

školní vzdělávací program

Chemik operátor - L+H obor

RVP 28-42-L/01 Chemik operátor

Kompletní ŠVP



**Masarykova střední škola zemědělská a Vyšší odborná škola,
Opava, příspěvková organizace**

Obsah

| | | |
|-----------|---|------------|
| 1 | Identifikační údaje | 2 |
| 2 | Profil absolventa | 3 |
| 3 | Charakteristika školy | 8 |
| 4 | Charakteristika ŠVP | 10 |
| 4.1 | Popis materiálního a personálního zajištění výuky | 22 |
| 5 | Učební plán | 25 |
| 6 | Přehled rozpracování RVP do ŠVP | 27 |
| 7 | Učební osnovy | 28 |
| 7.1 | Jazykové vzdělávání a komunikace | 28 |
| 7.1.1 | Český jazyk a literatura | 29 |
| 7.1.2 | Anglický jazyk | 54 |
| 7.1.3 | Konverzace v anglickém jazyce | 62 |
| 7.2 | Společenskovědní vzdělávání | 64 |
| 7.2.1 | Občanská nauka | 65 |
| 7.2.2 | Dějepis | 78 |
| 7.3 | Přírodovědné vzdělávání | 82 |
| 7.3.1 | Fyzika | 83 |
| 7.3.2 | Chemie | 87 |
| 7.3.3 | Biologie a ekologie | 91 |
| 7.4 | Matematické vzdělávání | 96 |
| 7.4.1 | Matematika | 97 |
| 7.4.2 | Seminář z matematiky | 107 |
| 7.5 | Estetické vzdělávání | 111 |
| 7.5.1 | Český jazyk a literatura. | 113 |
| 7.6 | Vzdělávání pro zdraví | 129 |
| 7.6.1 | Tělesná výchova | 130 |
| 7.7 | Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích | 145 |
| 7.7.1 | Informační a komunikační technologie | 146 |
| 7.8 | Ekonomické vzdělávání | 158 |
| 7.8.1 | Ekonomika a podnikání | 159 |
| 7.9 | Odborné vzdělávání | 165 |
| 7.9.1 | Odborná chemie | 166 |
| 7.9.2 | Odborná technologie | 171 |
| 7.9.3 | Chemické procesy | 184 |
| 7.9.4 | Měření a automatizace | 191 |
| 7.9.5 | Aplikovaná matematika | 197 |
| 7.9.6 | Analytická chemie | 199 |
| 7.9.7 | Odborný výcvik | 202 |
| 8 | Spolupráce se sociálními partnery | 221 |
| 9 | Projekty | 224 |
| 9.1 | Projekty | 224 |
| 10 | Evaluační vzdělávacího programu | 228 |

1 Identifikační údaje

| | | | |
|-------------------------------|----------------------------|--------------------------|---------------------------------------|
| Název ŠVP | Chemik operátor - L+H obor | | |
| Datum | 11. 6. 2017 | Název RVP | RVP 28-42-L/01 Chemik operátor |
| Platnost | od 1. 9. 2022 | Dosažené vzdělání | Střední vzdělání s maturitní zkouškou |
| Forma vzdělávání | denní forma vzdělávání | | |
| Délka studia v letech: | 4 | | |

| | |
|--------------------|--|
| Název školy | Masarykova střední škola zemědělská a Vyšší odborná škola, Opava, příspěvková organizace |
| Adresa | 746 01 Opava, Purkyňova 12 |
| IČ | 47813130 |
| REDIZO | 600017311 |
| Ředitel | Ing. Arnošt Klein |
| Telefon | 555333001 |
| Email | info@zemedelka-opava.cz |
| www | www.zemedelka-opava.cz |

| | |
|-------------------|-------------------------------|
| Zřizovatel | Moravskoslezský kraj |
| Adresa | 28. října 117, 702 18 Ostrava |
| IČ | 70890692 |
| Telefon | 595622222 |
| Fax | 595622126 |
| Email | posta@kr-moravskoslezsky.cz |
| www | www.kr-moravskoslezsky.cz |

.....
datum, podpis, razítko



2 Profil absolventa

| | | | |
|-------------------|--|-------------------------------|---------------------------------------|
| Název školy | Masarykova střední škola zemědělská a Vyšší odborná škola, Opava, příspěvková organizace | | |
| Adresa | 746 01 Opava, Purkyňova 12 | | |
| Zřizovatel | Moravskoslezský kraj | | |
| Název ŠVP | Chemik operátor - L+H obor | | |
| Platnost | od 1. 9. 2022 | Dosažené vzdělání | Střední vzdělání s maturitní zkouškou |
| Kód a název oboru | RVP 28-42-L/01 Chemik operátor | Délka studia v letech: | 4 |

UPLATNĚNÍ ABSOLVENTA V PRAXI

Absolvent uvedeného oboru se uplatní zejména farmaceutickém průmyslu, dále pak v různých odvětvích zpracovatelského průmyslu s významným podílem chemického charakteru, v oblasti přímých chemických a zpracovatelských výroby a jejich laboratorní kontroly, v servisních organizacích a laboratořích, odpovídajících příslušnému zaměření vzdělávacího programu, např. na výrobu základních anorganických a organických látek, celulózy a papíru, chemických vláken, léčivých přípravků a farmaceutických substancí, tuků a kosmetiky, na zpracování ropy a paliv a další.

Absolvent se uplatní při výkonu povolání chemický technik a laborant, v typových pozicích technolog, dispečer, kontrolor jakosti, mistr, normovač, technický manažer provozu a při zajišťování technické a technologické stránky výrobního procesu, v péči o životní prostředí a v obchodně-ekonomických činnostech.

Může pokračovat ve studiu na VOŠ nebo VŠ.

KOMPETENCE ABSOLVENTA

Vzdělávání v daném oboru směřuje v souladu s cíli středního odborného vzdělávání k tomu, aby si žáci vytvořili následující klíčové a odborné kompetence.

KLÍČOVÉ KOMPETENCE

a) **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;
- vládat 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.

b) **Kompetence k řešení problémů**

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni samostatně řešit běžné pracovní i mimopracovní 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 je, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky;



- uplatňovat při řešení problému různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace;
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metodu a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušenosti a vědomosti nabyté dříve;
- spolupracovat při řešení problému s jinými lidmi (týmové řešení).

c) Komunikativní kompetence

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 připraveně 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 diskuzí, formulovat své myšlenky a obhajovat své názory a postoje;
- zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata;
- dodržovat jazykové i stylistické normy i odbornou terminologii;
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskuzí, 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.

d) Personální a sociální kompetence

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 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 duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislosti;
- 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.

e) Občanské kompetence a kulturní povědomí

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.

f) **Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám**

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 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.

g) **Matematické kompetence**

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.

h) **Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi**

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi pracovali s osobním počítačem a jeho základním a aplikačním programovým vybavením, ale i s dalšími prostředky ICT a využívali adekvátní zdroje informací a efektivně pracovali s informacemi, tzn. absolventi by měli:

- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií;
- pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením;
- učit se používat nové aplikace;
- komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace;
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet;
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií;
- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní.



ODBORNÉ KOMPETENCE

a) Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci, tzn. aby absolventi:

- chápali bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i 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, displeji 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.

b) Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb, tzn. 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).

c) Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje, tzn. 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.

d) Zajišťovat dílčí technologické procesy v chemické výrobě, tzn. aby absolventi:

- vysvětlili základní pojmy a vztahy jednotlivých odvětví chemických výrob;
- vysvětlili fyzikálně-chemickou podstatu dějů, základních operací a funkcí nejdůležitějších zařízení a aplikovali tyto poznatky k posuzování průběhu technologického procesu;
- kontrolovali průběh operací a procesů pomocí vhodné měřicí techniky, prováděli látkové a energetické bilance;
- pracovali s technickou a technologickou dokumentací, obsluhovali dílčí části procesu výroby, vedli provozní záznamy a vyhodnocovali je;
- dodržovali příslušné normy a technologickou kázeň v chemických výroбах;
- orientovali se v právních předpisech ČR a EU v oblasti chemických výrob;
- organizovali práci v chemických provozech se zřetelem na bezpečnost a ochranu zdraví při práci a na zachování kvality životního prostředí;
- dodržovali pracovní návyky potřebné pro praktické činnosti v chemických výroбах.

e) Pracovat s přístroji, stroji a zařízeními, tzn. aby absolventi:

- aplikovali získané poznatky ze základů strojnictví, elektrotechniky, automatizace a technického kreslení při laboratorních a provozních činnostech;
- vysvětlili princip a funkci měřicích a regulačních strojů, přístrojů a zařízení používaných v chemických laboratořích a provozech;



- obsluhovali přístroje, stroje a zařízení používané v různých fázích chemických výrob a při chemické laboratorní kontrole;
- zabezpečili provoz a činnosti přístrojů, strojů a zařízení podle návodu se zřetelem na laboratorní a technologické požadavky a efektivnost výroby;
- dodržovali bezpečnost práce se zřetelem na zdraví a minimalizaci negativního vlivu na pracovní a životní prostředí.

f) Provádět chemickou kontrolu, tzn. aby absolventi:

- vysvětlili principy, postupy a užití metod chemické analýzy v jednotlivých oblastech chemie dle zaměření oboru;
- obsluhovali a sledovali funkčnost laboratorní techniky v různých typech laboratoří;
- odebírali a upravovali vzorek k analýze, zvolili vhodný způsob analýzy, provedli měření podle návodu, zpracovali a vyhodnotili výsledky;
- prováděli kontrolní analýzy jednotlivých fází výroby (surovin, meziproductů, produktů a odpadu) a navrhovali opatření k dodržování jejich požadované kvality;
- dodržovali příslušné normy a standardní postupy chemických analýz v příslušných laboratořích i v provozech;
- dodržovali pracovní dovednosti a návyky potřebné pro praktické činnosti v chemické laboratoři.

VAZBA KURIKULA ODBORNÉHO VZDĚLÁVÁNÍ NA NÁRODNÍ SOUSTAVU KVALIFIKACÍ (NSK)

Odborné kompetence absolventa v RVP pro tento obor vzdělání zohledňují rovněž požadavky trhu práce vycházející z NSK – ze standardů úplné profesní kvalifikace (dále jen ÚPK), popř. profesní kvalifikace (dále jen PK) a charakterizují požadované kompetence absolventa na výstupu. Lze jich dosahovat průběžně při postupném zvyšování znalostí a dovedností v průběhu vzdělávacího procesu, zejména při praktické přípravě s ohledem na kvalitu výsledků vzdělávání.

ÚPK vztahující se k danému oboru vzdělání:

| Název ÚPK | Kód ÚPK | EQF |
|--|------------|-----|
| Chemický technik | 28-99-M/11 | 4 |
| Technik gumárenské a plastikářské výroby | 28-99-M/16 | 4 |



3 Charakteristika školy

| | | | |
|--------------------------|--|-------------------------------|---------------------------------------|
| Název školy | Masarykova střední škola zemědělská a Vyšší odborná škola, Opava, příspěvková organizace | | |
| Adresa | 746 01 Opava, Purkyňova 12 | | |
| Název ŠVP | Chemik operátor - L+H obor | | |
| Platnost | od 1. 9. 2022 | Dosažené vzdělání | Střední vzdělání s maturitní zkouškou |
| Kód a název oboru | RVP 28-42-L/01 Chemik operátor | Délka studia v letech: | 4 |

Historie školy se datuje od podzimu roku 1920, kdy zahájil její první ročník s 27 studenty a jednou studentkou výuku v pronajatých prostorách budovy Mariánského ústavu na Kylesovském kopci.

S výstavbou nové školní budovy podle plánů plzeňského architekta ing. Hanuše Zápala se začalo v roce 1925. V témže roce na počest 75. narozenin prezidenta republiky byla škola pojmenována školou Masarykovou. Pravidelné vyučování bylo v nové budově zahájeno dne 7. ledna 1927. Současně začala realizace plánu úpravy okolí školy podle architekta Škrobánka. Prostor před budovou – školní park byl koncipován jako arboretum. Studenti i návštěvníci se tak dodnes mohou seznámit s mnoha druhy stromů a keřů rostoucích v našich lesích i sadech. Velký travnatý koberec proti průčelí budovy ohraničují v rozích jehličnany. Po straně školní budovy směrem k městu bylo zřízeno hřiště a na straně protilehlé byl založen ovocný sad, zelinářská a botanická zahrada a pokusná pole.

Jak budova, tak i okolí školy bylo projektováno opravdu nadčasově s výhledem do daleké budoucnosti. Jen s drobnými vnitřními úpravami slouží svému účelu dodnes. Po listopadové revoluci se škola vrátila k čestnému pojmenování „Masarykova“ a další úpravy názvu si vynutily reorganizace v posledních několika letech. V roce 2002 bylo se školou sloučeno střední odborné učiliště zemědělské, následně škola akreditovala nové studijní i učební obory a v roce 2006 jí bylo povoleno otevřít vyšší odbornou školu, což se objevilo i v jejím současném názvu.

Masarykova střední škola zemědělská a Vyšší odborná škola, Opava, příspěvková organizace je právnickou osobou zřízenou Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy České republiky jako příspěvková organizace. V souladu s ustanovením § 2 zákona č. 157/2000 Sb., ve znění zákona č. 10/2001 Sb., přešla funkce zřizovatele na Moravskoslezský kraj ke dni 1. října 2001, tj. ke dni účinnosti rozhodnutí MŠMT č.j. 24 326/2001-14 ze dne 25. září 2001.

Hlavní budova je hodnocena jako skvost neoklasicistické architektury a je umístěna uprostřed parku. Škola má vlastní domov mládeže i školní jídelnu s dostatečnou kapacitou i přes vysoké procento dojíždějících a stravujících se žáků. Spolu se sousedícím Školním statkem tvoří škola komplex, který je jedinečný v oborovém vzdělávacím systému. Také v oblasti sportu je škola skvěle vybavena - má dvě tělocvičny, horolezeckou stěnu, posilovnu.

V současné době jde o školu s maximální vertikální i horizontální prostupností vzdělávání v oborech zemědělských, zahradnických a přírodovědných - sdružuje 3 obory zakončené závěrečnou zkouškou s výučním listem, 4 obory zakončené maturitní zkouškou, obor nástavbový a je výrazně činná v celoživotním vzdělávání. Podarilo se vybudovat přírodovědně – zemědělské centrum vzdělávání a škola se tak stala ve svém zaměření jednou z největších škol v celé ČR.

Škola je součástí jednoho ze dvou pilotních center celoživotního vzdělávání Ministerstva zemědělství ČR s názvem „Moravskoslezské centrum odborného vzdělávání pro rozvoj venkovského prostoru“. Jde o sdružení 4 odborných škol, Školního statku a Agrární komory. Na základě akreditace Ministerstva zemědělství evid. č. 024/02-2010 každoročně realizujeme rekvalifikační vzdělávací program „Kurz pro výkon obecných zemědělských činností“. Tento projekt pro vzdělávání zemědělců schválilo Ministerstvo zemědělství dne 22. 9. 2004, č. j. 32 638/2004-13020.

V oblasti celoživotního vzdělávání jsme každoročně uskutečnili spoustu seminářů, odborných kurzů, exkurzí, výstav a předváděcích akcí, jichž se zúčastní více než 10 000 respondentů.

Škola studentům nabízí velké množství kroužků z oblasti sportovní, kulturní, odborné a studijní.

Škola sdružuje:

1. Střední školu



- kapacita 640 žáků
- IZO 000 601 853

Studijní obory:

- AGROPODNIKÁNÍ 41-41-M/01, délka studia 4 r. 0 m., studium denní
- PŘÍRODOVĚDNÉ LYCEUM 78-42-M/05, délka studia 4 r. 0 m., studium denní
- OCHRANA A OBNOVA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ 16-01-M/01, délka studia 4 r. 0 m., studium denní
- CHEMIK OPERÁTOR - VÝROBA LÉČIV 28-42-L/01, délka studia 4 r. 0 m., studium denní
- ZEMĚDĚLEC - FARMÁŘ 41-51-H/01, délka studia 3 r. 0 m., studium denní
- ZAHRADNÍK 41-52-H/01, délka studia 3 r. 0 m., studium denní
- CHEMIK 28-52-H/01, délka studia 3 r. 0 m., studium denní
- PODNIKÁNÍ 64-41-L/51, délka studia 2 r. 0 m., studium denní

Místa poskytovaného vzdělání nebo školských služeb:

- Purkyňova 12/1654, 746 01 Opava
- Slámova 3-5, 746 01 Opava
- Englišova 526, 746 01 Opava

2. Domov mládeže , Slámova 3-5, 746 01 Opava

- kapacita 84 žáků
- IZO 108 013 278

3. Školní jídelnu , Purkyňova 12, 746 01 Opava

- kapacita 500 jídel
- IZO 108 035 981

Naše škola je:

- školou s maximální prostupností různých stupňů vzdělání,
- centrem celoživotního vzdělávání s uceleným komplexem školy, moderní novostavby pro výuku praxe a sousedícím Školním statkem,
- součástí Moravskoslezského centra odborného vzdělávání pro rozvoj venkovského prostoru,
- trenérskou školou Mendelovy univerzity v Brně,
- partnerskou školou Univerzity Palackého v Olomouci,
- ekologickou školou v Moravskoslezském kraji.



4 Charakteristika ŠVP

| | | | |
|-------------------|--|-------------------------------|---------------------------------------|
| Název školy | Masarykova střední škola zemědělská a Vyšší odborná škola, Opava, příspěvková organizace | | |
| Adresa | 746 01 Opava, Purkyňova 12 | | |
| Název ŠVP | Chemik operátor - L+H obor | | |
| Platnost | od 1. 9. 2022 | Dosažené vzdělání | Střední vzdělání s maturitní zkouškou |
| Kód a název oboru | RVP 28-42-L/01 Chemik operátor | Délka studia v letech: | 4 |

PODMÍNKY PRO PŘIJETÍ KE STUDIU

- přijímání ke vzdělávání se řídí zákonem č. 561/2004 Sb., ve znění pozdějších předpisů
- splnění podmínek zdravotní způsobilosti uchazečů o vzdělávání v daném oboru vzdělání

Zdravotní způsobilost

Podmínky zdravotní způsobilosti jsou stanoveny v nařízení vlády č. 689/2004 Sb., o soustavě oborů vzdělání v základním, středním a vyšším odborném vzdělávání, ve znění pozdějších předpisů.
Pro přijetí do oboru vzdělání nejsou zdravotně způsobilí uchazeči trpící zejména

- onemocněními omezující funkce horních i dolních končetin (poruchy hrubé i jemné motoriky)
- přecitlivělostí na alergizující látky
- alergickým onemocněním kůže, spojivek nebo dýchacích cest

Za posouzení zdravotního stavu žáka nebo uchazeče o studium je odpovědný praktický lékař.

Délka a forma studia

Tento obor vzdělávání lze realizovat v těchto formách vzdělávání:

- 4 roky v denní formě vzdělávání

Dosažený stupeň vzdělání

- střední vzdělání s maturitní zkouškou
- kvalifikační úroveň EQF 4

ZPŮSOB UKONČENÍ VZDĚLÁVÁNÍ

Studium oboru vzdělávání je ukončeno maturitní zkouškou podle § 77 - § 82 novely školského zákona 284/2020 Sb. o poředškolním, základním, středním a vyšším odborném vzdělávání v platném znění a ve znění dalších prováděcích předpisů. Dokladem o získání středního vzdělání s maturitní zkouškou je vysvědčení o maturitní zkoušce.

Společná část maturitní zkoušky se koná ze 2 povinných zkoušek:

- český jazyk a literatura
- volitelná zkouška z nabídky cizí jazyk, matematika.

Zkoušky společné části se konají formou didaktického testu.



Žák se může přihlásit k nepovinné zkoušce z předmětu matematika rozšiřující.

Profilová část maturitní zkoušky

Profilová část maturitní zkoušky se skládá ze zkoušky z českého jazyka a literatury a ze zkoušky z cizího jazyka, pokud si jej žák zvolil, a z dalších 2 povinných zkoušek. Ředitel školy určí nabídku povinných zkoušek tak, aby nejméně dvě z povinných zkoušek žák konal ze vzdělávací oblasti odborného vzdělávání:

1. zkouška – odborný výcvik - praktická zkouška před zkušební komisí

2. zkouška - žák volí z těchto předmětů:

- chemie a odborná chemie – ústní zkouška před zkušební komisí,
- odborná technologie – ústní zkouška před zkušební komisí,
- teoretická zkouška z odborných předmětů (chemické procesy, analytická chemie) - ústní zkouška před zkušební komisí

3. nepovinná zkouška - žák volí z těchto předmětů:

- chemie a odborná chemie – ústní zkouška před zkušební komisí,
- odborná technologie – ústní zkouška před zkušební komisí,
- teoretická zkouška z odborných předmětů (chemické procesy, analytická chemie) - ústní zkouška před zkušební komisí
- cizí jazyk – ústní zkouška před zkušební komisí
- matematika – ústní zkouška před zkušební komisí

Žák volí předmět, který není součástí státní části maturitní zkoušky. Předměty zvolené u 2. a 3. zkoušky musí být rozdílné.

ORGANIZACE VÝUKY

Výuka vychází ze schváleného učebního plánu, je organizována jako čtyřleté denní studium a realizována dle týdenního rozvrhu. Teoretická výuka probíhá formou vyučovacích hodin. Obsah vzdělávání je strukturován do vyučovacích předmětů, jejich rozsah je vymezen v učebním plánu a učebních osnovách. Nedílnou částí vzdělávání je praktická výuka. Dále je vzdělávání doplňováno i formou kurzů, besed a seminářů, projektových dnů, exkurzí.

Výuka některých všeobecně vzdělávacích předmětů, zejména cizích jazyků, techniky administrativy, informačních a komunikačních technologií či tělesné výchovy probíhá s děleným počtem žáků a ve speciálně vybavených učebnách, sportovních zařízeních. Součástí předmětů biologie a ekologie a chemie jsou i praktická cvičení, která také probíhají s děleným počtem žáků ve speciálních laboratořích.

Výuka odborných a ekonomických předmětů zahrnuje i praktickou část, která je závislá na charakteru předmětu, uskutečňuje se formou cvičení s děleným počtem žáků ve speciálních učebnách či laboratořích a v rámci různých forem předmětu praxe:

- učební praxe (rozvrhová)
- učební praxe (bloková)
- odborná praxe
- individuální praxe

Do praktické výuky jsou začleněny prvky duálního vzdělávání, kdy se žáci účastní výuky v reálných podmínkách, přímo na pracovištích zaměstnavatelů pod vedením instruktorů žáků. Výuka individuální praxe tak může probíhat u nasmlouvaných subjektů, zaměřených na výrobu a produkci v oblasti dané odbornosti.

DALŠÍ VZDĚLÁVACÍ A MIMOVYUČOVACÍ AKTIVITY



Důležitá je aplikace vhodných metod a forem práce se žáky jak při teoretické, tak i praktické výuce, jak ve škole, tak i na školním statku, případně v dalších provozech. Velký význam má i zájmová činnost žáků, zahraniční spolupráce, exkurze, činnost studentské samosprávy, zapojení v radě školy a projektovém vyučování.

Klíčové i odborné kompetence jsou rozvíjeny i prostřednictvím dalších organizačních forem výuky:

a) odbornými kurzy

- řidičský (třída C)
- svářečský
- práce s motorovou pilou
- vysokozdvížným vozíkem.

Nabídka odborných kurzů se průběžně modifikuje podle potřeb a zájmu žáků.

b) zabezpečováním vzdělávacích akcí

- v aule školy, pořádaných zejména pro zemědělskou a přírodovědnou veřejnost

c) exkurzemi

- s odborným zaměřením (stájová mechanizace + systémy ustájení a systémy chovu, podniky zpracovávající zemědělské produkty, banky)
- v rámci společenskovedního a estetického vzdělávání (Flora Olomouc, zámky v Raduni, Hradci nad Moravicí, přírodní krásy Jeseníků a Beskyd, Planetárium Ostrava, U6 Ostrava)
- zaměřené na utváření interkulturních vztahů (Viedeň, Londýn, Slovensko, Polsko)

Exkurze jsou zpravidla jednodenní, uskutečňované na mezipředmětovém základě, komplexně rozvíjejí žádoucí osobnostní i profesionální postoje žáků.

d) soutěžemi

- odbornými (i ekonomickými) - soutěž zemědělských škol, jízdy zručnosti, SOČ
- jazykovými - olympiády v českém i cizích jazycích
- matematickými - matematický klokan, olympiáda
- přírodovědnými - biologická olympiáda, přírodovědný klokan, zeměpisná olympiáda, SOČ
- estetickými - soutěže recitační i literární, dějepisná olympiáda, SOČ
- sportovními - ve florbalu, volejbalu, basketbalu, kopané, stolním tenisu a dalšími

Soutěže představují významnou podporu motivace, seberealizace žáků, kteří při své prezentaci rozvíjejí osobnostní kompetence - soutěže podporují vlastní aktivitu a kreativitu žáků.

e) projekty

Metoda projektového vyučování spočívá v zadávání a řešení žákovských projektů, které navazují na teoretické vědomosti a praktické dovednosti, integrují je a umožňují jejich praktické uplatnění. Projekt převážně podporuje týmovou práci. Řadu činností žáci vykonávají ve svém volném čase při získávání informací, komunikaci s partnery a řešení úkolů. Každý žák má určitý úkol a spoluodpovědnost. Vyučující působí jako poradci, konzultanti a pozorovatelé. Výsledky většiny projektů jsou prezentovány na veřejnosti (minimálně ve třídách před spolužáky). Výkony žáků v projektech ovlivňují jejich celkovou klasifikaci v příslušném předmětu, k němuž se projekty vztahují. Projekty jsou zpracovávány ze všeobecných, ale především odborných předmětů. V projektové práci se výrazně realizují široké mezipředmětové vazby a vztahy. Projekty často přesahují rámec školního prostředí a jsou spojeny s praxí. V projektovém vyučování se uskutečňují zejména průřezová témata efektivního mnohostranného využití prostředků ICT a téma odpovědného rozhodování o profesní kariéře.

Projektová práce komplexně rozvíjí odborné i osobnostní kompetence žáků zapojených do projektů. V týmu spolupracujícím na řešení projektového úkolu ve vymezeném časovém úseku uplatňují žáci komunikační kompetence, kompetence k učení, práci a spolupráci s ostatními lidmi (personální a sociální kompetence), kompetence k řešení pracovních i mimopracovních problémů, kompetence k práci s informacemi a prostředky v moderních informačních a komunikačních technologiích, kompetence k aplikaci základních matematických



postupů při řešení praktických úkolů a kompetence k pracovnímu uplatnění.

HODNOCENÍ ŽÁKŮ

Součástí výchovně vzdělávacího procesu je hodnocení, což je práce s hodnotami, jejich objevování, zvažování kvality, posuzování pro další rozvoj žákovy osobnosti. Cílem výchovně vzdělávacího procesu je rozvoj kompetenci žáka, nikoliv známky, body a procenta. Ty jsou pouze prostředkem pro hodnocení žáka.

Výsledky vzdělávání jsou hodnoceny podle **školního klasifikačního řádu**, který posuzuje zejména tato kritéria:

- samostatný aktivní přístup při řešení zadaného úkolu
- systematické komplexní uplatnění osvojených kompetencí
- schopnost kreativně aplikovat získané kompetence
- efektivnost řešení zadaného problému

Žáci se na počátku vzdělávání daného předmětu seznámí s programem vzdělávání a s očekávanými výsledky a seznámí se s konkrétními výstupy, které se budou podílet na jejich pololetním hodnocení ve výuce všeobecně vzdělávacích i odborných předmětů:

p í s e m n é t e s t o v á n í dílčích schopností a dovedností po ukončení tematického celku
p r ů b ě ž n é o v ě ř o v á n í z n a l o s t í žáků, kladoucí důraz na:

- schopnost aplikace dílčích poznatků do praxe
- kreativní řešení konkrétních problémových situací z praxe

s a m o s t a t n á p r e z e n t a c e zvolené problematiky
p r o j e k t o v á p r á c e, při níž se uplatní:

- schopnosti týmové komunikace a kooperace
- mezipředmětové vazby a vztahy
- aplikace průřezového tématu informační a komunikační technologie
- adekvátní prezentace projektu

Hodnocení žáka je plně v kompetenci vyučujícího daného předmětu, který nese odpovědnost za správnost a objektivnost klasifikace. Formy hodnocení jsou pro každého žáka ve třídě jednotné. Při hodnocení a klasifikaci se přihlíží k doloženým vývojovým poruchám učení jednotlivých žáků podle metodického pokynu MŠMT. Každý vyučující je povinen vést řádnou evidenci hodnocení a klasifikace prospěchu žáků.

Při hodnocení projektů a závěrečných prací je sledována kvalita zpracování a obsahu, způsob a možnosti prezentace a význam použití. Důležitou součástí hodnocení je účelná forma prezentace výsledků vzdělávání žáků na veřejnosti prokazující jejich schopnosti a dovednosti.

Praktické vyučování je hodnoceno komplexní známkou, která se skládá z hodnocení postupu činnosti a manuálních dovedností, vedení písemné dokumentace a prokázání potřebných znalostí a schopností jak při individuální, tak i týmové práci. Přímo na konkrétních pracovištích prezentují žáci vlastní práci a prověřují si, jak ovládají klíčové a odborné kompetence. I v rámci praktického vyučování se při hodnocení odborné praxe uplatňuje vysoký stupeň sebeevaluace žáků.

S pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků jsou všichni žáci seznámí na počátku klasifikačního období vyučujícím daného předmětu.

PRŮŘEZOVÁ TÉMATA

1) OBČAN V DEMOKRATICKÉ SPOLEČNOSTI

Charakteristika tématu

Výchova k demokratickému občanství se zaměřuje na vytváření a upevňování takových postojů a hodnotové orientace žáků, které jsou potřebné pro fungování a zdokonalování demokracie. Nejde však pouze o postoje,



hodnoty a jejich preference, ale také o budování občanské gramotnosti žáků, tj. osvojení si faktické, věcné a normativní stránky jednání odpovědného aktivního občana.

Výchova k demokratickému občanství se netýká jen společenskovední oblasti vzdělávání, v níž se nejvíce realizuje, ale prostupuje celým vzděláváním a nezbytnou podmínkou její realizace je také demokratické klima školy, otevřené k rodičům a k širší občanské komunitě v místě školy.

Přínos tématu k naplňování cílů rámcového vzdělávacího programu

K odpovědnému a demokratickému občanství je třeba mít dostatečně rozvinuté klíčové kompetence (komunikativní kompetence, personální a sociální kompetence, kompetence k řešení problémů a k práci s informacemi...), proto je jejich rozvíjení při výchově k demokratickému občanství velmi významné.

Kromě toho jsou žáci vedeni k tomu, aby:

- měli vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti a schopnost morálního úsudku;
- byli připraveni klást si základní existenční otázky a hledat na ně odpovědi a řešení;
- hledali kompromisy mezi osobní svobodou a sociální odpovědností a byli kriticky tolerantní;
- byli schopni odolávat myšlenkové manipulaci;
- dovedli se orientovat v mediálních obsazích, kriticky je hodnotit a optimálně využívat masová média pro své různé potřeby;
 - dovedli jednat s lidmi, diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách, hledat kompromisní řešení;
 - byli ochotni se angažovat nejen pro vlastní prospěch, ale i pro veřejné zájmy a ve prospěch jiných lidí, zejména sociálně potřebných, doma i v jiných zemích;
 - vážili si materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažili se je chránit a zachovat pro budoucí generace.

Obsah tématu a jeho realizace

Výchova k odpovědnému a aktivnímu občanství v demokratické společnosti zahrnuje vědomosti a dovednosti z těchto oblastí:

- osobnost a její rozvoj;
- komunikace, vyjednávání, řešení konfliktů;
- společnost – jednotlivec a společenské skupiny, kultura, náboženství;
- stát, politický systém, politika, soudobý svět;
- masová média;
- morálka, svoboda, odpovědnost, tolerance, solidarita;
- potřebné právní minimum pro soukromý a občanský život.

Těžiště realizace průřezového tématu se předpokládá:

- v důsledně a promyšleně prováděné **etické výchově**, vedoucí k občanským ctnostem (humanita, láska k lidem, soucítění, přátelství, pomoc, odpovědnost, spolupráce, aktivita pro dobré věci...). Občanské ctnosti úzce souvisejí s tím, jaký je člověk ve svém soukromí – v neveřejné oblasti svého prožívání a jednání. Ke skutečnému lidství a dobré morálce, projevující se v prosociálním chování, by měly vést všechny vyučovací předměty – všechny složky školního kurikula, a to především použitím prožitkové výukové strategie, která obsahuje přijetí žáka učitelem i skupinou žáků, pozitivní motivaci, prožitek žákova úspěchu. Cílem je kladný přístup žáka k sobě samému a z toho pramenící kladný přístup žáka k životu, k ostatním lidem, k živé i neživé přírodě, ke kulturním a jiným hodnotám, které lidé vytvářejí;

- **ve vytvoření demokratického klimatu školy** (např. dobré přátelské vztahy mezi učiteli a žáky a mezi žáky navzájem);

- v náležitém rozvržení prvků průřezového tématu do jednotlivých částí školního vzdělávacího programu včetně plánované činnosti žáků mimo vyučování;

- v cílevědomém úsilí o dobré **znalosti a dovednosti žáků**, které jsou nezbytně potřebné pro informované a odpovědné občanské a jiné rozhodování a jednání; tyto vědomosti a dovednosti budou žáci nejvíce získávat ve vyučovacích předmětech zaměřených na výchovu k občanství a společenskovední vzdělávání, tedy např. v občanské nauce, v základech společenských věd nebo v dějepisu;

- v **promyšleném a funkčním používání strategií výuky**, např. používání aktivizujících metod a forem práce ve výuce, jako je problémové a projektové učení, kooperativní učení, různé diskusní a simulační metody, metody směřující k rozvoji prosociálního chování, k rozvoji funkční gramotnosti žáků (tj. schopnost číst textový materiál s porozuměním, interpretovat jej, hodnotit a používat pro různé účely) atp.;

- v realizaci **mediální výchovy**. Mediální výchova je realizována především v předmětech český jazyk



a literatura, informační a komunikační technologie, občanská nauka, marketing a management, ale proniká i do ostatních předmětů zejména při vyhledávání a zpracování informací. Základní okruhy mediální výchovy se jako průřezové téma objevují v jednotlivých vyučovacích předmětech. Mediální výchovu podporuje svou náplní a realizací činností také školní mediální kroužek.

2) ČLOVĚK A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Charakteristika tématu

Udržitelný rozvoj patří mezi priority EU včetně naší republiky. Nezbytným předpokladem jeho realizace je příprava budoucí generace k myšlení a jednání v souladu s principy udržitelného rozvoje, k vědomí odpovědnosti za udržení kvality životního prostředí a jeho jednotlivých složek a k úctě k životu ve všech jeho formách.

Průřezové téma Člověk a životní prostředí se podílí na zvyšování gramotnosti pro udržitelnost rozvoje a ovlivňuje etické vztahy k prostředí. V souvislosti s odborným vzděláváním žáků poukazuje na vlivy pracovních činností na prostředí a zdraví a využívání moderní techniky a technologie v zájmu udržitelnosti rozvoje.

Hlavním cílem průřezového tématu Člověk a životní prostředí je vést žáky k tomu, aby:

- pochopili souvislosti mezi různými jevy v prostředí a lidskými aktivitami, mezi lokálními, regionálními a globálními environmentálními problémy;
- chápali postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život;
- porozuměli souvislostem mezi environmentálními, ekonomickými a sociálními aspekty ve vztahu k udržitelnému rozvoji;
- respektovali principy udržitelného rozvoje;
- získali přehled o způsobech ochrany přírody, o používání technologických, ekonomických a právních nástrojů pro zajištění udržitelného rozvoje;
- samostatně a aktivně poznávali okolní prostředí, získávali informace v přímých kontaktech s prostředím a z různých informačních zdrojů;
- pochopili vlastní odpovědnost za své jednání a snažili se aktivně podílet na řešení environmentálních problémů;
- osvojili si základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání;
- dokázali esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí;
- osvojili si zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví.

Přínos tématu k naplňování cílů rámcového vzdělávacího programu

Přínos průřezového tématu je ve třech rovinách:

- informativní, směřující k získání potřebných znalostí a dovedností, jejich chápání a hodnocení;
- formativní, zaměřené zejména na vytváření hodnot a postojů ve vztahu k životnímu prostředí (etických, citových, estetických apod.);
- sociálně-komunikativní, zaměřené na rozvoj dovedností vyjadřovat a zdůvodňovat své názory, zprostředkovávat informace, obhajovat řešení problematiky životního prostředí a působit pozitivním směrem na jednání a postoje druhých lidí.

Obsah tématu a jeho realizace

Průřezové téma je začleněno v rámcovém vzdělávacím programu do cílů vzdělávání a výsledků vzdělávání v různých souvislostech. Získané vědomosti a dovednosti se v průřezovém tématu propojují a doplňují tak, aby vznikl ucelený obraz ukazující složitost souvislostí v přírodě, ve společnosti, mezi přírodou a člověkem a jeho životním prostředím.

Ve složce všeobecného vzdělávání je průřezové téma začleněno především do přírodovědného vzdělávání v tématech ekologie a člověk a životní prostředí, dále je začleněno ve společenskovědním vzdělávání, v estetickém vzdělávání a vzdělávání pro zdraví.

V odborné složce je průřezové téma diferencovaně začleněno do obsahových okruhů podle charakteru oborů vzdělání. Zaměřuje se zejména na materiálové a energetické zdroje, na kvalitu pracovního prostředí, vlivy pracovních činností na prostředí a na zdraví, na technické a technologické procesy a řídicí činnosti.

Obsah průřezového tématu Člověk a životní prostředí zahrnuje témata:



- biosféra v ekosystémovém pojetí (znalosti o abiotických a biotických podmínkách života,
 - o ekologické přizpůsobivosti, o vzájemných vztazích organismů a prostředí, o struktuře a funkci ekosystémů, o významu biodiverzity a ochrany přírody a krajiny);
 - současné globální, regionální a lokální problémy rozvoje a vztahy člověka k prostředí (klimatické změny, ohrožování ovzduší, vody, půdy, ekosystémů i biosféry z různých hledisek rozvoje lidské populace, vliv prostředí na lidské zdraví);
 - možnosti a způsoby řešení environmentálních problémů a udržitelnosti rozvoje v daném oboru vzdělání a v občanském životě (např. nástroje právní, ekonomické, informační, technické, technologické, organizační, prevence negativních jevů, principy udržitelnosti rozvoje).

3) ČLOVĚK A SVĚT PRÁCE

Charakteristika tématu

Cílem průřezového tématu Člověk a svět práce je vybavit žáka praktickými dovednostmi a informacemi pro jeho budoucí pracovní život tak, aby byl schopen efektivně reagovat na dynamický rozvoj trhu práce a měnící se požadavky na pracovníky. Prostřednictvím kariérového vzdělávání si žák osvojí znalosti a především dovednosti pro řízení své kariéry a života (Career Management Skills), které využije pro cílené plánování a odpovědné rozhodování o svém osobním rozvoji, dalším vzdělávání a seberealizaci v profesních záměrech. Zároveň se naučí přijímat změny ve své profesní kariéře jako běžnou součást života.

Přínos tématu k naplňování cílů rámcového vzdělávacího programu

Téma Člověk a svět práce přispívá k naplňování cílů vzdělávání zejména rozvojem těchto kompetencí:

- identifikace a formulování vlastních priorit a cílů;
- aktivní a tvořivý přístup při vytváření profesní kariéry;
- přijetí osobní odpovědnosti při rozhodování;
- vyhledávání a kritické hodnocení kariérových informací;
- komunikační dovednosti a sebe prezentace;
- otevřenost vůči celoživotnímu učení.

Uskutečňování tohoto cíle předpokládá:

- vést žáka k osobní odpovědnosti za vlastní život;
- naučit žáka formulovat své profesní cíle, plánovat a cílevědomě vytvářet profesní kariéru podle svých potřeb a schopností;
- motivovat žáka k celoživotnímu učení pro udržení konkurenceschopnosti na trhu práce a pro aktivní osobní i profesní rozvoj;
- seznámit žáka s globalizovaným světem práce a rozvojem pracovních příležitostí;
- naučit žáka vyhledávat v relevantních informačních zdrojích a kriticky posuzovat informace o profesních příležitostech a možnostech dalšího vzdělávání;
- naučit žáka efektivní sebe prezentaci při jednání s potenciálními zaměstnavateli;
- seznámit žáka se základními aspekty pracovního vztahu, právy a povinnostmi zaměstnanců a zaměstnavatelů i aspekty soukromého podnikání, včetně klíčových právních předpisů;
- představit žákům služby kariérového poradenství a služby zaměstnanosti.

Obsah tématu a jeho realizace

Obsah kariérového vzdělávání je možné rozdělit do několika tematických okruhů

Individuální příprava na pracovní trh

- sebereflexe ve vztahu k osobním profesním a vzdělávacím plánům, mimoškolním aktivitám, přístupu k učení a studijním výsledkům, schopnostem, vlastnostem i zdravotním předpokladům, vytvoření osobního portfolia dovedností i se zkušenostmi z informálního učení;
- písemná i verbální prezentace v prostředí trhu práce – formy aktivního hledání práce, zpracování žádosti o zaměstnání, formy životopisů a motivačních dopisů a jejich vytvoření, praktická příprava na jednání s potenciálním zaměstnavatelem, přijímací pohovor a výběrové řízení;
- vyhledávání zaměstnání, informační zdroje a jejich vyhodnocení;
- aktivní plánování a projektování profesní kariéry, dosahování cílů podle stanoveného plánu;

Svět vzdělávání



- význam celoživotního učení jako požadavku pro osobní růst a udržení konkurenceschopnosti a profesní restart;
- formální a neformální vzdělávací příležitosti, možnosti vzdělávání v zahraničí, návaznosti vzdělávání po absolvování střední školy, rekvalifikace;
- ověřené kariérové informace jako podmínka při rozhodování o profesních a vzdělávacích záměrech – informační zdroje, posuzování informací o vzdělávání, pracovních nabídkách, trhu práce.

Svět práce

- trh práce z hlediska globalizace i regionální ekonomiky, jeho ukazatele, všeobecné vývojové trendy, požadavky zaměstnavatelů;
- nové formy a podmínky práce, pracovní mobilita, možnosti zaměstnání v zahraničí;
- technologický rozvoj v činnostech lidské práce, základní charakteristiky pracovních činností;
- pracovní uplatnění po absolvování příslušného oboru vzdělání včetně alternativních možností;
- zákoník práce, formy pracovního vztahu, práva a povinnosti zaměstnance a zaměstnavatele.

Podpora státu ve sféře zaměstnanosti

- služby kariérového poradenství;
- zprostředkovatelské služby při hledání práce, pracovní agentury, služby úřadu práce.

4) INFORMAČNÍ A KOMUNIKAČNÍ TECHNOLOGIE

Charakteristika tématu

Jedním z nejvýznamnějších procesů, probíhajících v současnosti v ekonomicky vyspělých zemích, je budování tzv. informační společnosti. Informační společnost je charakterizována podstatným využíváním digitálního zpracovávání, přenosu a uchovávání informací. Technologickou základnou této proměny je využívání prvků moderních informačních a komunikačních technologií.

V době budování informační a znalostní společnosti je vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích nejen nezbytnou podmínkou úspěchu jednotlivce, ale i celého hospodářství. Ze zpracování informací prostředky informačních a komunikačních technologií se stává také významná ekonomická aktivita. Informační a komunikační technologie stále více pronikají i do tradičních sektorů, tj. do průmyslu, zemědělství, prostupují občanskými a společenskými aktivitami, jsou součástí využití volného času. Tento vývoj přináší nové pracovní příležitosti a zásadně ovlivňuje charakter společnosti – dochází k přesunu zaměstnanosti nejen do oblasti práce s informacemi, ale i do oblasti služeb obecně. Vyhledávání, zpracovávání, uchovávání i předávání informací se stává prakticky nezávislé na časových, prostorových, či kvantitativních omezeních.

Informační a komunikační technologie již v současnosti pronikají nejenom do všech oborů, ale také do většiny činností, a to bez ohledu na intelektuální úroveň, na které jsou vykonávány; je tedy zcela nezbytné promítnout požadavky na práci s prostředky informačních a komunikačních technologií do všech stupňů a oborů vzdělání.

Práce s prostředky informačních a komunikačních technologií má dnes nejen průpravnou funkci pro odbornou složku vzdělání, ale také patří ke všeobecnému vzdělání moderního člověka. Žáci jsou připravováni k tomu, aby byli schopni pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně je využívali jak v průběhu vzdělávání, tak při výkonu povolání (tedy i při řešení pracovních úkolů v rámci profese, na kterou se připravují), stejně jako v činnostech, které jsou a budou běžnou součástí jejich osobního a občanského života.

Přínos tématu k naplňování cílů rámcového vzdělávacího programu

Dovednosti v oblasti informačních a komunikačních technologií mají podpůrný charakter ve vztahu ke všem složkám kurikula.

Cílem je naučit žáky používat základní a aplikační programové vybavení počítače, a to nejen pro účely uplatnění se v praxi, ale i pro potřeby dalšího vzdělávání. Rovněž je důležité naučit žáky pracovat s informacemi a s komunikačními prostředky; úkolem střední školy je mj. vyrovnání úrovně připravenosti žáků na určitý standard a poskytování hlubšího vzdělání v závislosti na potřebách jednotlivých oborů vzdělání.

Obsah tématu a jeho realizace



Obsah průřezového tématu vymezuje příslušná výše uvedená klíčová kompetence a vzdělávací oblast. Oblast vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích svým obsahem a rozsahem splňuje požadavky (základní úroveň) systému ECDL (European Computer Driving Licence).

Průřezové téma je zpravidla realizováno v samostatném vyučovacím předmětu převážně všeobecně vzdělávacího charakteru, ale proniká i do předmětů ostatních (účetnictví, ekonomika, výuka cizích jazyků, chemie apod.).

Přístup k výuce informačních a komunikačních technologií se odvíjí od postavení tohoto tématu v celkové koncepci vzdělávání. Do učebního plánu je začleněn samostatný vyučovací předmět poskytující žákům základní všeobecné dovednosti a vědomosti.

Stěžejní formou výuky je cvičení v odborné učebně výpočetní techniky. Třída se při výuce dělí na skupiny tak, aby na každé pracovní stanici pracoval jeden žák. Těžiště výuky informačních a komunikačních technologií je v provádění praktických úkolů. Je-li použita metoda výkladu, je vhodné, aby ihned následovalo praktické procvičení vyloženého učiva. Proces seznamování se s metodami a prostředky informačních a komunikačních technologií (ukázka nových činností, jejich praktické vyzkoušení na počítači a následné pochopení nové látky) je často jen úvodem do problematiky, stále častěji však bude navazovat na znalosti žáků ze základní školy (či obecněji z předchozího vzdělávání). Praktické úlohy by neměly chybět v žádné vyučovací hodině. Realizovány mohou být formami různých cvičení, samostatných prací, souhrnných prací, projektů, testů s použitím počítače. V rámci výuky práce s počítačem je vhodné uplatnit projektový přístup. Projekt je komplexní praktickou úlohou, při níž je aplikováno široké spektrum dovedností žáka. Projekt by měl být týmovou prací. Rozsah a náročnost projektu by měly gradovat ve vyšších ročnících, kdy jsou znalosti žáků na nejvyšší úrovni.

Použití informačních a komunikačních technologií ve vzdělávání žáků se zdravotním postižením

Využívání ICT ve vzdělávání žáků se zdravotním postižením je nutno přizpůsobit individuálním potřebám žáka, a to jak ve smyslu druhu nebo typu používaných produktů, tak rozsahu jejich uplatňování. Při posuzování těchto hledisek je nutné mj. vycházet z toho, jakých podpůrných nebo kompenzačních technologií a produktů žák v průběhu předchozího vzdělávání využíval, na jaké úrovni jich využívá a do jaké míry lze toto využívání dále zdokonalovat tak, aby co nejlépe reflektovaly individuální vzdělávací potřeby žáka. Při tvorbě individuálního vzdělávacího plánu zdravotně postiženého žáka škola vychází z odborného hodnocení a doporučení školského poradenského zařízení, jehož je žák klientem, případně dalších odborných pracovišť, která se specializovanými technologiemi pro zdravotně postižené zabývají.

Mezi podpůrné aplikace, dostupné pro běžné operační systémy, patří například:

- programy pro osoby s postižením zraku, které mění barvu informací na obrazovce nebo informace na obrazovce zvětšují,
- programy pro nevidomé nebo osoby, které nemohou číst. Tyto programy zprostředkují informace z obrazovky na externí zařízení v Braillově písmu nebo je převádějí dosyntetizované řeči,
- programy, které dovolují „psát“ pomocí myši nebo hlasu,
- software, který umožňuje předvídat slova nebo fráze. Tento software umožňuje rychlejší zadávání textu s menším počtem úhozů na klávesnici.

VZDĚLÁVÁNÍ ŽÁKŮ SE SPECIÁLNÍMI VZDĚLÁVACÍMI POTŘEBAMI A ŽÁKŮ MIMORÁDNĚ NADANÝCH

Podmínky vzdělávání žáků s příznými podpůrnými opatřeními

Při vzdělávání žáků se SVP a nadaných škola vychází z doporučení školských poradenských zařízení (PPP, SPC), popř. sama zjišťuje konkrétní potřeby žáka. V souladu s uvedeným usiluje o maximální využití potenciálu takových žáků.

Konkrétně:

- respektuje přiznaná podpůrná opatření, zohledňuje je při hodnocení výsledků vzdělávání,
- respektuje aktuální stav žáka,
- individuálně stanovuje obsah, formu a metody výuky,
- povzbuzuje žáky při případných neúspěších a posiluje jejich motivaci k učení,
- v případě potřeby umožňuje uvolnění zcela nebo zčásti z vyučování určitého předmětu nebo z provádění určitých činností tak, aby byly splněny cíle výuky,



- ze závažných důvodů upravuje očekávané výstupy tak, aby byly splnitelné,
- věnuje pozornost začleňování těchto žáků do běžného kolektivu a vytváření pozitivního klimatu ve třídě a ve škole,
 - spolupracuje s odbornými institucemi, tj. se školskými poradenskými zařízeními a dalšími odborníky, v případě potřeby s odborníky mimo oblast školství (lékaři, pracovníci OSPOD apod.),
 - spolupracuje s dalšími sociálními partnery školy, zejména s rodiči, a to s rodiči žáků se SVP a nadaných i s ostatními, se ZŠ, kde žáci plnili povinnou školní docházku apod.,
 - spolupracuje se zaměstnavateli při zajištění odborné praxe či při hledání možností prvního pracovního uplatnění žáků se SVP a nadaných,
 - realizuje další vzdělávání učitelů všech předmětů zaměřené na vzdělávání žáků se SVP (i žáků nadaných), dále pedagogických pracovníků, kteří pracují se žáky se SVP a nadanými.

Podpůrná opatření

Začlenění podpůrných opatření do stupňů 1 – 5 stanoví Příloha č. 1 vyhlášky č. 27/2016 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

Podpůrná opatření 1. stupně uplatňuje škola i bez doporučení ŠPZ, může stanovit plán pedagogické podpory. Ten zpracuje písemně, nebo uvedená podpůrná opatření formuluje a zveřejní na místě k tomu určeném tak, aby byla přístupná všem vyučujícím.

Podpůrná opatření 2. – 5. stupně škola uplatňuje na základě doporučení ŠPZ.

Vzdělávání žáků se SVP

Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných a mimořádně nadaných vychází ze školského zákona a vyhlášky č. 27/2016 Sb., o vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných a mimořádně nadaných. Žákem se speciálními vzdělávacími potřebami je žák, který k naplnění svých vzdělávacích možností nebo k uplatnění a užívání svých práv na rovnoprávném základě s ostatními potřebuje poskytnutí podpůrných opatření. Tito žáci mají právo na bezplatné poskytování podpůrných opatření podle § 16 školského zákona. Podpůrná opatření realizuje škola.

Škola identifikuje žáka se SVP těmito způsoby:

- oznámením zákonného zástupce,
- z doporučení ŠPZ,
- zjištěním vyučujících v průběhu studia, nejčastěji v prvních měsících studia.

Tvorba, realizace a vyhodnocení plánu pedagogické podpory

Učitelé informují o svých zjištěních výchovného poradce, ten v součinnosti s třídním učitelem jedná se zákonnými zástupci a s žákem, popř. doporučí návštěvu ŠPZ. Výchovný poradce společně s třídním učitelem a vyučujícími předmětů, ve kterých je třeba uplatnit podpůrná opatření, zpracuje v případě potřeby PLPP, popřípadě podpůrná opatření formuluje a zveřejní na místě k tomu určeném tak, aby byla přístupná všem vyučujícím. Škola přistoupí k uplatňování podpůrných opatření 1. stupně tehdy, pokud má žák při vzdělávání takové obtíže, že je nutné jeho vzdělávání podpořit prostředky pedagogické intervence (změny v metodách, výukových postupech, v organizaci výuky žáka, v hodnocení apod.). V PLPP jsou uvedeny potřeby úprav ve vzdělávání žáka, návrh, jak a v čem se bude vzdělávání žáka upravovat a cíle PLPP. Vyučující žáka navrhnou úpravy vzdělávání ve svém předmětu. Výchovný poradce a třídní učitel tyto návrhy sloučí, zformulují obsah podpůrných opatření (prvního stupně) a výchovný poradce PLPP zkompletuje. S PLPP jsou seznámeni všichni učitelé předmětů, zákonný zástupce žáka i žák a ředitel školy. Zařazení žáka do 1. stupně podpory je zároveň zaznamenáno do školní matriky. PLPP je realizován po dobu tří měsíců a průběžně je učiteli vyhodnocován, popř. aktualizován. PLPP může být na základě poznatků učitelů průběžně upravován. Po třech měsících, v souvislosti s uzavřením čtvrtletní klasifikace (termín je součástí PLPP) všichni učitelé zúčastnění na PLPP společně se zákonným zástupcem a žákem plán vyhodnotí.

Vyhodnocení může dojít k následujícím závěrům:

- podpůrná opatření 1. stupně nebyla dostačující. Škola doporučí zákonnému zástupci nebo zletilému žákovi, aby využil poradenské pomoci ŠPZ. Do doby, než škola obdrží doporučení ŠPZ, pokračuje v poskytování PO prvního stupně.



- podpůrná opatření plní svůj účel, ale je zapotřebí je upravit a aktualizovat. Učitelé provedou úpravu ve svých předmětech a třídní učitel společně s výchovným poradcem aktualizaci zapracují do PLPP. Stanoví termín nového vyhodnocení PLPP. S aktualizovaným plánem jsou následovně seznámeni učitelé předmětů, žák, zákonný zástupce žáka.
- podpůrná opatření jsou dostatečná a nadále potřebná. Učitelé pokračují v poskytování PO a výchovný poradce společně s třídním učitelem stanoví termín dalšího vyhodnocení PLPP.
- žákovy výsledky nevyžadují další poskytování podpůrných opatření. Poskytování podpůrných opatření je ukončeno.

Tvorba, realizace a vyhodnocení individuálního vzdělávacího plánu

Je-li třeba použít vzhledem k SVP žáka v souvislosti s podpůrnými opatřeními 2. – 5. stupně individuální vzdělávací plán, vypracuje jej škola na základě doporučení ŠPZ, podepsání informovaného souhlasu a žádosti zletilého žáka nebo zákonného zástupce žáka. IVP je zpracován do 1 měsíce od obdržení doporučení ŠPZ, podpůrná opatření škola poskytuje bezodkladně po obdržení doporučení ŠPZ. Výchovný poradce ve spolupráci s třídním učitelem, učiteli předmětů, popř. s žákem a se zákonným zástupcem žáka konzultují možnosti potřebných podpůrných opatření a následně zpracují IVP, v němž jsou uvedena konkrétních PO na základě doporučení ŠPZ, včetně stanovení priorit vzdělávání v předmětech, ve kterých bude výuka podle IVP probíhat. V případě, že se jedná o podpůrná opatření pouze v jednom předmětu, ředitel školy pověří jednáním se zákonnými zástupci přímo učitele tohoto předmětu. Koordinací IVP je pověřen výchovný poradce spolu s třídním učitelem. S IVP jsou seznámeni všichni učitelé předmětů, zákonný zástupce žáka, žák a ředitel školy. Výuka žáka podle IVP je zároveň zaznamenána do školní matriky. Při realizaci IVP spolupracují vyučující předmětů s výchovným poradcem, třídním učitelem, žákem a zákonnými zástupci. Učitelé spolu s výchovným poradcem a třídním učitelem konzultují a průběžně vyhodnocují zvolené postupy, v případě potřeby se IVP aktualizuje. Minimálně jednou ročně je školou IVP konzultován se ŠPZ. Závěry vyhodnocení ze strany ŠPZ mohou vést ke změnám v IVP na základě nového doporučení ŠPZ. Také dílčí vyhodnocení školou může vést ke změně v IVP, ale pouze v souladu s doporučením ŠPZ. Výchovný poradce společně s třídním učitelem poté IVP upraví a s aktualizovaným IVP seznámí učitele předmětů, žáka, zákonného zástupce žáka a ředitele školy. Poskytování veškerých podpůrných opatření je možné jen na základě podepsaného informovaného souhlasu zletilým žákem nebo zákonným zástupcem žáka.

PODPŮRNÁ OPATŘENÍ A ÚPRAVY VZDĚLÁVACÍHO PROCESU NADANÝCH A MIMOŘÁDNĚ NADANÝCH ŽÁKŮ

Za mimořádně nadaného žáka se v souladu s vyhláškou č. 27/2016 Sb. považuje žák, jehož rozložení schopností dosahuje mimořádně úrovně při vysoké tvořivosti v celém okruhu činností nebo v jednotlivých oblastech rozumových schopností, v pohybových, manuálních, uměleckých nebo sociálních dovednostech.

Škola identifikuje nadaného či mimořádně nadaného těmito způsoby:

- oznámením zákonného zástupce, oznámení ZŠ,
- z doporučení ŠPZ,
- zjištěním vyučujících v průběhu studia, nejčastěji v prvních měsících studia.

U nadaných žáků škola uplatňuje podpůrná opatření 1. stupně zpracováním PLPP. Mimořádně nadanému žákovi na základě doporučení ŠPZ zpracuje IVP, popř. po absolvování rozdílových zkoušek umožní přechzení do vyššího ročníku, aniž by absolvoval předchozí ročník.

Příklady podpůrných opatření pro nadané a mimořádně nadané žáky:

- rozšíření obsahu vzdělávání,
- začlenění žáka do vytvořené skupiny nadaných žáků z různých ročníků,
- účast žáka na výuce jednoho nebo více vyučovacích předmětů ve vyšších ročnících školy
- umožnění stáže na jiné škole, popř. vysoké škole
- umožnění stáže na odborných pracovištích,
- účast na zahraniční praxi,
 - účast v různých projektech dle nadání a zaměření žáka, - účast v soutěžích a dalších aktivitách, které rozvíjejí žákovo nadání.



Zodpovědné osoby a jejich role v systému péče o žáky se SVP

Zodpovědnými osobami v systému péče o žáky se SVP a nadané jsou všichni vyučující. Poradenskými pracovníky školy jsou koordinátor péče o nadané žáky, výchovný poradce, kariérový poradce, metodik prevence a třídní učitel. Koordinátor péče o nadané žáky sleduje využívání a vyhodnocování poskytovaných podpůrných opatření, komunikuje s žáky a rodiči nezletilých žáků, s dalšími pracovníky školy – učiteli příslušných vyučovacích předmětů, výchovným poradcem, koordinátorem praxe, popř. s dalšími institucemi. Výchovný poradce odpovídá za spolupráci se ŠPZ.

Pro systém péče a podpory nadaných žáků ve škole byl vypracován strategický dokument pro MŠŠZe a VOŠ, Opava, p.o. s názvem "PODPORA NADÁNÍ A PÉČE O NADANÉ ŽÁKY", který byl schválen ředitelem školy a je přílohou k ŠVP.

REALIZACE BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI A POŽÁRNÍ PREVENCE

Podle školského zákona poskytuje škola nezbytné informace k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví prostřednictvím:

- školního řádu,
- provozních řádů odborných učeben,
- pokynů k výuce tělesné výchovy a k průběhu sportovních výcvikových kurzů,
- pokynů k praxi,
- pokynů k průběhu exkurzí, zahraničních praxí a stáží.

Škola má v oblasti BOZP vypracovány:

- Provozní řád
- Organizační řád
- Školní řád
- Interní směrnici k organizaci sportovních kurzů
- Interní směrnici k organizaci lyžařských kurzů
- Smlouvy k organizaci praxí a odborného výcviku
- Organizační plán traumatologické služby
- Interní směrnice k testům na alkohol
- Směrnici pro vyhledávání, posouzení a stanovení opatření k odstranění rizik
- Organizační směrnici k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
- Organizační směrnici pro všeobecné základy pro poskytování OOPP, mycích a čistících prostředků
- Organizační směrnici - Plán první pomoci / traumatologický plán
- Organizační směrnici - Seznam prací a pracovišť zakázaných těhotným ženám a mladistvým
- Mapu rizik
- Minimální preventivní program
- Plány výchovného poradenství

S těmito dokumenty jsou žáci a žákyně na začátku každého školního roku prokazatelně seznámeni.

Všechny uvedené dokumenty vycházejí z platných právních předpisů, jež představují zejména:

- zákon č. 561/2004 Sb. o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání, (§29 o bezpečnosti, §30 o školním řádu, § 65 o organizaci praktického vzdělávání),
- vyhláška o středním vzdělávání č. 13/2005 Sb. (§12 o náležitostech smlouvy pro praktické vyučování),
- metodický pokyn MŠMT k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví dětí, žáků a studentů ve školách a školských zařízeních,
- zákon o opatřeních k ochraně před škodami působenými tabákovými výrobky, alkoholem a jinými návykovými látkami č. 379/2005 Sb.,
- vyhláška o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých č. 410/2005 Sb.



Prevence společensky negativních jevů probíhá ve škole podle Minimálního preventivního programu, vypracovaného školním metodikem prevence.

Zvýšená pozornost je věnována bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a dodržování pracovněprávních předpisů a ochraně člověka za mimořádných událostí ve smyslu pokynu MŠMT, č.j. 13586/03-22, ze dne 4. 3. 2003. Této problematice se věnují všichni učitelé v rámci svých předmětů a výchovného působení na žáky.

Činnost školy při vzniku mimořádné události se řídí zpracovaným Plánem ochrany životů a zdraví osob při vzniku mimořádných událostí.

Cílem v oblasti BOZP je naučit žáky:

- chápat bezpečnost práce jako součást péče o zdraví své, svých spolužáků, pracovníků školy i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek pro získání či udržení certifikátu podle příslušných norem,
- dodržovat příslušné právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární ochrany, hygienické předpisy a zásady,
- spolupodílet se na vytváření bezpečného pracovního prostředí, dbát na dodržování odpovídajících bezpečnostních a protipožárních předpisů,
- uplatňovat oprávněné nároky týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci či při případném školním úrazu.

4.1 Popis materiálního a personálního zajištění výuky

POPIS MATERIÁLNÍHO A PERSONÁLNÍHO ZAJIŠTĚNÍ VÝUKY

A) Materiální zabezpečení

Prostorové, materiální i technické podmínky jsou vyhovující.

V areálu školy na Purkyňově 12 se kromě hlavní budovy nachází další 2 budovy s učebnami, halami a dílnami, jedna z nich byla dostavěna v r. 2007. Součástí areálu jsou rovněž 2 tělocvičny a výukový park s letní učebnou. Se školou bezprostředně sousedí Školní statek, na němž mohou probíhat praxe i odborný výcvik, dohromady tvoří tyto objekty ojedinělý vzdělávací komplex.

Kromě hlavní budovy jsou součástí školy 2 odloučená pracoviště. První se nachází v areálu Školního statku v Opavě, na adrese Englišova 526, kde byly vybudovány nové učebny pro vyšší odbornou školu, multimediální učebna a chemická laboratoř. Druhým odloučeným pracovištěm je Domov mládeže na adrese Sláмова 3–5, jehož kapacita je 84 ubytovaných a jehož součástí jsou i 2 prostorné učebny/ kmenové třídy s kapacitou 40 žáků, vybavené moderní audiovizuální a digitální technologií.

Bezbariérový přístup je vybudován v budově Englišova 526, Opava, kde sídlí multimediální učebna a chemická laboratoř, v mechanizační hale v areálu Purkyňova 12, Opava, kde jsou také 2 učebny, 2 kabinety a sociální zázemí a dále v nově zrekonstruovaných prostorách pro odborné učebny biologie a odborného výcviku, zároveň s kabinetem a sociálním zařízením, rovněž na adrese Purkyňova 526, Opava.

Součástí hlavní budovy školy je aula (s kapacitou až 220 posluchačů, při stolovém uspořádání 120) vybavená audiovizuální a digitální technologií, dále nově vzniklý Žákovský studijní klub s kapacitou cca 30 žáků, rovněž vybavený audiovizuální technikou, ale také zázemím pro žáky. Pro výuku má škola k dispozici celkem 21 kmenových tříd a dále disponuje specializovanými učebnami a laboratořemi:

- Chemická laboratoř – kapacita 16 žáků, laboratorní stoly a pomůcky, digestoře, váhova, sklad chemikálií.
- Chemická laboratoř na školním statku – kapacita 12 žáků, laboratorní stoly a pomůcky, digestoře, váhova, moderní sklad chemikálií.
- Odborná učebna/ laboratoř biologie v areálu drobnochovu školního statku – kapacita 34 žáků, moderně vybavena v rámci projektu OKAP II. Videomikroskop, mikroskopy, biologické preparáty, rozsáhlé cenné sbírkové materiály
- Odborná učebna fyziky, biologie a chemie – kapacita 30 žáků, moderně vybavena v rámci projektu NatTech.
- Učebna odborných předmětů - kapacita 30 žáků, moderně vybavena v rámci projektu NatTech.
- Odborná učebna řízení motorových vozidel – kapacita 32 žáků, videoprojektory, dataprojektor, počítačové



vybavení, makety strojních součástí.

- Učebny pro výuku jazyků – 2 učebny s kapacitami 16 žáků, dataprojektory, počítačová síť s programy pro výuku anglického jazyka.
- Učebny odborných předmětů – 2 učebny s kapacitami 16, dataprojektory, vizualizéry, laboratorní vybavení, rozsáhlé sbírkové materiály.
- Učebny výpočetní techniky – 3 učebny s kapacitami 16 žáků, počítačové sítě, připojení na internet optickým kabelem, dataprojektory.
- Učebna výpočetní techniky pro odborné předměty – 1 učebna s kapacitou 32 žáků, počítačové sítě, připojení na internet optickým kabelem, dataprojektory.
- Multimediální učebna na školním statku – kapacita 40 posluchačů.
- Místnost kariérového poradenství – kapacita 20 žáků, moderně vybavena v rámci projektu OKAP II.
- Velká tělocvična – rozměry 540 m², základní vybavení pro míčové hry a gymnastiku, nářadovna, šatny se sociálním zázemím.
- Malá tělocvična – rozměry 150 m², základní vybavení pro míčové sporty a gymnastiku, šatny se sociálním zázemím, horolezecká stěna.
- Posilovna – kapacita 8 žáků, posilovací stroje, činky.
- Antukové hřiště – rozměry 162 m², vybavení pro volejbal a tenis
- Ohrazené travnaté hřiště – rozměry 450 m² vybavení pro volejbal, fotbal, házenou.

Prostory využitelné pro praktickou výuku a cvičení:

- Odborné učebny uvedené u teoretické výuky se využívají také pro praktická cvičení, praxe a odborný výcvik.
- Dílny – 5 dílen a mechanizačních hal vybavených dílenskými stroji a nářadím a uzpůsobené pro předvádění a opravy nejmodernější zemědělské techniky.
- Prostory pro uskladnění techniky – hala, garáže.
- Autocvičiště.
- Výukový park se 7 originálními expozicemi přírodnin a centrem vzdělávání EVVO, letní učebnou, realizovaný ve spolupráci s Arboretem v Novém Dvoře u Opavy.
- Moderní školní fóliovníky - stavbu se podařilo pořídit za přispění zřizovatele a ROP NUTS II Moravskoslezsko v celkové finanční výši více než 7 mil. Kč. Nové pracoviště je vybaveno modernější technologií, která umožní žákům školy vzdělávání podle současných trendů.
- Pozemky pro praxi pěstování rostlin a zahradnictví o rozloze 1,5 ha.

Ve škole se nachází 5 specializovaných učeben výpočetní techniky. Všechny třídy jsou vybaveny počítači s dataprojektory a audio technikou, některé učebny disponují interaktivními tabulemi, či televizí. Celé vybavení školy je doplněno množstvím vizualizerů, mikroskopů, digitálních kamer a fotoaparátů s možností propojení na ICT techniku. Toto technické vybavení, získané zejména realizací mnoha projektů, překračuje současný standard. V rámci realizace krajského projektu „IT učebny středních škol“ byla vybudována nová počítačová učebna pro 32 žáků, která je využívána ve výuce odborných předmětů – Ekonomika a podnikání, Účetnictví, Pěstování rostlin, Chovu hospodářských zvířat, Environmentální nauky, Lesnictví, Biologie, Chemie, Motorových vozidel apod. Další využití učebny je pro provádění testování žáků při přípravě na společnou část maturitní zkoušky nebo pro přípravu jednotné závěrečné zkoušky, testy pro získání řidičského oprávnění.

Škola je vybavena knihovnou, která disponuje 7 500 svazky odborné literatury a 2 500 svazky beletrie. a slouží potřebám jak zaměstnanců, tak žáků školy. Škola pravidelně odebírá zhruba 20 kusů periodik odborných časopisů. knihovně je samozřejmostí meziknihovní výpůjční systém. Svým odborným zaměřením je školní knihovna velmi často vyhledávána i odbornou veřejností.

Vybavení školy prochází postupnou modernizací.

B) Personální zabezpečení

Masarykova střední škola zemědělská a Vyšší odborná škola, Opava, příspěvková organizace disponuje sborem pedagogických pracovníků, kteří jsou schopni zabezpečit podstatnou část výuky všeobecně vzdělávacích i odborných předmětů. Struktura pedagogického sboru odpovídá požadavkům na výuku.

Na škole působí jeden pedagog se zaměřením na prevenci sociálně-patologických jevů, jeden pedagog, který je zároveň výchovným a kariérovým poradcem, a školní psycholog.



Vedení školy podporuje systematické vzdělávání pedagogů. Škola v rámci vzdělávání pedagogických pracovníků spolupracuje s řadou institucí. Nejintenzivnější spolupráce je s Institutem celoživotního vzdělávání Mendelovy univerzity v Brně.

C) Organizační zabezpečení

Činnost Masarykovy střední školy zemědělské a Vyšší odborné školy, Opava, příspěvková organizace je vymezena zákonem č. 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání, ve znění pozdějších předpisů a prováděcími předpisy, zákonem č. 250/2000 Sb., o rozpočtových pravidlech územních rozpočtů, ve znění pozdějších předpisů a prováděcími předpisy, zřizovací listinou a Zásadami vztahů orgánů kraje k příspěvkovým organizacím, které byly zřízeny krajem nebo na kraj převedeny zvláštním zákonem v aktuálním znění. Zřizovatelem školy je Moravskoslezský kraj.

Při organizaci vyučovacího procesu se vychází z příslušných právních norem pro tento typ školy.

Velký důraz je kladen na celoživotní vzdělávání, organizací kurzů, přednášek, seminářů, předváděcích akcí. Škola je součástí Moravskoslezského centra odborného vzdělávání pro rozvoj venkovského prostoru. V rámci doplňkové činnosti má škola povoleno:

- Pořádání odborných kurzů, školení a jiných vzdělávacích akcí
- Ubytovací služby
- Hostinskou činnost
- Silniční motorovou dopravu osobní
- Vnitrostátní příležitostnou
 - Závodní stravování zaměstnanců právnických osob vykonávajících činnost škol a školních zařízení, zřízených krajem, obcemi

Provoz školy:

- učitelé, učitelé OV a vychovatelky DM plní úkoly podle pracovního řádu, týdenních plánů a podle rozpisu dozorů a pracovní náplně,
 - zástupci ředitele, hospodářsko-správní a finanční referenti, vedoucí školní jídelny, pokladní a účetní plní úkoly podle předepsané pracovní náplně.

Škola má zpracován plán rozvoje školy, organizační řád a strukturu, kolektivní smlouvu, vnitřní kontrolní systém a rozsáhlou agendu interních předpisů v závislosti na platných právních normách.

Na úseku BOZP a PO škola spolupracuje s externím poradcem, má vypracovanou požadovanou dokumentaci v této oblasti. Péče o bezpečnost a ochranu zdraví při práci a stálé zlepšování pracovních podmínek je rovnocennou a neoddelitelnou součástí přípravy a plnění pracovních úkolů. Za plnění povinností na tomto úseku jsou odpovědní všichni vedoucí pracovníci na všech stupních řízení v rozsahu svých pravomocí. Ostatní pracovníci jsou při své pracovní činnosti povinni dodržovat pokyny a nařízení, která se dotýkají BOZP stanovené právními a jinými platnými předpisy, v rozsahu daného pracovním zařazením. Principy zajištění a řízení činnosti v oblasti péče o bezpečnost a zdraví při práci vychází z ustanovení zákoníku práce. Dále zaměstnavatel postupuje v souladu s dalšími právními předpisy vztahujícími se k různým pracovním činnostem a v souladu s ostatními platnými předpisy.



5 Učební plán

| | | | |
|--------------------------|--|-------------------------------|---------------------------------------|
| Název školy | Masarykova střední škola zemědělská a Vyšší odborná škola, Opava, příspěvková organizace | | |
| Adresa | 746 01 Opava, Purkyňova 12 | | |
| Název ŠVP | Chemik operátor - L+H obor | | |
| Platnost | od 1. 9. 2022 | Dosažené vzdělání | Střední vzdělání s maturitní zkouškou |
| Kód a název oboru | RVP 28-42-L/01 Chemik operátor | Délka studia v letech: | 4 |

Učební plán ročníkový

Povinné předměty

| | 1. ročník | 2. ročník | 3. ročník | 4. ročník | |
|--------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| Český jazyk a literatura | 2 | 1+1 | 1+1 | 1 | 7 |
| Anglický jazyk | 3 | 3 | 3 | 3 | 12 |
| Občanská nauka | 0 | 2 | 1 | 0 | 3 |
| Dějepis | 2 | - | - | - | 2 |
| Fyzika | 3 | - | - | - | 3 |
| Chemie | 3 | - | - | - | 3 |
| Biologie a ekologie | 0+2 | 0+1 | - | - | 3 |
| Matematika | 3 | 2+1 | 3 | 1+2 | 12 |
| Český jazyk a literatura. | 1 | 1 | 1 | 2 | 5 |
| Tělesná výchova | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 |
| Informační a komunikační technologie | 2 | - | - | 2 | 4 |
| Ekonomika a podnikání | - | - | 2 | 1 | 3 |
| Odborná chemie | - | 0+2 | 2 | 2 | 6 |
| Odborná technologie | 0 | 2 | 2 | 2+1 | 7 |
| Chemické procesy | 2 | 2 | - | - | 4 |
| Měření a automatizace | 2 | - | - | - | 2 |
| Aplikovaná matematika | 0+1 | - | - | - | 1 |
| Analytická chemie | - | - | 2 | - | 2 |
| Odborný výcvik | 4 | 8+4 | 10+2 | 6+6 | 40 |
| Volitelný - sem. z mat., KAJ | - | - | - | 0+1 | 1 |
| Celkem základní dotace | 29 | 23 | 29 | 22 | 103 |
| Celkem disponibilní dotace | 3 | 9 | 3 | 10 | 25 |
| Celkem v ročníku | 32 | 32 | 32 | 32 | 128 |



Volitelné předměty

4. ročník

Volitelný - sem. z mat., KAJ

| | |
|-------------------------------|---|
| Konverzace v anglickém jazyce | 1 |
| Seminář z matematiky | 1 |

Přehled využití týdnů

| | 1. ročník | 2. ročník | 3. ročník | 4. ročník |
|---|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Výuka dle rozpisu učiva | 36 | 37 | 35 | 26 |
| Odborná praxe | | | 2 | 2 |
| Maturitní zkouška | | | | 2 |
| Časová rezerva(exkurze, opakování, výchovně vzdělávací akce, projektové akce a přednášky, | 3 | 2 | 2 | 2 |
| Celkem: | 39 | 39 | 39 | 32 |

POZNÁMKY

1) Předmět **český jazyk a literatura** realizuje obsah a cíle dvou vzdělávacích oblastí - jazykové vzdělávání a estetické vzdělávání, proto se objevuje v učebním i týdenním ročníkovém plánu dvakrát, ale jedná se o jeden předmět.

2) Vzdělávací oblast **odborné vzdělávání** je rozdělena dále do 3 vzdělávacích okruhů (odborná chemie, technika a technologie chemických výroby, chemická kontrola), jejichž obsah a cíle jsou realizovány v následujících předmětech:

a) **odborná chemie**: odborná chemie, odborný výcvik,

b) **technika a technologie chemických výroby**: technologie, chemické procesy, měření a automatizace, odborný výcvik,

c) **chemická kontrola**: aplikovaná matematika, analytická chemie, odborný výcvik.

Zbývající dotované hodiny z odborného výcviku jsou využity v oblasti přírodovědného vzdělávání (chemie) a rozšiřujícího vzdělávání odborné terminologie v anglickém jazyce ve všech ročnících.



6 Přehled rozpracování RVP do ŠVP

| | | | |
|--------------------------|--|-------------------------------|---------------------------------------|
| Název školy | Masarykova střední škola zemědělská a Vyšší odborná škola, Opava, příspěvková organizace | | |
| Adresa | 746 01 Opava, Purkyňova 12 | | |
| Název ŠVP | Chemik operátor - L+H obor | | |
| Platnost | od 1. 9. 2022 | Dosažené vzdělání | Střední vzdělání s maturitní zkouškou |
| Kód a název oboru | RVP 28-42-L/01 Chemik operátor | Délka studia v letech: | 4 |

| | RVP | | | ŠVP | | z toho disponibilní | |
|--|------------|-------------|---------------------------|------------|-------------|------------------------|------------|
| | 17 | 544 | | 19 | 644 | 2 | 72 |
| Jazykové vzdělávání a komunikace | 17 | 544 | | 19 | 644 | 2 | 72 |
| Vzdělávání a komunikace v českém jazyce | 5 | 160 | Český jazyk a literatura | 7 | 242 | 2 | 72 |
| Vzdělávání a komunikace v cizím jazyce | 12 | 384 | Anglický jazyk | 12 | 402 | | |
| Společenskovední vzdělávání | 5 | 160 | | 5 | 181 | | |
| Společenskovední vzdělávání | | | Občanská nauka | 3 | 109 | | |
| | | | Dějepis | 2 | 72 | | |
| Přírodovědné vzdělávání | 6 | 192 | | 9 | 325 | 3 | 109 |
| Fyzikální vzdělávání | 3 | 96 | Fyzika | 3 | 108 | | |
| Chemické vzdělávání | | | Chemie | 3 | 108 | | |
| Biologické a ekologické vzdělávání | | | Biologie a ekologie | 3 | 109 | 3 | 109 |
| Matematické vzdělávání | 10 | 320 | | 12 | 402 | 3 | 89 |
| Matematické vzdělávání | | | Matematika | 12 | 402 | 3 | 89 |
| Estetické vzdělávání | 5 | 160 | | 5 | 160 | | |
| Estetické vzdělávání | | | Český jazyk a literatura. | 5 | 160 | | |
| Vzdělávání pro zdraví | 8 | 256 | | 8 | 268 | | |
| Vzdělávání pro zdraví | | | Tělesná výchova | 8 | 268 | | |
| Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích | 4 | 128 | | | | | |
| Ekonomické vzdělávání | 3 | 96 | | 3 | 96 | | |
| Ekonomické vzdělávání | | | Ekonomika a podnikání | 3 | 96 | | |
| Odborné vzdělávání | 46 | 1472 | | 22 | 742 | 4 | 136 |
| Odborná chemie | 12 | 384 | Odborná chemie | 6 | 196 | 2 | 74 |
| Technika a technologie chemických výrob | 22 | 704 | Odborná technologie | 7 | 222 | 1 | 26 |
| | | | Chemické procesy | 4 | 146 | | |
| | | | Měření a automatizace | 2 | 72 | | |
| Chemická kontrola | 12 | 384 | Aplikovaná matematika | 1 | 36 | 1 | 36 |
| | | | Analytická chemie | 2 | 70 | | |
| Celkem disponibilní dotace | 24 | 768 | | | | 25 | 806 |
| Celkem základní dotace | 104 | 3328 | | 103 | 3482 | | |
| Celkem | | | | 128 | 4288 | | |



7 Učební osnovy

| | | | |
|-------------------|--|-------------------------------|---------------------------------------|
| Název školy | Masarykova střední škola zemědělská a Vyšší odborná škola, Opava, příspěvková organizace | | |
| Adresa | 746 01 Opava, Purkyňova 12 | | |
| Název ŠVP | Chemik operátor - L+H obor | | |
| Platnost | od 1. 9. 2022 | Dosažené vzdělání | Střední vzdělání s maturitní zkouškou |
| Kód a název oboru | RVP 28-42-L/01 Chemik operátor | Délka studia v letech: | 4 |

7.1 Jazykové vzdělávání a komunikace

7.1.1 Český jazyk a literatura

| 1. ročník | 2. ročník | 3. ročník | 4. ročník |
|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 2 | 1+1 | 1+1 | 1 |

Charakteristika předmětu

Obecné cíle předmětu

- osvojit si schopnost kultivované, srozumitelné a výstižné komunikace přiměřené komunikační sféře a situaci, a to na základě hluboké znalosti jazykového systému

Charakteristika učiva

- paritně je zastoupena jazyková i slohová / komunikační složka předmětu, procvičování pravopisu a mluveného projevu jsou věnovány samostatné vyučovací jednotky, které jsou rozloženy během celého studia a prostupují jak vzdělávací oblast jazykové vzdělávání a komunikace, tak vzdělávací oblast estetické vzdělávání
- žáci si postupně osvojují práci se všemi typy textů (informační, administrativní, odborné, publicistické, umělecké), jež vede k jejich porozumění (nalézt informaci, rozlišit podstatné od nepodstatného, vystihnout hlavní myšlenku) a zhodnocení z hlediska obsahové a formální výstavby a z hlediska stylistického
- komunikační zaměření je vázáno na konkrétní vědomosti o systému a normách jazyka

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

- z hlediska afektivních cílů směřuje vzdělávání ke kultivaci emočního prožívání žáků, včetně prožívání a vnímání estetického
- k pochopení významu kultury osobního projevu pro společenské a pracovní uplatnění
- k pochopení jazyka jako jevu, v němž se odráží historický a kulturní vývoj národa
- k vytváření a obhajobě vlastních postojů (úsudků)

Strategie výuky

- základní metody a formy výuky vycházejí převážně z práce s verbálním a ikonickým textem
- preferujeme samostatnou práci žáků, zvláště v delších mluvených či písemných projevech, týmovou práci s rolí žáka jak vedoucího, tak i podřízeného, zadáváme zpracovávání dlouhodobějších projektů, jež umožní rozvoj tvořivých sil, individuální úkoly pro nadané žáky i pro žáky s poruchami učení, autodidaktické metody při procvičování pravopisného a gramatického učení a při analýze delších textů
- z dalších forem výuky využíváme např. – každoroční prezentace projektů, práce v knihovně, tvorba třídního časopisu, exkurze, výstavy, kulturní akce, soutěže, diskuze, hry
- ve výuce se zvyrazňují interdisciplinární vztahy s předměty jazykovými, společenskovedními, ale i odbornými

Hodnocení výsledků žáka

- je zohledňován vstřícný přístup žáků ve výuce a samostatné plnění zadaných úkolů
- při prezentaci výsledků práce je kladen důraz na autoevaluační hodnocení žáků i na hodnocení ze strany



druhých (spolužáků i vyučujícího), práce s textem je vyhodnocována převážně společně, jsou oceňována zejména originální řešení úloh

- samostatně hodnocen je celoroční projekt (viz rozpis učiva)
- každý tematický celek je ukončen testem
- v závěru každého pololetí je žáky zpracována velká písemná práce, která prověřuje jazykové a stylistické znalosti

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a uplatnění průřezových témat

Rozvoj klíčových kompetencí

- dominantní je rozvíjení komunikativních kompetencí – je kladen důraz na mluvní cvičení, a to nejen na monologická, ale zvláště na dialogická a konfrontační, na pravopisně i slohově korektní tvorbu písemnosti, žák se učí kultivovaně odůvodňovat své názory a obhajovat své postoje, rozvíjet diskusní schopnosti a účinně argumentovat, ale i přijmout odlišný názor, učí se adekvátně reflektovat různé typy komunikačních situací, výstižnému a srozumitelnému vyjadřování, adekvátnímu a účinnému vyjádření komunikačního záměru
- kompetence sociální a personální – je podporována zejména schopnost sebereflexe, vzájemné empatie, ale i zdravé asertivity, aktivity jsou zaměřeny na práci v týmu (projektové, skupinové vyučování)
- kompetence k učení - je akcentována práce s textem, odbornou literaturou, schopnost samostatné práce a samostatného učení, kritického hodnocení různých druhů informací, žák se utvrdí i v dovednosti paměťového učení
- kompetence k řešení problému - jsou podporovány zejména zařazením takových aktivit, během nichž žák využívá získané vědomosti a dovednosti při samostatném řešení problémů (problémové učení, rollplays, uplatnění fantazie a kreativity)
- občanské kompetence a kulturní povědomí – jsou rozvíjeny simulací situací přihlížejících k budoucí komunikační praxi absolventů, jsou posilovány také obsahovou stránkou ukázek v učebnicích (zodpovědnost, kulturní chování a mluva, vědomí národních tradic)
- kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám – rozvíjejí se pomocí komunikačních cvičení ve cvičných dialogích s potenciálními zaměstnavateli, kde se žáci učí prezentovat svůj odborný základ a své profesní cíle
- kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi - jsou směřovány k jejich rutinnímu uplatnění při vytváření výstupů tematických celků (samostatných prací, testů, veřejných prezentací)

Uplatnění průřezových témat

- Občan v demokratické společnosti - rozvíjí se umění jednat s lidmi, hledání kompromisních řešení, nacházení vhodné míry sebeodpovědnosti, schopnosti morálního úsudku, ochrana duchovních hodnot
- Člověk a životní prostředí – environmentální výchova je zahrnuta tematicky (rozběr odborných a publicistických textů), je kladen důraz na umění esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí
- Člověk a svět práce - v rámci administrativního stylu je procvičována písemná i verbální sebereprezentace při vstupu na trh práce, sestavování žádostí o zaměstnání a odpovědí na inzeráty, psaní profesních životopisů, motivačních dopisů
- Informační a komunikační technologie – uplatňuje se práce s informacemi a s komunikačními prostředky, využívají se znalosti a dovednosti daných předmětů ke zpracování výstupů tematických celků



1. ročník

2 týdně, P

Úvod do jazyka

Dotace učebního bloku: 4

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|---|--|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> vhodně se prezentuje, argumentuje a obhájí svá stanoviska vysvětlí zákonitosti vývoje češtiny pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka vysvětlí vztah řeči a jazyka | Vznik jazyka Struktura jazyka Zákonitosti vývoje češtiny |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|---|----------------------------|---------------------------|
| Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie | | |

| Kritéria hodnocení |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> vhodně se prezentuje, argumentuje a obhájí svá stanoviska vysvětlí zákonitosti vývoje češtiny pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka vysvětlí vztah řeči a jazyka |

Postavení češtiny mezi ostatními jazyky

Dotace učebního bloku: 6

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|---|--|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdílů mezi nimi vysvětlí zákonitosti vývoje češtiny vysvětlí vztah řeči a jazyka orientuje se v soustavě jazyků ovládá techniku mluveného slova, klade otázky a vhodně formuluje odpovědi | Indoevropské jazyky Charakteristika současné češtiny Národní jazyk a jeho útvary |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|---|----------------------------|---------------------------|
| Občan v demokratické společnosti Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie | | |

| Kritéria hodnocení |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdílů mezi nimi vysvětlí zákonitosti vývoje češtiny vysvětlí vztah řeči a jazyka orientuje se v soustavě jazyků ovládá techniku mluveného slova, klade otázky a vhodně formuluje odpovědi |



1. ročník

Jazyková kultura

Dotace učebního bloku: 10

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|---|--|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> řídí se zásadami správné výslovnosti v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby | Jazyková kultura, komunikační strategie Vyjadřování přímé i zprostředkované Grafická stránka jazyka - zdokonalování znalostí pravopisu Jazykověda Jazykovědná terminologie |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|---------------------|----------------------------|---------------------------|
| Člověk a svět práce | | |

| Kritéria hodnocení |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> řídí se zásadami správné výslovnosti v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby |

Zvukové prostředky jazyka

Dotace učebního bloku: 6

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|--|---|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak | Hláskosloví Hlávky a jejich změny v proudu řeči Zvukové prostředky a ortoepické normy jazyka Spisovná výslovnost |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|--|----------------------------|---------------------------|
| Občan v demokratické společnosti Informační a komunikační technologie | | |

| Kritéria hodnocení |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak |



1. ročník

Slohové postupy

Dotace učebního bloku: 25

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|---|--|
| <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • samostatně vyhledává, porovnává a vyhodnocuje mediální, odborné aj. informace • rozumí obsahu textu i jeho částí • vhodně se prezentuje, argumentuje a obhájí svá stanoviska • vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně • rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar • vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary • v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu • v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví • odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby • nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak • orientuje se ve výstavbě textu • sestaví jednoduché zpravodajské a propagační útvary (zpráva, reportáž, pozvánka, nabídka ...) • má přehled o slohových postupech uměleckého stylu | <p>Slohové postupy, komunikační situace</p> <p>Slohový postup informační</p> <p>Slohový postup vyprávěcí</p> <p>Slohový postup popisný</p> <p>Slohový postup výkladový</p> <p>Cvičná slohová práce</p> |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|--|----------------------------|---------------------------|
| <p>Občan v demokratické společnosti</p> <p>Člověk a svět práce</p> <p>Informační a komunikační technologie</p> | | |

| Kritéria hodnocení |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • samostatně vyhledává, porovnává a vyhodnocuje mediální, odborné aj. informace • rozumí obsahu textu i jeho částí • vhodně se prezentuje, argumentuje a obhájí svá stanoviska • vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně • rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar • vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary • v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu • v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví • odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby • nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak • orientuje se ve výstavbě textu • sestaví jednoduché zpravodajské a propagační útvary (zpráva, reportáž, pozvánka, nabídka ...) • má přehled o slohových postupech uměleckého stylu |



1. ročník

Zdroje informací o češtině

Dotace učebního bloku: 5

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|---|--|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> • samostatně vyhledává, porovnává a vyhodnocuje mediální, odborné aj. informace • rozumí obsahu textu i jeho částí • má přehled o knihovnách a jejich službách • zaznamenává bibliografické údaje podle státní normy • posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu • pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka | Odborné jazykovědné publikace Populárně-naučná literatura Práce s textem a získávání informací |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|---|----------------------------|---------------------------|
| Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie | | |

| Kritéria hodnocení |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • samostatně vyhledává, porovnává a vyhodnocuje mediální, odborné aj. informace • rozumí obsahu textu i jeho částí • má přehled o knihovnách a jejich službách • zaznamenává bibliografické údaje podle státní normy • posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu • pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka |

Pravopis

Dotace učebního bloku: 16

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|--|--|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> • rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylové příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci • vysvětlí zákonitosti vývoje češtiny • v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu • pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka • odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby • vysvětlí vztah řeči a jazyka | Hlavní principy českého pravopisu Jazykové prostředky v textu, gramatické tvary Jazyková cvičení Psaní i/y Interpunkce Psaní velkých písmen Psaní slov přejatých |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|------------------|----------------------------|---------------------------|
| | | |

| Kritéria hodnocení |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylové příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci • vysvětlí zákonitosti vývoje češtiny • v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu • pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka • odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby • vysvětlí vztah řeči a jazyka |



2. ročník

2. ročník

1+1 týdně, P

Slovotvorba

Dotace učebního bloku: 6

| Výsledky vzdělávání | | Učivo |
|---|----------------------------|--|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> • rozumí obsahu textu i jeho částí • vysvětlí zákonitosti vývoje češtiny • řídí se zásadami správné výslovnosti • v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví • pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka • odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby • orientuje se ve výstavbě textu • uplatňuje znalosti z tvorby slov, rozumí běžným zkratkám, značkám | | Původ a příbuznost slov Odvozování slov Skládání a zkracování slov Práce s textem Souhrnné úkoly |
| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
| | | |

| Kritéria hodnocení |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • rozumí obsahu textu i jeho částí • vysvětlí zákonitosti vývoje češtiny • řídí se zásadami správné výslovnosti • v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví • pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka • odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby • orientuje se ve výstavbě textu • uplatňuje znalosti z tvorby slov, rozumí běžným zkratkám, značkám |

Tvarosloví

Dotace učebního bloku: 12

| Výsledky vzdělávání | | Učivo |
|--|----------------------------|--|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> • v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu • v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví • pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka • odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby | | Tvar slova Slovní druhy Mluvnické kategorie jmen Podstatná jména Přídavná jména Zájmena Číslovky Mluvnické kategorie sloves Neohebné slovní druhy Skloňování jmen cizího původu Práce s textem a třídění informací |
| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
| Člověk a svět práce | | |



2. ročník

Kritéria hodnocení

- v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu
- v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví
- pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka
- odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby

Pravopis

Dotace učebního bloku: 18

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|--|--|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> • samostatně vyhledává, porovnává a vyhodnocuje mediální, odborné aj. informace • rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci • vysvětlí zákonitosti vývoje češtiny • v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu • v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví • pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka • odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby • uplatňuje znalosti z tvorby slov, rozumí běžným zkratkám, značkám • ovládá techniku mluveného slova, klade otázky a vhodně formuluje odpovědi | Psaní <i>i/y</i> Psaní <i>ě/je/ně, ú/ů, s/z</i> a souhláskových skupin Shoda přísudku s podmětem Psaní velkých písmen Zkratky a značky a hranice slov v písmu Psaní slov přejatých Souhrnná cvičení Práce s textem - oprava a vyhledávání pravopisných chyb |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|---|----------------------------|---------------------------|
| Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie | | |

Kritéria hodnocení

- samostatně vyhledává, porovnává a vyhodnocuje mediální, odborné aj. informace
- rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci
- vysvětlí zákonitosti vývoje češtiny
- v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu
- v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví
- pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka
- odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby
- uplatňuje znalosti z tvorby slov, rozumí běžným zkratkám, značkám
- ovládá techniku mluveného slova, klade otázky a vhodně formuluje odpovědi



Úvod do funkčních stylů

Dotace učebního bloku: 10

| | | | |
|---|-----------------------------------|--|--|
| Výsledky vzdělávání | | Učivo | |
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> • samostatně vyhledává, porovnává a vyhodnocuje mediální, odborné aj. informace • rozumí obsahu textu i jeho částí • pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů • vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně • rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar • posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu • používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie • odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného | | Slohový postup, funkční styl a slohový útvar Funkční styly Slohotvorní činitele objektivní a subjektivní Jazykové prostředky stylově neutrální a příznakové | |
| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: | |
| Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie | | | |
| Kritéria hodnocení | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • samostatně vyhledává, porovnává a vyhodnocuje mediální, odborné aj. informace • rozumí obsahu textu i jeho částí • pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů • vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně • rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar • posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu • používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie • odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného | | | |



Funkční styl prostědělovací

Dotace učebního bloku: 4

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|--|--|
| <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • samostatně vyhledává, porovnává a vyhodnocuje mediální, odborné aj. informace • rozumí obsahu textu i jeho částí • vhodně se prezentuje, argumentuje a obhajuje svá stanoviska • ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi • využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat) • vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně • přednese krátký projev • vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi • rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar • rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylové příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci • ovládá techniku mluveného slova, klade otázky a vhodně formuluje odpovědi | <p>Charakteristika stylu, komunikační strategie</p> <p>Krátké informační útvary</p> <p>Zpráva</p> <p>Dopis formální i neformální</p> |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|---|----------------------------|---------------------------|
| Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie | | |

| Kritéria hodnocení |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • samostatně vyhledává, porovnává a vyhodnocuje mediální, odborné aj. informace • rozumí obsahu textu i jeho částí • vhodně se prezentuje, argumentuje a obhajuje svá stanoviska • ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi • využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat) • vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně • přednese krátký projev • vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi • rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar • rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylové příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci • ovládá techniku mluveného slova, klade otázky a vhodně formuluje odpovědi |



Lexikologie

Dotace učebního bloku: 10

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|--|---|
| <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů má přehled o knihovnách a jejich službách zaznamenává bibliografické údaje podle státní normy vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu řídí se zásadami správné výslovnosti v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak orientuje se ve výstavbě textu uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování uplatňuje znalosti z tvorby slov, rozumí běžným zkratkám, značkám sestaví základní zpravodajské a publicistické útvary (zpráva, komentář, reportáž, fejeton) | <p>Lexikální jednotka, její forma a význam (slovo, sousloví, frazém)</p> <p>Význam lexikální a gramatický</p> <p>Významové vztahy mezi slovy</p> <p>Slovní zásoba (aktivní, pasivní, jádro, vrstvy)</p> <p>Změny slovní zásoby</p> <p>Lexikografie</p> <p>Frazeologie</p> |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|---|----------------------------|---------------------------|
| Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie | | |

| Kritéria hodnocení |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů má přehled o knihovnách a jejich službách zaznamenává bibliografické údaje podle státní normy vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu řídí se zásadami správné výslovnosti v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak orientuje se ve výstavbě textu uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování uplatňuje znalosti z tvorby slov, rozumí běžným zkratkám, značkám sestaví základní zpravodajské a publicistické útvary (zpráva, komentář, reportáž, fejeton) |



2. ročník

Funkční styl řečnický

Dotace učebního bloku: 4

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|---|---|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> • rozumí obsahu textu i jeho částí • ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi • vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně • odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového • řídí se zásadami správné výslovnosti • ovládá techniku mluveného slova, klade otázky a vhodně formuluje odpovědi | Typy řečnických projevů a jejich struktura Vybrané útvary (politický projev, přednáška, prezentace) Diskuse a polemika Řečová etiketa Komunikační dovednosti pro sebeprosazení, strategie |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|---|----------------------------|---------------------------|
| Občan v demokratické společnosti Člověk a svět práce | | |

| Kritéria hodnocení |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • rozumí obsahu textu i jeho částí • ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi • vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně • odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového • řídí se zásadami správné výslovnosti • ovládá techniku mluveného slova, klade otázky a vhodně formuluje odpovědi |

Práce s textem a získávání informací

Dotace učebního bloku: 10

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|---|---|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> • samostatně vyhledává, porovnává a vyhodnocuje mediální, odborné aj. informace • vypracuje anotaci a resumé • vhodně se prezentuje, argumentuje a obhájí své stanoviska • ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi • využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat) • vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně • přednese krátký projev • rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar • sestaví jednoduché zpravodajské a propagační útvary (zpráva, reportáž, pozvánka, nabídka ...) • odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového • vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary | Práce s textem a získávání informací Studium textu Vyhledávání informací na internetu (důvěryhodnost informací) Anotace, konspekt, osnova, resumé Druhy a žánry textu Zpětná reprodukce textu Sémantický rozbor textu Kompozice textu Orientace v textu Souhrnná cvičení |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|---|----------------------------|---------------------------|
| Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie | | |



2. ročník

Kritéria hodnocení

- samostatně vyhledává, porovnává a vyhodnocuje mediální, odborné aj. informace
- vypracuje anotaci a resumé
- vhodně se prezentuje, argumentuje a obhájí svá stanoviska
- ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi
- využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat)
- vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně
- přednese krátký projev
- rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar
- sestaví jednoduché zpravodajské a propagační útvary (zpráva, reportáž, pozvánka, nabídka ...)
- odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového
- vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary

3. ročník

1+1 týdně, P

Funkční styl umělecký

Dotace učebního bloku: 7

| Výsledky vzdělávání | | Učivo |
|---|----------------------------|--|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> • využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat) • vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi • vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary • má přehled o slohových postupech uměleckého stylu • vysvětlí zákonitosti vývoje češtiny • vhodně a správně užívá jmen vlastních a zeměpisných, názvů podniků a výrobků • použije vhodný frazém v textu | | Prostředky uměleckých textů Literární druhy, žánry a slohové postupy Národní jazyk a jeho útvary (v uměleckých textech) Vybrané útvary a žánry (práce s textem) |
| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
| Občan v demokratické společnosti Člověk a svět práce | | |
| Kritéria hodnocení | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat) • vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi • vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary • má přehled o slohových postupech uměleckého stylu • vysvětlí zákonitosti vývoje češtiny • vhodně a správně užívá jmen vlastních a zeměpisných, názvů podniků a výrobků • použije vhodný frazém v textu | | |



Funkční styl publicistický

Dotace učebního bloku: 10

| Výsledky vzdělávání | Učivo | |
|---|--|---|
| <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • samostatně vyhledává informace • pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů • vypracuje anotaci a resumé • zaznamenává bibliografické údaje podle státní normy • ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi • využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat) • vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi • rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar • posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu • sestaví jednoduché zpravodajské a propagační útvary (zpráva, reportáž, pozvánka, nabídka ...) • vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary • rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylové příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci • v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu • v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví • pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka • odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby • používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie • nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak • orientuje se ve výstavbě textu • vhodně a správně užívá jmen vlastních a zeměpisných, názvů podniků a výrobků • použije vhodný frazém v textu • odhaluje a opravuje stylistické nedostatky a chyby • rozlišuje typy mediálních sdělení a jejich funkci, identifikuje jejich typické postupy, jazykové a jiné prostředky • uvede příklady vlivu médií a digitální komunikace na každodenní podobu mezilidské komunikace • správně používá citace a bibliografické údaje, dodržuje autorská práva | <p>Charakteristika stylu, média Typy publicistických sdělení Jazykové prostředky publicistického stylu Vybrané útvary publicistického stylu Projekt - tvůrčí psaní (školní časopis, reklama...) Práce s textem a získávání informací Zpětná reprodukce textu, transformace</p> | |
| <p>Průřezová témata</p> <p>Občan v demokratické společnosti Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie</p> | <p>přesahy do učebních bloků:</p> | <p>přesahy z učebních bloků:</p> |



3. ročník

Kritéria hodnocení

- samostatně vyhledává informace
- pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů
- vypracuje anotaci a resumé
- zaznamenává bibliografické údaje podle státní normy
- ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi
- využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat)
- vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi
- rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar
- posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu
- sestaví jednoduché zpravodajské a propagační útvary (zpráva, reportáž, pozvánka, nabídka ...)
- vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary
- rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci
- v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu
- v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví
- pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka
- odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby
- používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie
- nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak
- orientuje se ve výstavbě textu
- vhodně a správně užívá jmen vlastních a zeměpisných, názvů podniků a výrobků
- použije vhodný frazém v textu
- odhaluje a opravuje stylistické nedostatky a chyby
- rozlišuje typy mediálních sdělení a jejich funkci, identifikuje jejich typické postupy, jazykové a jiné prostředky
- uvede příklady vlivu médií a digitální komunikace na každodenní podobu mezilidské komunikace
- správně používá citace a bibliografické údaje, dodržuje autorská práva

Skladba

Dotace učebního bloku: 20

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|--|---|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> • odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby • orientuje se ve výstavbě textu • uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování • použije vhodný frazém v textu • rozliší druhy vět, pojmenuje vztahy mezi větnými členy • rozliší druhy souvětí pojmenuje vztahy mezi větami • odděluje správně větné členy, věty | Skladba, věta a výpověď Podřadnost, souřadnost a skladební vztahy Větné členy základní Větné členy rozvíjející Souvětí Interpunkce Odchytky od pravidelné větné stavby Souhrnná cvičení Jazyková a stylistická cvičení Opravy chyb v textu |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|------------------|----------------------------|---------------------------|
| | | |

Kritéria hodnocení

- odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby
- orientuje se ve výstavbě textu
- uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování
- použije vhodný frazém v textu
- rozliší druhy vět, pojmenuje vztahy mezi větnými členy
- rozliší druhy souvětí pojmenuje vztahy mezi větami
- odděluje správně větné členy, věty



3. ročník

Funkční styl odborný

Dotace učebního bloku: 10

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|---|---|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> • samostatně vyhledává informace • rozumí obsahu textu i jeho částí • pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů • vypracuje anotaci a resumé • zaznamenává bibliografické údaje podle státní normy • vhodně se prezentuje, argumentuje a obhajuje svá stanoviska • ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi • přednese krátký projev • vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi • rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar • posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu • odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především výkladového • v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu • pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka • nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak • orientuje se ve výstavbě textu • uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování • odhaluje a opravuje stylistické nedostatky a chyby | Charakteristika stylu Podoba komunikátů odborného stylu (slohové útvary a postupy) Odborný popis Výklad Úvaha, esej Odvozené slohové útvary (výtah, anotace, abstrakt, resumé) Práce s textem |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|---|----------------------------|---------------------------|
| Občan v demokratické společnosti Člověk a svět práce | | |

| Kritéria hodnocení |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • samostatně vyhledává informace • rozumí obsahu textu i jeho částí • pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů • vypracuje anotaci a resumé • zaznamenává bibliografické údaje podle státní normy • vhodně se prezentuje, argumentuje a obhajuje svá stanoviska • ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi • přednese krátký projev • vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi • rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar • posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu • odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především výkladového • v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu • pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka • nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak • orientuje se ve výstavbě textu • uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování • odhaluje a opravuje stylistické nedostatky a chyby |



3. ročník

Textová lingvistika

Dotace učebního bloku: 10

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|---|--|
| <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • samostatně vyhledává informace • rozumí obsahu textu i jeho částí • pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů • vypracuje anotaci a resumé • zaznamenává bibliografické údaje podle státní normy • vhodně se prezentuje, argumentuje a obhajuje svá stanoviska • vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně • přednese krátký projev • rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar • posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu • odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby • nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak • orientuje se ve výstavbě textu • použije vhodný frazém v textu • odhaluje a opravuje stylistické nedostatky a chyby • rozlišuje typy mediálních sdělení a jejich funkci, identifikuje jejich typické postupy, jazykové a jiné prostředky • uvede příklady vlivu médií a digitální komunikace na každodenní podobu mezilidské komunikace • správně používá citace a bibliografické údaje, dodržuje autorská práva | <ul style="list-style-type: none"> Soudržnost textu Lexikální, tvaroslovné a skladební prostředky koherence Členění textu Citace v odborném textu Druhy a žánry textu Rozbor neuměleckého textu Práce s textem a získávání informací Studium textu Vyhledávání informací na internetu (důvěryhodnost informací) |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|---|----------------------------|---------------------------|
| Občan v demokratické společnosti Člověk a svět práce | | |

| Kritéria hodnocení |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • samostatně vyhledává informace • rozumí obsahu textu i jeho částí • pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů • vypracuje anotaci a resumé • zaznamenává bibliografické údaje podle státní normy • vhodně se prezentuje, argumentuje a obhajuje svá stanoviska • vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně • přednese krátký projev • rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar • posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu • odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby • nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak • orientuje se ve výstavbě textu • použije vhodný frazém v textu • odhaluje a opravuje stylistické nedostatky a chyby • rozlišuje typy mediálních sdělení a jejich funkci, identifikuje jejich typické postupy, jazykové a jiné prostředky • uvede příklady vlivu médií a digitální komunikace na každodenní podobu mezilidské komunikace • správně používá citace a bibliografické údaje, dodržuje autorská práva |



3. ročník

Funkční styl administrativní

Dotace učebního bloku: 6

| Výsledek vzdělávání | | Učivo | |
|--|----------------------------|---|--|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> • samostatně vyhledává informace • rozumí obsahu textu i jeho částí • sestaví základní projevy administrativního stylu • řídí se zásadami správné výslovnosti • v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu • používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie • orientuje se ve výstavbě textu • vhodně a správně užívá jmen vlastních a zeměpisných, názvů podniků a výrobků • odhaluje a opravuje stylistické nedostatky a chyby • správně používá citace a bibliografické údaje, dodržuje autorská práva | | Charakteristika stylu Podoba komunikátů Strukturní a jazykové prostředky Vertikální a horizontální členění textů Vybrané útvary (formální dopis, zpráva, usnesení, protokol...) Grafická a formální úprava písemných projevů | |
| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: | |
| Občan v demokratické společnosti Člověk a svět práce | | | |
| Kritéria hodnocení | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • samostatně vyhledává informace • rozumí obsahu textu i jeho částí • sestaví základní projevy administrativního stylu • řídí se zásadami správné výslovnosti • v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu • používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie • orientuje se ve výstavbě textu • vhodně a správně užívá jmen vlastních a zeměpisných, názvů podniků a výrobků • odhaluje a opravuje stylistické nedostatky a chyby • správně používá citace a bibliografické údaje, dodržuje autorská práva | | | |



3. ročník

Vývoj jazyka

Dotace učebního bloku: 7

| Výsledek vzdělávání | Učivo |
|--|--|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> • samostatně vyhledává informace • rozumí obsahu textu i jeho částí • ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi • využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat) • posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu • rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci • vysvětlí zákonitosti vývoje češtiny • v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu • orientuje se v soustavě jazyků • nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak • orientuje se ve výstavbě textu • uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování • odhaluje a opravuje stylistické nedostatky a chyby | Zákonitosti jazykového vývoje Vývoj českého pravopisu Vývojové tendence v současné češtině |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|---|----------------------------|---------------------------|
| Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie | | |

| Kritéria hodnocení |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • samostatně vyhledává informace • rozumí obsahu textu i jeho částí • ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi • využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat) • posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu • rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci • vysvětlí zákonitosti vývoje češtiny • v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu • orientuje se v soustavě jazyků • nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak • orientuje se ve výstavbě textu • uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování • odhaluje a opravuje stylistické nedostatky a chyby |



4. ročník

1 týdně, P

Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností

Dotace učebního bloku: 2

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|---|--|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> • samostatně vyhledává informace • vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně • rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci • řídí se zásadami správné výslovnosti • v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu • pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka • orientuje se v soustavě jazyků • používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie | Charakteristika současné češtiny Útvary národního jazyka Příprava k maturitě |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|---|----------------------------|---------------------------|
| Občan v demokratické společnosti Člověk a svět práce | | |

| Kritéria hodnocení |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • samostatně vyhledává informace • vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně • rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci • řídí se zásadami správné výslovnosti • v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu • pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka • orientuje se v soustavě jazyků • používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie |



4. ročník

Pravopis

Dotace učebního bloku: 4

| Výsledek vzdělávání | Učivo |
|---|---|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> • samostatně vyhledává informace • rozumí obsahu textu i jeho částí • vhodně se prezentuje, argumentuje a obhájí svá stanoviska • ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi • vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi • posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu • rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci • vysvětlí zákonitosti vývoje češtiny • řídí se zásadami správné výslovnosti • v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu • pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka • odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby • používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie • nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak | Souhrnné úkoly Testové pravopisné úkoly Komplexní příprava k maturitě |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|---|----------------------------|---------------------------|
| Občan v demokratické společnosti Člověk a svět práce | | |

| Kritéria hodnocení |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • samostatně vyhledává informace • rozumí obsahu textu i jeho částí • vhodně se prezentuje, argumentuje a obhájí svá stanoviska • ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi • vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi • posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu • rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci • vysvětlí zákonitosti vývoje češtiny • řídí se zásadami správné výslovnosti • v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu • pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka • odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby • používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie • nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak |



4. ročník

Fonetika a fonologie

Dotace učebního bloku: 2

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|--|--|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci vysvětlí zákonitosti vývoje češtiny řídí se zásadami správné výslovnosti orientuje se v soustavě jazyků odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby | Fonetika, fonologie Asimilace znělosti, spisovná výslovnost |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|---|----------------------------|---------------------------|
| Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie | | |

| Kritéria hodnocení |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci vysvětlí zákonitosti vývoje češtiny řídí se zásadami správné výslovnosti orientuje se v soustavě jazyků odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby |

Slovotvorba

Dotace učebního bloku: 3

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|--|--|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> samostatně vyhledává informace rozumí obsahu textu i jeho částí vhodně se prezentuje, argumentuje a obhájí svá stanoviska ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary řídí se zásadami správné výslovnosti v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak | Tvoření slov Didaktické úkoly Opakování k maturitě |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|---|----------------------------|---------------------------|
| Občan v demokratické společnosti Člověk a svět práce | | |



4. ročník

Kritéria hodnocení

- samostatně vyhledává informace
- rozumí obsahu textu i jeho částí
- vhodně se prezentuje, argumentuje a obhájí svá stanoviska
- ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi
- rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar
- vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary
- řídí se zásadami správné výslovnosti
- v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví
- pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka
- odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby
- používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie
- nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak

Lexikologie

Dotace učebního bloku: 3

| Výsledky vzdělávání | Učivo | |
|--|---|----------------------------------|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> • samostatně vyhledává informace • rozumí obsahu textu i jeho částí • vhodně se prezentuje, argumentuje a obhájí svá stanoviska • vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně • vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi • rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylové příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci • v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu • odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby • orientuje se ve výstavbě textu | Obohacování slovní zásoby Jazykové prostředky v textu Komplexní příprava k maturitě | |
| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
| Občan v demokratické společnosti Člověk a svět práce | | |

Kritéria hodnocení

- samostatně vyhledává informace
- rozumí obsahu textu i jeho částí
- vhodně se prezentuje, argumentuje a obhájí svá stanoviska
- vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně
- vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi
- rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylové příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci
- v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu
- odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby
- orientuje se ve výstavbě textu



4. ročník

Tvarosloví

Dotace učebního bloku: 2

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|---|--|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> • samostatně vyhledává informace • vhodně se prezentuje, argumentuje a obhájí svá stanoviska • rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci • vysvětlí zákonitosti vývoje češtiny • v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu • v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví • odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby • orientuje se ve výstavbě textu | Tvaroslovné úlohy Mluvnické kategorie Práce s textem |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|---|----------------------------|---------------------------|
| Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie | | |

| Kritéria hodnocení |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • samostatně vyhledává informace • vhodně se prezentuje, argumentuje a obhájí svá stanoviska • rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci • vysvětlí zákonitosti vývoje češtiny • v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu • v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví • odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby • orientuje se ve výstavbě textu |

Skladba

Dotace učebního bloku: 4

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|--|---|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> • rozumí obsahu textu i jeho částí • vhodně se prezentuje, argumentuje a obhájí svá stanoviska • vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně • vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi • posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu • pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka • odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby • používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie • orientuje se ve výstavbě textu • uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování | Skladební vztahy Syntaktické testové úlohy Odchytky od pravidelné větné stavby Příprava k maturitě |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|------------------|----------------------------|---------------------------|
| | | |



4. ročník

Kritéria hodnocení

- rozumí obsahu textu i jeho částí
- vhodně se prezentuje, argumentuje a obhájí svá stanoviska
- vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně
- vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi
- posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu
- pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka
- odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby
- používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie
- orientuje se ve výstavbě textu
- uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování

Slohové postupy a funkční styly

Dotace učebního bloku: 6

| Výsledky vzdělávání | Učivo | |
|---|--|----------------------------------|
| <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • samostatně vyhledává informace • rozumí obsahu textu i jeho částí • vhodně se prezentuje, argumentuje a obhájí svá stanoviska • ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi • vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně • rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar • posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu • sestaví jednoduché zpravodajské a propagační útvary (zpráva, reportáž, pozvánka, nabídka ...) • odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového • sestaví základní projevy administrativního stylu • vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary • pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka • odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby • používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie • orientuje se ve výstavbě textu • rozlišuje typy mediálních sdělení a jejich funkci, identifikuje jejich typické postupy, jazykové a jiné prostředky • uvede příklady vlivu médií a digitální komunikace na každodenní podobu mezilidské komunikace • správně používá citace a bibliografické údaje, dodržuje autorská práva | <p>Funkční styly a slohové postupy Funkční styl publicistický Rozbor neumeleckého textu Funkční styl odborný Lexikum odborného textu Funkční styl administrativní Funkční styl prostředředlovací</p> | |
| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |



4. ročník

Kritéria hodnocení

- samostatně vyhledává informace
- rozumí obsahu textu i jeho částí
- vhodně se prezentuje, argumentuje a obhájí svá stanoviska
- ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi
- vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně
- rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar
- posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu
- sestaví jednoduché zpravodajské a propagační útvary (zpráva, reportáž, pozvánka, nabídka ...)
- odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového
- sestaví základní projevy administrativního stylu
- vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary
- pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka
- odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby
- používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie
- orientuje se ve výstavbě textu
- rozlišuje typy mediálních sdělení a jejich funkci, identifikuje jejich typické postupy, jazykové a jiné prostředky
- uvede příklady vlivu médií a digitální komunikace na každodenní podobu mezilidské komunikace
- správně používá citace a bibliografické údaje, dodržuje autorská práva

7.1.2 Anglický jazyk

| 1. ročník | 2. ročník | 3. ročník | 4. ročník |
|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 3 | 3 | 3 | 3 |

Charakteristika předmětu**Obecné cíle předmětu**

- rozvíjet komunikativní kompetence žáků
- osvojit si jazykové kompetence vedoucí k dorozumívání v běžných situacích osobního i pracovního života, včetně schopnosti pracovat s informačními zdroji a technologiemi
- přispívat k formování osobnosti žáka, učit je toleranci k hodnotám jiných národů, rozvíjet jejich schopnost učit se po celý život
- důraz je kladen na uplatňování principů Evropského jazykového portfolia (EJP)

Charakteristika učiva

- podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky směřuje vzdělávání k dosažení úrovně B1. Rozsah aktivní slovní zásoby činí přibližně 2300 lexikálních jednotek za studium. Z toho obecně odborná a odborná terminologie tvoří nejméně 20% slovní zásoby za studium.
- rozsah učiva použitého jako prostředku k dosažení tohoto cíle volí učitel s ohledem na schopnosti a možnosti žáků
- žáci si osvojují jak receptivní dovednosti - poslech s porozuměním, čtení s porozuměním, tak produktivní dovednosti - ústní interakci, samostatný ústní projev, písemný projev

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

- vzdělávání směřuje k poznávání odlišností v kultuře a způsobu života jiných zemí a prohlubuje žákovu vědomí národní identity a nutnosti vzájemné mezinárodní tolerance a porozumění
- ke kultivaci emočního a estetického vnímání žáků
- k vytváření a obhajobě vlastních postojů a úsudků

Strategie výuky

- využíváme autodidaktické metody, motivujeme k dalšímu samostudiu
- preferujeme dialogické metody při nácviku komunikativních dovedností, práci s verbálním a ikonickým textem, týmovou a skupinovou práci
- upřednostňujeme samostatnou práci žáků, zvláště v delších mluvených a písemných projevech



- motivujeme žáky k učení se cizímu jazyku s využitím digitálních technologií, cizojazyčné literatury apod.
- organizujeme jazykové a kulturní pobyty, konverzační soutěže
- zdůrazňujeme interdisciplinární vztahy s dalšími předměty jazykového vzdělávání a komunikace, s předměty společenskovědními a estetickými, ale i odbornými předměty

Hodnocení výsledků žáka

- žáci jsou vedeni v rámci EJP k sebehodnocení
- učitelé používají slovní ohodnocení především při hodnocení produktivních jazykových dovedností, tedy psaní a mluvení
- klasifikujeme probrané učivo, ústně zkoušíme vyjadřování a konverzaci k probraným tématům a rozhovory v daných každodenních situacích, po ukončení tematického celku nebo lekce zkoušíme písemně
- je zohledňována aktivita a domácí příprava žáka

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a uplatnění průřezových témat

Rozvoj klíčových kompetencí

- komunikativní kompetence - žáci si osvojují vyjadřování v ústní i písemné formě v různých životních situacích, učí se formulovat své myšlenky, názory, naslouchat jiným a vhodně reagovat, osvojují si strukturu písemných projevů (osobní dopis, přání, vzkaz, formulář)
- kompetence k řešení problémů - žáci se učí zeptat se na cestu, dopravní spoj, cenu, telefonovat, řeší úkoly dle zadání, přitom uplatňují fantazii, kreativitu, ale i improvizují
- kompetence k učení - žáci si osvojují různé techniky učení a řešení úkolů, získávání poznatků a informací z různých zdrojů (časopisy, internet, knihy), práci s chybou, učí se vyhodnotit svůj pokrok i nedostatky a stanovit další cíle učení
- personální a sociální kompetence - žáci si osvojují práci ve skupině, respektují role, hodnotí a srovnávají druhé i sebe sama na základě jasných kritérií, prezentací a obhajobou vlastních myšlenek při respektování jiného názoru budují své sebevědomí
- občanské kompetence a kulturní povědomí - učí se zodpovědně plnit zadané úkoly, být odpovědný za sebe i za skupinu, poznávají společné prvky v dějinách, respektují tradice i odlišnosti jiných národů a poznávají problémy jiných zemí /rasismus, násilí/, uvědomují si české tradice
- kompetence k pracovnímu uplatnění - rozvíjejí se pomocí komunikačních cvičení ve cvičných dialogích s potenciálními zaměstnavateli, kde se žáci učí prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle
- kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi - jsou uplatňovány při vytváření samostatných prací, prezentací nebo řešení samostatných úkolů

Uplatnění průřezových témat

- Občan v demokratické společnosti - rozvíjí se umění komunikovat a jednat s lidmi, hledání kompromisních řešení, nacházení vhodné míry sebeodpovědnosti, schopnosti morálního úsudku, ochrana duchovních hodnot
- Člověk a životní prostředí - environmentální výchova je zahrnuta tematicky (ochrana životního prostředí)
- Člověk a svět práce - je procvičována písemná i verbální sebeprezentace při vstupu na trh práce (psaní strukturovaného životopisu, žádosti o zaměstnání, nácvik přijímacího pohovoru)
- Informační a komunikační technologie - uplatňuje se práce s informacemi a s komunikačními prostředky, využívají se znalosti a dovednosti daných předmětů ke zpracování výstupů tematických celků



1. ročník

3 týdně, P

Tematické celky

Dotace učebního bloku: 108

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|---|---|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření porozumí školním a pracovním pokynům rozpozná význam obecných sdělení a hlášení čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení zaznamená vzkazy volajících vyplní jednoduchý neznámý formulář uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce vyslovuje srozumitelně co nejbližší přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí | Tematické celky Rodina Kriminalita Státy, národnosti, jazyky Části těla Zdraví a nemoci Masmédia (televize, rádio, internet) Realie anglicky mluvících zemí Realie České republiky Jazykové prostředky <ul style="list-style-type: none"> přítomný čas prostý přítomný čas průběhový členy minulý čas prostý kvantifikátory vztažná zájmena předpřítomný čas prostý stupňování přídavných jmen |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|------------------|----------------------------|---------------------------|
| | | |

| Kritéria hodnocení |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření porozumí školním a pracovním pokynům rozpozná význam obecných sdělení a hlášení čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení zaznamená vzkazy volajících vyplní jednoduchý neznámý formulář uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce vyslovuje srozumitelně co nejbližší přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí |



2. ročník

2. ročník

3 týdně, P

Tematické celky

Dotace učebního bloku: 111

| Výsledky vzdělávání | Učivo | |
|---|--|---|
| <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření • nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace • porozumí školním a pracovním pokynům • čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu • sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené • vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity • sdělí a zdůvodní svůj názor • zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text o událostech a zážitcích v podobě popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis • vyhledá, zformuluje a zaznamená informace nebo fakta týkající se studovaného oboru • přeloží text a používá slovníky i elektronické • při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele • ověří si i sdělí získané informace písemně • vyslovuje srozumitelně co nejbliže přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka • používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek • používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru • uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce • dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby • domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace • vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života a k tématům z oblasti zaměření studijního oboru • uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí | <p>Učivo</p> <p>Tematické celky</p> <p>Příroda a životní prostředí Počasí a roční období Práce a zaměstnání Vztahy, přátelství Knihy, časopisy, noviny Počítače, internet Reálie anglicky mluvících zemí William Shakespeare Reálie České republiky</p> <p>Jazykové prostředky</p> <ul style="list-style-type: none"> • vyjádření budoucnosti (<i>will x be going to</i>) • vyjádření možnosti, jistoty (<i>may/might/will</i>) • podmínkové věty 0., 1. a 2. typu • modální slovesa (<i>must/have to/should</i>) • předminulý čas prostý • vazba <i>used to</i> • vazba s gerundiem nebo infinitivem • nepřímá řeč • trpný rod • vazba <i>have st done</i> | |
| <p>Průřezová témata</p> | <p>přesahy do učebních bloků:</p> | <p>přesahy z učebních bloků:</p> |



2. ročník

Kritéria hodnocení

- odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření
- nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace
- porozumí školním a pracovním pokynům
- čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu
- sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené
- vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity
- sdělí a zdůvodní svůj názor
- zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text o událostech a zážitcích v podobě popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis
- vyhledá, zformuluje a zaznamená informace nebo fakta týkající se studovaného oboru
- přeloží text a používá slovníky i elektronické
- při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele
- ověří si i sdělí získané informace písemně
- vyslovuje srozumitelně co nejbližší přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka
- používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek
- používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru
- uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce
- dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby
- domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace
- vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života a k tématům z oblasti zaměření studijního oboru
- uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí

3. ročník

3 týdně, P



Tematické celky

Dotace učebního bloku: 105

| Výsledky vzdělávání | Učivo | |
|--|---|---|
| <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření • nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace • čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu • vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity • dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače • vyhledá, zformuluje a zaznamená informace nebo fakta týkající se studovaného oboru • vyjádří písemně svůj názor na text • zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text o událostech a zážitcích v podobě popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis • zapojí se do hovoru bez přípravy • vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech • vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí • uplatňuje různé techniky čtení textu • vyslovuje srozumitelně co nejlépe přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka • komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib • používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek • používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru • dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby • uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce • vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života a k tématům z oblasti zaměření studijního oboru • používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci • domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace • prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků studijního oboru, a to i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s reáliemi mateřské země • uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí | <p>Tematické celky</p> <p>Vzhled a povahové vlastnosti Cestování a doprava Domov a bydlení Jídlo a stravování Vzdělávání Reálie anglicky mluvících zemí Reálie České republiky</p> | <p>Jazykové prostředky</p> <ul style="list-style-type: none"> • přítomné časy - dějová a stavová slovesa • frekvenční příslovce • minulý čas prostý a průběhový • čas předminulý • vazba <i>used to</i> • předpřítomný čas prostý a průběhový • různé způsoby vyjadřování budoucnosti • čas budoucí průběhový a předbudoucí • modální slovesa • podmínkové věty 1. a 2. typu |
| <p>Průřezová témata</p> | <p>přesahy do učebních bloků:</p> | <p>přesahy z učebních bloků:</p> |



3. ročník

Kritéria hodnocení

- odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření
- nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace
- čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu
- vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity
- dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače
- vyhledá, zformuluje a zaznamená informace nebo fakta týkající se studovaného oboru
- vyjádří písemně svůj názor na text
- zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text o událostech a zážitcích v podobě popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis
- zapojí se do hovoru bez přípravy
- vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech
- vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí
- uplatňuje různé techniky čtení textu
- vyslovuje srozumitelně co nejbližší přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka
- komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib
- používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek
- používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru
- dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby
- uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce
- vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života a k tématům z oblasti zaměření studijního oboru
- používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci
- domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace
- prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků studijního oboru, a to i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s realitami mateřské země
- uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí

4. ročník

3 týdně, P



4. ročník

Tematické celky

Dotace učebního bloku: 78

| Výsledky vzdělávání | Učivo | |
|--|---|----------------------------------|
| <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu přednese připravenou prezentaci ze svého oboru a reaguje na jednoduché dotazy publika vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity sdělí a zdůvodní svůj názor vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text o událostech a zážitcích v podobě popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis vyhledá, zformuluje a zaznamená informace nebo fakta týkající se studovaného oboru uplatňuje různé techniky čtení textu přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem zapojí se do odborné debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu vyslovuje srozumitelně co nejbližší přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života a k tématům z oblasti zaměření studijního oboru používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků studijního oboru, a to i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s reáliemi mateřské země uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí | <p>Tematické celky</p> <p>Věda a technika Sport Umění, hudba, film Státní zřízení, politika Nakupování a služby Reálie anglicky mluvících zemí Reálie České republiky</p> <p>Jazykové prostředky</p> <ul style="list-style-type: none"> trpný rod vazba <i>have st done</i> gerundium a infinitiv vztažné věty nepřímá řeč modální slovesa podmínkové věty 3. typu neurčitá zájmena použití <i>so a such</i> přací věty | |
| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
| | | |



4. ročník

Kritéria hodnocení

- rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu
- odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření
- nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace
- čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu
- přednese připravenou prezentaci ze svého oboru a reaguje na jednoduché dotazy publika
- vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity
- sdělí a zdůvodní svůj názor
- vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích
- zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text o událostech a zážitcích v podobě popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis
- vyhledá, zformuluje a zaznamená informace nebo fakta týkající se studovaného oboru
- uplatňuje různé techniky čtení textu
- přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem
- zapojí se do odborné debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu
- vyslovuje srozumitelně co nejbližší přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka
- komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib
- používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek
- dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby
- řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti
- vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života a k tématům z oblasti zaměření studijního oboru
- používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci
- prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků studijního oboru, a to i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s realitami mateřské země
- uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí

7.1.3 Konverzace v anglickém jazyce

1. ročník

2. ročník

3. ročník

4. ročník

0+1

Charakteristika předmětu**Obecné cíle předmětu**

- vybavit žáka jazykovými dovednostmi umožňujícími komunikaci v běžných situacích osobního i pracovního života
- v návaznosti na základní vzdělávání rozvíjet komunikativní kompetence a snižovat jazykovou bariéru žáků

Charakteristika učiva

- podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky směřuje vzdělávání k dosažení úrovně B1 a poskytuje jazykový základ pro dorozumění a komunikaci žáků v rámci Evropy a světa
- rozsah učiva použitého jako prostředku k dosažení tohoto cíle volí učitel s ohledem na schopnosti a možnosti žáků
- žáci si osvojují jak receptivní dovednosti - poslech s porozuměním, čtení s porozuměním, tak produktivní dovednosti - ústní interakci, samostatný ústní projev, písemný projev

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

- žák je seznámen s Evropským jazykovým portfoliem (EJP), provádí sebehodnocení, je veden k vyhodnocování vlastního pokroku, ale i nedostatků a k jejich odstranění a ke stanovení si dalších cílů
- poznáváním odlišností v kultuře a způsobu života jiných zemí se prohlubuje žákovo vědomí národní identity a nutnosti vzájemné mezinárodní tolerance a porozumění

Strategie výuky

- v hodinách je kladen důraz na rozvíjení komunikačních schopností žáků



- žáci pracují samostatně - řeší individuálně úkoly (uzavřené ano-ne, Multiple Choice, přiřazovací a doplňovací úlohy), často spolupracují ve dvojicích (nácvik rozhovorů v různých situacích), ve skupinách, v rámci zadaného domácího úkolu vyhledávají informace na internetu
- vnímají osvojování slovní zásoby ve vztazích - protiklady, asociogramy, mind-mapping, používají internacionalizmy
- zdůrazňujeme interdisciplinární vztahy s dalšími předměty jazykového vzdělávání a komunikace, s předměty společenskovědními a estetickými, ale i odbornými předměty

Hodnocení výsledků žáků

- žáci jsou vedeni v rámci EJP k sebehodnocení
- učitelé používají slovní hodnocení především při hodnocení produktivních jazykových dovedností
- klasifikujeme probrané učivo, ústně zkusíme vyjadřování se a konverzaci k probraným tématům a rozhovory v předem daných každodenních situacích, po ukončení tematického celku nebo lekce zkusíme písemně
- je zohledňována aktivita a domácí příprava žáka

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a uplatnění průřezových témat

Rozvoj klíčových kompetencí

- komunikativní kompetence - žáci si osvojují vyjadřování v ústní i písemné formě v různých životních situacích, učí se formulovat své myšlenky, názory, naslouchat jiným a vhodně reagovat, osvojují si strukturu písemných projevů (osobní dopis, přání, vzkaz, formulář)
- kompetence sociální a personální - žáci si osvojují práci ve skupině a zde plnění zadaných úkolů, respektují role, hodnotí a srovnávají druhé i sebe sama na základě jasných kritérií, prezentací, obhajobou vlastních myšlenek při respektování jiného názoru budují své sebevědomí
- kompetence k učení - žáci si osvojují různé techniky učení a řešení úkolů - získávání poznatků a informací z různých zdrojů (časopisy, internet, knihy), opravu vlastních chyb - učí se vyhodnotit svůj pokrok i nedostatky a stanovit další cíle učení
- kompetence k řešení problémů - žáci se učí zeptat na cestu, dopravní spoj, cenu, telefonovat apod., řeší úkoly dle zadání, přitom uplatňují fantazii, kreativitu, ale i improvizují
- občanské kompetence a kulturní povědomí - učí se zodpovědně plnit zadané úkoly, být odpovědný za sebe i za skupinu, respektují tradice i odlišnosti jiných národů a poznávají problémy jiných zemí (rasismus, násilí, ...), uvědomují si tradice české
- kompetence k pracovnímu uplatnění - rozvíjejí se pomocí komunikačních cvičení ve cvičných dialozích s potenciálními zaměstnavateli, kde se žáci učí prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle
- kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi - jsou uplatňovány při vytváření samostatných prací, prezentací nebo řešení samostatných úkolů

Uplatnění průřezových témat

- Občan v demokratické společnosti - rozvíjí se umění komunikovat a jednat s lidmi, hledání kompromisních řešení, nacházení vhodné míry sebeodpovědnosti, schopnosti morálního úsudku, ochrany duchovních hodnot
- Člověk a životní prostředí - environmentální výchova je zahrnuta tematicky (ochrana životního prostředí)
- Člověk a svět práce - je procvičována písemná i verbální sebeprezentace při vstupu na trh práce (psaní strukturovaného životopisu, žádosti o stáž, praxi, zaměstnání, nácvik přijímacího pohovoru)
- Informační a komunikační technologie - uplatňuje se práce s informacemi a s komunikačními prostředky, využívají se znalosti a dovednosti daných předmětů ke zpracování výstupů tematických celků



4. ročník

4. ročník

0+1 týdně, V

Tematické celky

Dotace učebního bloku: 26

| Výsledky vzdělávání | | Učivo |
|---|-----------------------------------|--|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci vyslovuje srozumitelně co nejbližší přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace rozpozná význam obecných sdělení a hlášení vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity sdělí a zdůvodní svůj názor přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače zapojí se do hovoru bez přípravy | | Tematické celky <ul style="list-style-type: none"> Česká republika Opava a Moravskoslezský kraj Reálie UK, USA Svátky a tradice v ČR, UK, USA Počasí a roční období Rodina, mezilidské vztahy Domov a bydlení Každodenní život, denní program Vzdělávání, naše škola Volný čas, zájmy, koníčky Cestování a doprava Zdraví a zdravý životní styl Stravování, jídlo a pití Práce a zaměstnání Nakupování a služby Masmédia Příroda a životní prostředí |
| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
| | | |



4. ročník

Kritéria hodnocení

- řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti
- domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace
- používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci
- vyslovuje srozumitelně co nejlépe přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka
- komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib
- používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek
- nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace
- rozpozná význam obecných sdělení a hlášení
- vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity
- sdělí a zdůvodní svůj názor
- přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem
- požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení
- při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele
- vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech
- pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem
- dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače
- zapojí se do hovoru bez přípravy

7.2 Společenskovední vzdělávání

7.2.1 Občanská nauka

| 1. ročník | 2. ročník | 3. ročník | 4. ročník |
|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 0 | 2 | 1 | 0 |

Charakteristika předmětu

Obecné cíle předmětu

- připravit studenty na aktivní občanský život v demokratické společnosti
- směřovat je k pozitivnímu ovlivňování jejich hodnotové orientace, ke slušnému chování, k odpovědnému a uvážlivému jednání
- kultivovat jejich historické vědomí, učit je hlouběji rozumět současnému dění, uvědomovat si vlastní identitu, kriticky myslet, nenechat se manipulovat a co nejvíce porozumět světu, v němž žijí

Charakteristika učiva

- předmět je zařazen do oblasti společenskovedního vzdělávání
- učivo je rozděleno do tematických celků, které postupují od pochopení člověka jako individua, přes proces jeho začlenění se do společnosti až po uvědomění si globální odpovědnosti, problémů a možných řešení, důraz je kladen na otázku politického života společnosti a participace v něm

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

- hlediska afektivních cílů vede vzdělávání ke kultivaci emočního prožívání žáků, včetně prožívání a vnímání estetického
- k pochopení významu kultury osobního projevu pro společenské a pracovní uplatnění
- k vytváření a obhajobě vlastních postojů a úsudků

Strategie výuky

- základní výukovou metodou jsou diskuze, doplněné prezentacemi, exkurzemi, zadáváním problémových úkolů, hrami a soutěžemi



- výuka probíhá jak formou zadávání samostatných prací žáků a jejich prezentací před třídou, tak formou skupinového vyučování s rolí žáka jak vedoucího, tak i podřízeného
- při zpracování úkolů jsou využívány dovednosti z oblasti informačních a komunikačních technologií
- v rámci mezipředmětových vztahů je učivo z tematického okruhu ekonomie zařazeno do samostatných předmětů ekonomika a podnikání, dále je učivo propojováno zejména s předměty jazykovými, literaturou a dějepisem, ale i s předměty odbornými

Hodnocení výsledků žáka

- je zohledňován vstřícný přístup žáků ve výuce a samostatné plnění zadaných úkolů
- při prezentaci výsledků práce je kladen důraz na autoevaluační hodnocení žáků i na hodnocení ze strany druhých (spolužáků i vyučujícího), prezentace jsou vyhodnocovány převážně společně, jsou oceňována zejména originální řešení úloh
- každý tematický celek je ukončen testem

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a uplatnění průřezových témat

Rozvoj klíčových kompetencí

- komunikativních kompetence - je kladen důraz na dovednost kultivovaně odůvodňovat své názory a obhajovat své postoje, rozvíjet diskuzní schopnosti a účinně argumentovat, ale i přijmout odlišný názor, učit se výstižnému a srozumitelnému vyjadřování, adekvátnímu a účinnému vyjádření komunikačního záměru
- kompetence sociální a personální – je podporována zejména schopnost sebereflexe, vzájemné empatie, ale i zdravé asertivity, aktivity jsou zaměřeny na práci v týmu (projektové, skupinové vyučování)
- kompetence k učení – je akcentována práce s denním tiskem, schopnost samostatné práce a samostatného učení, kritického hodnocení různých druhů informací, žák se utvrdí i v dovednosti paměťového učení
- kompetence k řešení problému – jsou podporovány zejména zařazením takových aktivit, během nichž žák využívá získané vědomosti a dovednosti při samostatném řešení problémů (problémové učení, uplatnění fantazie a kreativity)
- občanské kompetence a kulturní povědomí – jsou rozvíjeny simulací situací přihlížejících k budoucí komunikační praxi absolventů, jsou posilovány také obsahovou stránkou některých témat (zodpovědnost, kulturní chování a mluva, vědomí národních tradic)
- kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám – rozvíjejí se pomocí diskuzí, při práci v týmu se učí řešit běžné pracovní i mimopracovní problémy
- kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi - jsou směřovány k jejich rutinnímu uplatnění při vytváření výstupů tematických celků (samostatných prací, testů, veřejných prezentací)

Uplatnění průřezových témat

- Občan v demokratické společnosti – rozvíjí se umění jednat s lidmi, hledání kompromisních řešení, nacházení vhodné míry sebeodpovědnosti, schopnosti morálního úsudku, ochrana duchovních hodnot
- Člověk a životní prostředí – environmentální výchova je zahrnuta tematicky (rozbor odborných a publicistických textů), je kladen důraz na umění esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí
- Člověk a svět práce – žáci řeší úlohy z reálné praxe, čímž získávají možnosti pro lepší uplatnění
- Informační a komunikační technologie – uplatňuje se práce s informacemi a s komunikačními prostředky, využívají se znalosti a dovednosti daných předmětů ke zpracování výstupů tematických celků



1. ročník

1. ročník

0 týdně, P

2. ročník

2 týdně, P

psychologie

Dotace učebního bloku: 2

| | | | |
|---|-----------------------------------|--|--|
| Výsledky vzdělávání | | Učivo | |
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje psychologii jako vědní disciplínu a vysvětlí její praktický význam pro člověka | | Psychologie jako vědní disciplína - význam, metody, psychologické disciplíny | |
| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: | |
| Občan v demokratické společnosti Informační a komunikační technologie | | | |
| Kritéria hodnocení | | | |
| • charakterizuje psychologii jako vědní disciplínu a vysvětlí její praktický význam pro člověka | | | |

lidský jedinec a jeho vývoj

Dotace učebního bloku: 4

| | | | |
|--|-----------------------------------|---|--|
| Výsledky vzdělávání | | Učivo | |
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> vymezí a objasní základní charakteristiky jednotlivých etap lidského života charakterizuje činitele psychického vývoje lidského jedince porozumí pojmu socializace a jeho významu pro život lidského jedince | | Psychický vývoj lidského jedince a jeho činitele Vývojová období Socializace a její význam pro život lidského jedince | |
| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: | |
| Občan v demokratické společnosti Informační a komunikační technologie | | | |
| Kritéria hodnocení | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> vymezí a objasní základní charakteristiky jednotlivých etap lidského života charakterizuje činitele psychického vývoje lidského jedince porozumí pojmu socializace a jeho významu pro život lidského jedince | | | |



2. ročník

psychologická charakteristika osobnosti

Dotace učebního bloku: 7

| | | |
|--|-----------------------------------|---|
| Výsledky vzdělávání | | Učivo |
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> na příkladech rozliší základní psychické jevy na konkrétním příkladě rozpozná projevy lidí různého temperamentu charakterizuje základní náročné situace člověka a zhodnotí způsoby jejich řešení | | Pojem osobnost Základní temperamentové a charakterové rysy osobnosti Podíl emocí na chování a jednání člověka Schopnosti a dovednosti, inteligence Základní náročné životní situace člověka (stres, frustrace, deprivace, konflikt) Zásady duševní hygieny |
| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
| Občan v demokratické společnosti Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie | | |
| Kritéria hodnocení | | |
| <ul style="list-style-type: none"> na příkladech rozliší základní psychické jevy na konkrétním příkladě rozpozná projevy lidí různého temperamentu charakterizuje základní náročné situace člověka a zhodnotí způsoby jejich řešení | | |

člověk v interpersonálních vztazích

Dotace učebního bloku: 5

| | | |
|---|-----------------------------------|---|
| Výsledky vzdělávání | | Učivo |
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> objasní pojem komunikace a charakterizuje druhy komunikace mezi jedinci popíše vhodné společenské chování v dané situaci | | Sociální interakce a komunikace, druhy komunikace Chyby sociální percepce Komunikace ve vztazích mezi jednotlivci i skupinami, asertivní jednání Základy společenského chování |
| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
| Občan v demokratické společnosti Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie | | |
| Kritéria hodnocení | | |
| <ul style="list-style-type: none"> objasní pojem komunikace a charakterizuje druhy komunikace mezi jedinci popíše vhodné společenské chování v dané situaci | | |

učení a poznávání okolního světa

Dotace učebního bloku: 4

| | | |
|--|-----------------------------------|--|
| Výsledky vzdělávání | | Učivo |
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> porozumí významu učení pro život objasní, na čem závisí efektivnost učení | | Druhy a význam učení pro život Efektivní učení Pozornost a její vliv na poznávání světa kolem sebe a na naše učení Význam paměti pro život člověka Lidské myšlení a podíl na rozvoji člověka Motivace |
| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
| Občan v demokratické společnosti Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie | | |
| Kritéria hodnocení | | |
| <ul style="list-style-type: none"> porozumí významu učení pro život objasní, na čem závisí efektivnost učení | | |



2. ročník

sociologie a sociologický výzkum

Dotace učebního bloku: 1

| | |
|---|--|
| Výsledky vzdělávání | Učivo |
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> • uvede hlavní charakteristiky sociologie jako vědní disciplíny | Charakteristika sociologie jako vědní disciplíny Úvod do sociologického výzkumu |

| | | |
|--|-----------------------------------|----------------------------------|
| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
| Občan v demokratické společnosti Informační a komunikační technologie | | |

| |
|---|
| Kritéria hodnocení |
| • uvede hlavní charakteristiky sociologie jako vědní disciplíny |

člověk a sociální seskupení

Dotace učebního bloku: 3

| | |
|---|---|
| Výsledky vzdělávání | Učivo |
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> • objasní význam solidarity a dobrých vztahů v komunitě • objasní pojem sociální status a role • charakterizuje sociální skupiny a jejich vliv na člověka | Sociální skupiny a jejich vliv na člověka Sociální status a role Problematika davů a kolektivního jednání |

| | | |
|--|-----------------------------------|----------------------------------|
| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
| Občan v demokratické společnosti Informační a komunikační technologie | | |

| |
|---|
| Kritéria hodnocení |
| • objasní význam solidarity a dobrých vztahů v komunitě • objasní pojem sociální status a role • charakterizuje sociální skupiny a jejich vliv na člověka |

člověk v rodině

Dotace učebního bloku: 3

| | |
|--|--|
| Výsledky vzdělávání | Učivo |
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> • porozumí zdravému sexuálnímu chování a plánování rodičovství • charakterizuje funkce rodiny a uvede příklady dysfunkcí rodiny | Rodina jako primární sociální skupina, její typy a funkce Problematika tzv. krize rodiny Plánování rodičovství, mezigenerační vztahy |

| | | |
|--|-----------------------------------|----------------------------------|
| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
| Občan v demokratické společnosti Informační a komunikační technologie | | |

| |
|--|
| Kritéria hodnocení |
| • porozumí zdravému sexuálnímu chování a plánování rodičovství • charakterizuje funkce rodiny a uvede příklady dysfunkcí rodiny |



2. ročník

člověk v lidském společenství

Dotace učebního bloku: 6

| Výsledek vzdělávání | Učivo |
|--|---|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje současnou českou společnost, její etnické a sociální složení vysvětlí význam péče o kulturní hodnoty, význam vědy a umění vymezí znaky národa a pochopí význam etnických vztahů debatuje o pozitivních i problémech multikulturního soužití, objasní příčiny migrace lidí charakterizuje strukturu české společnosti orientuje se v nabídce kulturních institucí | Pojem společnost, znaky tradiční, moderní a postmoderní společnosti Člověk a kultura (hmotná, duchovní), přenos kulturních vzorců, vztah přírodního a kulturního prostředí Současná česká společnost, společenské vrstvy Znaky národa, rasy, etnika, význam etnických vztahů Rizika nesnášenlivosti a intolerance, multikulturní soužití Migrace, migranti, azylanty |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|---|----------------------------|---------------------------|
| Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce | | |

| Kritéria hodnocení |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje současnou českou společnost, její etnické a sociální složení vysvětlí význam péče o kulturní hodnoty, význam vědy a umění vymezí znaky národa a pochopí význam etnických vztahů debatuje o pozitivních i problémech multikulturního soužití, objasní příčiny migrace lidí charakterizuje strukturu české společnosti orientuje se v nabídce kulturních institucí |

život v současné společnosti

Dotace učebního bloku: 2

| Výsledek vzdělávání | Učivo |
|---|--|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> posoudí, kdy je v praktickém životě rovnost pohlaví porušována popíše sociální nerovnost a chudobu ve vyspělých demokraciích, uvede postupy, jimiž lze do jisté míry řešit sociální problémy | Problém sociální nerovnosti Problém chudoby Rovnost mužů a žen, genderové problémy |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|---|----------------------------|---------------------------|
| Občan v demokratické společnosti Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie | | |

| Kritéria hodnocení |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> posoudí, kdy je v praktickém životě rovnost pohlaví porušována popíše sociální nerovnost a chudobu ve vyspělých demokraciích, uvede postupy, jimiž lze do jisté míry řešit sociální problémy |



2. ročník

médiá a život v medializovaném světě

Dotace učebního bloku: 3

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|--|---|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> vymezí pojem veřejnost, konzumní společnost, volný čas a masová kultura objasní způsoby ovlivňování veřejnosti dovede kriticky přistupovat k mediálním obsahům a pozitivně využívat nabídky masových médií vysvětlí úlohu masmédií a jejich vliv na životní styl orientuje se v nabídce kulturních institucí | Veřejnost a veřejné mínění Konzumní společnost, volný čas a masová kultura Úloha masmédií a jejich vliv |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|---|----------------------------|---------------------------|
| Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie | | |

| Kritéria hodnocení |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> vymezí pojem veřejnost, konzumní společnost, volný čas a masová kultura objasní způsoby ovlivňování veřejnosti dovede kriticky přistupovat k mediálním obsahům a pozitivně využívat nabídky masových médií vysvětlí úlohu masmédií a jejich vliv na životní styl orientuje se v nabídce kulturních institucí |

sociální kontrola a sociální deviace

Dotace učebního bloku: 4

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|--|---|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> objasní význam solidarity a dobrých vztahů v komunitě aplikuje různé přístupy k prevenci i trestání kriminality vymezí sociální problémy | Sociální problémy a vztah sociální patologie a kriminality Vznik delikventní kariéry, prevence a trestání kriminality Sociálně patologické jevy |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|---|----------------------------|---------------------------|
| Občan v demokratické společnosti Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie | | |

| Kritéria hodnocení |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> objasní význam solidarity a dobrých vztahů v komunitě aplikuje různé přístupy k prevenci i trestání kriminality vymezí sociální problémy |

péče o zdraví

Dotace učebního bloku: 2

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|--|---|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> zdůvodní význam zdravého životního stylu | Zdraví člověka a činitelé ovlivňující zdraví Zdravý životní styl |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|------------------|----------------------------|---------------------------|
| | | |

| Kritéria hodnocení |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> zdůvodní význam zdravého životního stylu |



2. ročník

člověk a osobní finance

Dotace učebního bloku: 5

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|---|---|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozlíší pravidelné a nepravidelné příjmy a výdaje a na základě toho sestaví rozpočet domácnosti navrhne, jak řešit schodkový rozpočet a jak naložit s přebytkovým rozpočtem domácnosti navrhne způsoby, jak využít volné finanční prostředky, a vybere nejvýhodnější finanční produkt pro jejich investování vybere nejvýhodnější úvěrový produkt, zdůvodní své rozhodnutí a posoudí způsoby zajištění úvěru a vysvětlí, jak se vyvarovat předlužení dovede posoudit služby nabízené peněžními ústavami a jinými subjekty a jejich možná rizika | Majetek a jeho nabytí Finanční záležitosti jedince a rodiny, rozpočet domácnosti Řešení krizových finančních situací, sociální zajištění občanů Peněžní ústavy a jejich produkty |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|---|----------------------------|---------------------------|
| Občan v demokratické společnosti Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie | | |

| Kritéria hodnocení |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> rozlíší pravidelné a nepravidelné příjmy a výdaje a na základě toho sestaví rozpočet domácnosti navrhne, jak řešit schodkový rozpočet a jak naložit s přebytkovým rozpočtem domácnosti navrhne způsoby, jak využít volné finanční prostředky, a vybere nejvýhodnější finanční produkt pro jejich investování vybere nejvýhodnější úvěrový produkt, zdůvodní své rozhodnutí a posoudí způsoby zajištění úvěru a vysvětlí, jak se vyvarovat předlužení dovede posoudit služby nabízené peněžními ústavami a jinými subjekty a jejich možná rizika |

úvod do problematiky práva

Dotace učebního bloku: 6

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|--|---|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí pojem právo, právní stát, uvede příklady právní ochrany a právních vztahů porozumí významu práva ve společnosti vysvětlí pojem právnická a fyzická osoba definuje právní normu a charakterizuje její části odliší právní normy od norem neprávních orientuje se v systému práva vysvětlí, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost | Pojem právo a spravedlnost, vznik a význam práva, právní stát Právní a neprávní normy, druhy právních norem Právní řád Právní předpisy a základní fáze legislativního procesu v ČR Systém práva, právní odvětví Právní vztahy, fyzická a právnická osoba |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|---|----------------------------|---------------------------|
| Občan v demokratické společnosti Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie | | |

| Kritéria hodnocení |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí pojem právo, právní stát, uvede příklady právní ochrany a právních vztahů porozumí významu práva ve společnosti vysvětlí pojem právnická a fyzická osoba definuje právní normu a charakterizuje její části odliší právní normy od norem neprávních orientuje se v systému práva vysvětlí, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost |



2. ročník

občanské právo

Dotace učebního bloku: 5

| | | |
|--|-----------------------------------|--|
| Výsledky vzdělávání | | Učivo |
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> popíše, jaké závazky vyplývají z běžných smluv, a na příkladu ukáže možné důsledky vyplývající z neznalosti smlouvy včetně jejich všeobecných podmínek dovede hájit své spotřebitelské zájmy, např. podáním reklamace 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 vysvětlí rozdíl mezi osvojením, poručenstvím a pěstounskou péčí | | Občanskoprávní vztahy Vlastnictví, duševní vlastnictví, dědictví Závazky, hlavní typy smluv, odpovědnost za škodu Manželství, vztahy mezi manželi, vztahy mezi rodiči a dětmi Osvojení, poručenství, pěstounská péče |
| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
| Občan v demokratické společnosti Člověk a svět práce | | |

| |
|--|
| Kritéria hodnocení |
| <ul style="list-style-type: none"> popíše, jaké závazky vyplývají z běžných smluv, a na příkladu ukáže možné důsledky vyplývající z neznalosti smlouvy včetně jejich všeobecných podmínek dovede hájit své spotřebitelské zájmy, např. podáním reklamace 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 vysvětlí rozdíl mezi osvojením, poručenstvím a pěstounskou péčí |

pracovní právo

Dotace učebního bloku: 2

| | | |
|--|-----------------------------------|--|
| Výsledky vzdělávání | | Učivo |
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> uvede rizika nezaměstnanosti identifikuje význam práce a zaměstnání popíše, co má obsahovat pracovní smlouva a vysvětlí práva a povinnosti zaměstnance | | Pracovně-právní vztahy (pracovní poměr, dohody), pracovní smlouva Důležitá práva a povinnosti zaměstnanců a zaměstnavatelů Význam práce a důsledky nezaměstnanosti |
| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
| Občan v demokratické společnosti Člověk a svět práce | | |

| |
|--|
| Kritéria hodnocení |
| <ul style="list-style-type: none"> uvede rizika nezaměstnanosti identifikuje význam práce a zaměstnání popíše, co má obsahovat pracovní smlouva a vysvětlí práva a povinnosti zaměstnance |

trestní právo

Dotace učebního bloku: 3

| | | |
|--|--|---|
| Výsledky vzdělávání | | Učivo |
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> aplikuje různé přístupy k prevenci i trestání kriminality vysvětlí, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost vysvětlí význam trestu objasní postupy vhodného jednání, stane-li se obětí nebo svědkem jednání, jako je šikana, lichva, korupce, násilí, vydírání atp. | | Trestní odpovědnost Trestný čin a přestupek Trestní řízení Význam a druhy trestu Kriminalita páchaná na dětech a mladistvých, kriminalita páchaná mladistvými |



2. ročník

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|---|----------------------------|---------------------------|
| Občan v demokratické společnosti Člověk a svět práce | | |

Kritéria hodnocení

- aplikuje různé přístupy k prevenci i trestání kriminality
- vysvětlí, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost
- vysvětlí význam trestu
- objasní postupy vhodného jednání, stane-li se obětí nebo svědkem jednání, jako je šikana, lichva, korupce, násilí, vydírání atp.

právní ochrana

Dotace učebního bloku: 1

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|--|--|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> • popíše soustavu soudů v ČR a činnost policie, soudů, advokacie a notářství | Právníké profese (soudce, veřejný ochránce práv - ombudsman, státní zástupce, advokát, notář, exekutor) Ústavní soud Soustava soudů v ČR |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|---|----------------------------|---------------------------|
| Občan v demokratické společnosti Člověk a svět práce | | |

Kritéria hodnocení

- popíše soustavu soudů v ČR a činnost policie, soudů, advokacie a notářství

právní základ našeho státu

Dotace učebního bloku: 6

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|---|--|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje vznik Československa a samostatné ČR • objasní význam práv a svobod, které jsou zakotveny v českých zákonech, a popíše způsoby, jak lze ohrožená lidská práva obhajovat | Vznik Československa a samostatné ČR České státní symboly Ústava ČR Listina základních práv a svobod Státní občanství v ČR |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|--|----------------------------|---------------------------|
| Občan v demokratické společnosti Informační a komunikační technologie | | |

Kritéria hodnocení

- charakterizuje vznik Československa a samostatné ČR
- objasní význam práv a svobod, které jsou zakotveny v českých zákonech, a popíše způsoby, jak lze ohrožená lidská práva obhajovat

3. ročník

1 týdně, P



3. ročník

základy teorie státu

Dotace učebního bloku: 2

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|--|---|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> vymezí pojem stát a rozliší základní formy státu rozliší znaky demokratického a totalitního státu | Pojem stát Historické a současné typy států Formy vlády |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|----------------------------------|----------------------------|---------------------------|
| Občan v demokratické společnosti | | |

| Kritéria hodnocení |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> vymezí pojem stát a rozliší základní formy státu rozliší znaky demokratického a totalitního státu |

demokratický právní stát

Dotace učebního bloku: 3

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|---|---|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí, proč je nepřijatelné propagovat hnutí omezující práva a svobody jiných lidí uvede příklady občanské aktivity ve svém regionu, vysvětlí, co se rozumí občanskou společností; debatuje o vlastnostech, které by měl mít občan demokratického státu charakterizuje demokracii a objasní, jak funguje a jaké má problémy (korupce, kriminalita,...) rozliší znaky demokratického a totalitního státu | Formy přímé a nepřímé demokracie Základní hodnoty a principy demokracie, občanské ctnosti potřebné pro demokracii - tolerance, respekt Problematika lidských práv, jejich obhajoba, veřejný ochránce práv, práva dětí Svobodný přístup k informacím, využití potenciálu médií, kritický přístup k médiím |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|--|----------------------------|---------------------------|
| Občan v demokratické společnosti Informační a komunikační technologie | | |

| Kritéria hodnocení |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí, proč je nepřijatelné propagovat hnutí omezující práva a svobody jiných lidí uvede příklady občanské aktivity ve svém regionu, vysvětlí, co se rozumí občanskou společností; debatuje o vlastnostech, které by měl mít občan demokratického státu charakterizuje demokracii a objasní, jak funguje a jaké má problémy (korupce, kriminalita,...) rozliší znaky demokratického a totalitního státu |

politika a politické ideologie

Dotace učebního bloku: 5

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|--|---|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje současný český politický systém, objasní funkci politických stran a svobodných voleb vysvětlí, jaké projevy je možné nazvat politickým radikalismem nebo politickým extremismem vysvětlí, proč je nepřijatelné propagovat hnutí omezující práva a svobody jiných lidí | Politika a obsah politické činnosti Politický systém ČR Politické strany a jejich program Volební systémy a volby Formy politické participace v demokratické společnosti Politické ideologie Politický radikalismus a extremismus |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|--|----------------------------|---------------------------|
| Občan v demokratické společnosti Informační a komunikační technologie | | |



3. ročník

Kritéria hodnocení

- charakterizuje současný český politický systém, objasní funkci politických stran a svobodných voleb
- vysvětlí, jaké projevy je možné nazvat politickým radikalismem nebo politickým extremismem
- vysvětlí, proč je nepřijatelné propagovat hnutí omezující práva a svobody jiných lidí

státní správa a samospráva

Dotace učebního bloku: 1

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|---|--|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> • uvede příklady funkcí obecní a krajské samosprávy • uvede příklady občanské aktivity ve svém regionu, vysvětlí, co se rozumí občanskou společností; debatuje o vlastnostech, které by měl mít občan demokratického státu | Jednotlivé subjekty státní správy a samosprávy v ČR Možnosti občanů |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|--|----------------------------|---------------------------|
| Občan v demokratické společnosti Informační a komunikační technologie | | |

Kritéria hodnocení

- uvede příklady funkcí obecní a krajské samosprávy
- uvede příklady občanské aktivity ve svém regionu, vysvětlí, co se rozumí občanskou společností; debatuje o vlastnostech, které by měl mít občan demokratického státu

evropská integrace a EU

Dotace učebního bloku: 5

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|---|--|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> • objasní postavení České republiky v Evropě a v soudobém světě • charakterizuje soudobé cíle EU a posoudí její politiku | Historický kontext sjednocení Evropy EU - činnost orgánů, význam, funkce Dopady členství ČR v EU |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|---|----------------------------|---------------------------|
| Občan v demokratické společnosti Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie | | |

Kritéria hodnocení

- objasní postavení České republiky v Evropě a v soudobém světě
- charakterizuje soudobé cíle EU a posoudí její politiku

mezinárodní organizace

Dotace učebního bloku: 2

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|--|--|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> • popíše funkci a činnost OSN a NATO • vysvětlí zapojení ČR do mezinárodních struktur a podíl ČR na jejich aktivitách | Cíle, činnost a fungování OSN Cíle, činnost a fungování NATO Další mezinárodní organizace a jejich hlavní cíle |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|--|----------------------------|---------------------------|
| Občan v demokratické společnosti Informační a komunikační technologie | | |

Kritéria hodnocení

- popíše funkci a činnost OSN a NATO
- vysvětlí zapojení ČR do mezinárodních struktur a podíl ČR na jejich aktivitách



3. ročník

soudobý svět

Dotace učebního bloku: 5

| | | |
|---|-----------------------------------|--|
| Výsledky vzdělávání | | Učivo |
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí, s jakými konflikty a problémy se potýká soudobý svět, jak jsou řešeny, debatuje o jejich možných perspektivách uvede příklady projevů globalizace a debatuje o jejich důsledcích | | Globální problémy současnosti a jejich příčiny Důsledky globálních problémů současnosti Dopady jednotlivých projevů globalizace na život občanů v ČR Zásady trvale udržitelného rozvoje v běžném životě Konflikty v soudobém světě |
| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
| Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí Informační a komunikační technologie | | |
| Kritéria hodnocení | | |
| <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí, s jakými konflikty a problémy se potýká soudobý svět, jak jsou řešeny, debatuje o jejich možných perspektivách uvede příklady projevů globalizace a debatuje o jejich důsledcích | | |

světová náboženství a religionistika

Dotace učebního bloku: 5

| | | |
|---|-----------------------------------|---|
| Výsledky vzdělávání | | Učivo |
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> objasní postavení církví a věřících v ČR; vysvětlí, čím jsou nebezpečné některé náboženské sekty a náboženský fundamentalismus popíše rozčlenění soudobého světa na civilizační sféry a civilizace, charakterizuje základní světová náboženství vysvětlí, proč jsou lidé za své názory, postoje a jednání odpovědní jiným lidem | | Víra a ateismus Nejvýznamnější světová náboženství Problematika církví a sekt |
| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
| Informační a komunikační technologie | | |
| Kritéria hodnocení | | |
| <ul style="list-style-type: none"> objasní postavení církví a věřících v ČR; vysvětlí, čím jsou nebezpečné některé náboženské sekty a náboženský fundamentalismus popíše rozčlenění soudobého světa na civilizační sféry a civilizace, charakterizuje základní světová náboženství vysvětlí, proč jsou lidé za své názory, postoje a jednání odpovědní jiným lidem | | |

praktická filozofie

Dotace učebního bloku: 7

| | | |
|---|-----------------------------------|--|
| Výsledky vzdělávání | | Učivo |
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí, jaké otázky řeší filozofie, filozofická etika dovede používat vybraný pojmový aparát, který byl součástí učiva dovede pracovat s jemu obsahově a formálně dostupnými texty debatuje o praktických filozofických a etických otázkách (ze života kolem sebe, z kauz známých z médií, z krásné literatury a jiných druhů umění) charakterizuje pojem etika, morálka, mravnost objasní význam hodnotové orientace pro lidský život | | Filozofie jako věda Dějiny evropské filozofie Etika a její předmět Základní pojmy etiky Význam filozofie a etiky v životě člověka Životní postoje a hodnotová orientace |
| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
| Informační a komunikační technologie | | |



3. ročník

Kritéria hodnocení

- vysvětlí, jaké otázky řeší filozofie, filozofická etika
- dovede používat vybraný pojmový aparát, který byl součástí učiva
- dovede pracovat s jemu obsahově a formálně dostupnými texty
- debatuje o praktických filozofických a etických otázkách (ze života kolem sebe, z kauz známých z médií, z krásné literatury a jiných druhů umění)
- charakterizuje pojem etika, morálka, mravnost
- objasní význam hodnotové orientace pro lidský život

4. ročník

0 týdně, P

7.2.2 Dějepis

1. ročník

2. ročník

3. ročník

4. ročník

2

Charakteristika předmětu**Obecné cíle předmětu**

- kultivovat historické vědomí žáků tak, aby porozuměli lépe své současnosti
- pochopit příčiny a následky událostí a jevů, jejich hodnocení, historickou zkušenost a poučení z dějin
- odstraňovat mýty a předsudky, porozumět jiným lidem a pěstovat solidaritu s lidmi celého světa
- vyhledávat různé zdroje informací o historii, pracovat s nimi a kriticky je hodnotit, systematizovat různorodé historické informace, s nimiž se žáci v životě setkávají (masmédiá, obecná výměna informací...)

Charakteristika učiva

- učivo tvoří výběr z obecných (hlavně evropských) a českých dějin, je respektován chronologický postup - upřednostňují se dějiny 19. a 20. století, protože dějiny moderní společnosti jsou zvláště důležité k tomu, aby žáci lépe porozuměli své současnosti
- je kladen důraz na zařazení událostí a jevů do širších a dlouhodobých souvislostí, zaujímání názorů a postojů k minulosti
- do výuky je zařazena i regionální historie

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

- z hlediska afektivních cílů směřuje vzdělávání ke kultivaci emočního prožívání žáků, včetně prožívání a vnímání estetického
- k pochopení významu kultury osobního projevu pro společenské a pracovní uplatnění
- k pochopení historického a kulturního vývoje národa k vytváření a obhajobě vlastních postojů a úsudků
- ke kritičnosti, odpovědnosti a schopnosti vytvořit si samostatný úsudek založený na nezbytných faktografických znalostech a intelektuálních dovednostech

Strategie výuky

- výuka probíhá formou frontálního, skupinového a kooperativního vyučování
- preferujeme samostatnou práci žáků, týmovou práci s rolí žáka jak vedoucího, tak i podřízeného, zpracovávání dlouhodobějších projektů, jež umožní rozvoj tvořivých sil
- z dalších forem výuky využíváme např. – každoročních prezentací projektů ve třídě, návštěv v muzeu, exkurzí, výstav, kulturních akcí, soutěží, diskuzí, her
- při většině strategiích výuky jsou používány prostředky ICT
- ve výuce se zvyrazňují i interdisciplinární vztahy s českou literaturou, s předměty jazykovými, společenskovědními, ale i odbornými

Hodnocení výsledků žáka

- je kladen důraz na schopnost žáků samostatně myslet, na schopnost kritického úsudku



- hodnotí se hloubka porozumění učivu, umění pracovat s texty různého charakteru, dovednost debatovat o dějinách, zájem o předmět
- hodnocení výsledků žáka je vyjádřeno klasifikací, jejíž součástí je zpracování projektu a jeho prezentace, průběžné ústní zkoušení, didaktické testování dovedností a schopností, aktivita ve výuce, vyjádření názorů na základě znalostí a dovedností

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a uplatnění průřezových témat

Rozvoj klíčových kompetencí

- komunikativní kompetence – je podporována práce s informačními a komunikačními technologiemi, je kladen důraz na mluvní cvičení, a to nejen na monologická, ale zvláště na dialogická a konfrontační s historickou terminologií, žák se učí kultivovaně odůvodňovat své názory a obhajovat své postoje, rozvíjet diskuzní schopnosti a účinně argumentovat, ale i přijmout odlišný názor
- kompetence sociální a personální – je podporována zejména schopnost sebereflexe, vzájemné empatie, ale i zdravé asertivity, aktivity jsou zaměřeny na práci v týmu (projektové, skupinové vyučování)
- kompetence k učení - je akcentována práce s textem, odbornou literaturou, schopnost samostatné práce a samostatného učení, kritického hodnocení různých druhů informací, žák se utvrdí i v dovednosti paměťového učení
- kompetence k řešení problému - jsou podporovány zejména zařazením takových aktivit, během nichž žák využívá získané vědomosti a dovednosti při samostatném řešení problémů (problémové učení, rollplays, uplatnění fantazie a kreativity)
- občanské kompetence a kulturní povědomí – jsou rozvíjeny simulací situací přihlížejících k budoucí komunikační praxi absolventů, jsou posilovány také obsahovou stránkou ukázek v učebnicích (zodpovědnost, kulturní chování a mluva, vědomí národních tradic)
- kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám – rozvíjejí se pomocí diskuzí, při práci v týmu se učí řešit běžné pracovní i mimopracovní problémy
- kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi - jsou směřovány k jejich rutinnímu uplatnění při vytváření výstupů tematických celků (samostatných prací, testů, veřejných prezentací)

Uplatnění průřezových témat

- Občan v demokratické společnosti - rozvíjí se umění jednat s lidmi, hledání kompromisních řešení, nacházení vhodné míry sebeodpovědnosti, schopnosti morálního úsudku, ochrany duchovních hodnot
- Člověk a životní prostředí – environmentální výchova je zahrnuta tematicky (rozběr odborných a publicistických textů), je kladen důraz na umění esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí
- Člověk a svět práce – poznání různých způsobů a forem hospodaření v toku dějin
- Informační a komunikační technologie – uplatňuje se práce s informacemi a s komunikačními prostředky, využívají se znalosti a dovednosti daných předmětů ke zpracování výstupů tematických celků

1. ročník

2 týdně, P



1. ročník

člověk v dějinách

Dotace učebního bloku: 1

| | | |
|--|-----------------------------------|---|
| Výsledky vzdělávání | | Učivo |
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> objasní smysl poznávání dějin a variabilitu jejich výkladů | | Význam poznávání dějin Variabilita výkladů dějin |
| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
| Občan v demokratické společnosti Informační a komunikační technologie | | |
| Kritéria hodnocení | | |
| <ul style="list-style-type: none"> objasní smysl poznávání dějin a variabilitu jejich výkladů | | |

starověk

Dotace učebního bloku: 5

| | | |
|--|-----------------------------------|---|
| Výsledky vzdělávání | | Učivo |
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> uvede příklady kulturního přínosu starověkých civilizací, judaismu a křesťanství objasní smysl poznávání dějin a variabilitu jejich výkladů | | Orientální starověké civilizace Antika a její dědictví |
| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
| Občan v demokratické společnosti | | |
| Kritéria hodnocení | | |
| <ul style="list-style-type: none"> uvede příklady kulturního přínosu starověkých civilizací, judaismu a křesťanství objasní smysl poznávání dějin a variabilitu jejich výkladů | | |

středověk

Dotace učebního bloku: 10

| | | |
|--|-----------------------------------|---|
| Výsledky vzdělávání | | Učivo |
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> zařadí národní dějiny do evropského kontextu popíše základní – revoluční změny ve středověku a raném novověku popíše základní - revoluční změny ve středověku vysvětlí postavení církve ve středověku | | Základy středověké společnosti Stát a církev Stěhování národů, Slovani Sámova říše, Velká Morava Přemyslovci Lucemburkové Husitské revoluční hnutí Jiří z Poděbrad Jagellonci |
| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
| Občan v demokratické společnosti | | |
| Kritéria hodnocení | | |
| <ul style="list-style-type: none"> zařadí národní dějiny do evropského kontextu popíše základní – revoluční změny ve středověku a raném novověku popíše základní - revoluční změny ve středověku vysvětlí postavení církve ve středověku | | |



1. ročník

raný novověk

Dotace učebního bloku: 10

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|---|--|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> popíše základní – revoluční změny ve středověku a raném novověku vysvětlí podstatné změny v raném novověku objasní nerovnoměrnost historického vývoje v Evropě určí rozdílný vývoj politických systémů objasní význam osvícenství | Humanismus a renesance Reformace a protireformace Habsburkové Třicetiletá válka Nerovnoměrný vývoj Evropy Osvícenství |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|--|----------------------------|---------------------------|
| Občan v demokratické společnosti Informační a komunikační technologie | | |

| Kritéria hodnocení |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> popíše základní – revoluční změny ve středověku a raném novověku vysvětlí podstatné změny v raném novověku objasní nerovnoměrnost historického vývoje v Evropě určí rozdílný vývoj politických systémů objasní význam osvícenství |

novověk - 19. století

Dotace učebního bloku: 15

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|---|---|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> na příkladu významných občanských revolucí vysvětlí boj za občanská i národní práva a vznik občanské společnosti popíše česko-německé vztahy a postavení Židů a Romů ve společnosti 18. a 19. stol charakterizuje proces modernizace společnosti objasní vznik novodobého českého národa a jeho úsilí o emancipaci popíše evropskou koloniální expanzi vysvětlí rozdělení světa v důsledku koloniální expanze a rozpory mezi velmocemi | Velké občanské revoluce - americká a francouzská Rok 1848/1849 v Evropě a v českých zemích Napoleonská Francie a Evropa Národní hnutí v Evropě a u nás Česko-německé vztahy (postavení minorit) Dualismus v habsburské monarchii Vznik národních států - Itálie, Německo Modernizace společnosti - průmyslová revoluce, urbanizace, demografický vývoj, sociální struktura společnosti, sociální zákonodárství, důsledky industrializace, věda a technika Evropská koloniální expanze |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|---|----------------------------|---------------------------|
| Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí Informační a komunikační technologie Člověk a svět práce | | |

| Kritéria hodnocení |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> na příkladu významných občanských revolucí vysvětlí boj za občanská i národní práva a vznik občanské společnosti popíše česko-německé vztahy a postavení Židů a Romů ve společnosti 18. a 19. stol charakterizuje proces modernizace společnosti objasní vznik novodobého českého národa a jeho úsilí o emancipaci popíše evropskou koloniální expanzi vysvětlí rozdělení světa v důsledku koloniální expanze a rozpory mezi velmocemi |



1. ročník

novověk - 20. století

Dotace učebního bloku: 29

| Výsledky vzdělávání | Učivo | |
|---|--|---|
| <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje tři velké války dvacátého století, popíše jejich důsledky pro svět, Evropu a čs. stát • vysvětlí vývoj české a čs. společnosti a státu ve 20. století; zhodnotí význam významných osobností • uvede příklady dopadu totalitních režimů na život lidí • charakterizuje ideologie, které se uplatnily ve 20. století • vysvětlí rozpad koloniální soustavy v tzv. třetím světě a debatuje o jeho problémech i úspěších • vysvětlí rozdělení světa v důsledku koloniální expanze a rozpory mezi velmocemi • popíše První světovou válku a objasní významné změny ve světě po válce • charakterizuje první Československou republiku a srovná její demokracii se situací za tzv. druhé republiky (1938–39), objasní vývoj česko-německých vztahů • vysvětlí projevy a důsledky velké hospodářské krize • charakterizuje fašismus a nacismus; srovná nacistický a komunistický totalitarismus • popíše mezinárodní vztahy v době mezi první a druhou světovou válkou, objasní, jak došlo k dočasné likvidaci ČSR • objasní cíle válčících stran ve Druhé světové válce, její charakter a její výsledky, popíše válečné zločiny včetně holocaustu • objasní uspořádání světa po Druhé světové válce a důsledky pro Československo • popíše projevy a důsledky studené války • charakterizuje komunistický režim v ČSR v jeho vývoji a v souvislostech se změnami v celém komunistickém bloku • popíše vývoj ve vyspělých demokraciích a vývoj evropské integrace • popíše dekolonizaci a objasní problémy třetího světa • vysvětlí rozpad sovětského bloku • uvede příklady úspěchů vědy a techniky ve 20. století • vysvětlí rozpad koloniální soustavy v tzv. třetím světě a debatuje o jeho problémech i úspěších • zařadí národní dějiny do evropského kontextu | <p>Koloniální expanze, vztahy mezi velmocemi První světová válka Naše země za světové války, první odboj Poválečné uspořádání Evropy a světa, vznik ČSR Vývoj v Rusku</p> <p>Československo v meziválečném období Světová hospodářská krize Autoritativní a totalitní režimy Mezinárodní vztahy ve 20. a 30. letech Druhá světová válka Československo za války, druhý čs. odboj Válečné zločiny, holocaust, důsledky války</p> <p>Poválečné uspořádání světa a Evropy Československo po válce Studená válka Politický, společenský a kulturní vývoj v Československu v letech 1948 - 1989 Demokratický svět x sovětský blok Třetí svět a dekolonizace Konec bipolarity Východ x Západ Problémy současného světa</p> | |
| <p>Průřezová témata</p> <p>Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí Informační a komunikační technologie Člověk a svět práce</p> | <p>přesahy do učebních bloků:</p> | <p>přesahy z učebních bloků:</p> |



1. ročník

Kritéria hodnocení

- charakterizuje tři velké války dvacátého století, popíše jejich důsledky pro svět, Evropu a čs. stát
- vysvětlí vývoj české a čs. společnosti a státu ve 20. století; zhodnotí význam významných osobností
- uvede příklady dopadu totalitních režimů na život lidí
- charakterizuje ideologie, které se uplatnily ve 20. století
- vysvětlí rozpad koloniální soustavy v tzv. třetím světě a debatuje o jeho problémech i úspěších
- vysvětlí rozdělení světa v důsledku koloniální expanze a rozpory mezi velmocemi
- popíše První světovou válku a objasní významné změny ve světě po válce
- charakterizuje první Československou republiku a srovná její demokracii se situací za tzv. druhé republiky (1938–39), objasní vývoj česko-německých vztahů
- vysvětlí projevy a důsledky velké hospodářské krize
- charakterizuje fašismus a nacismus; srovná nacistický a komunistický totalitarismus
- popíše mezinárodní vztahy v době mezi první a druhou světovou válkou, objasní, jak došlo k dočasné likvidaci ČSR
- objasní cíle válečných stran ve Druhé světové válce, její charakter a její výsledky, popíše válečné zločiny včetně holocaustu
- objasní uspořádání světa po Druhé světové válce a důsledky pro Československo
- popíše projevy a důsledky studené války
- charakterizuje komunistický režim v ČSR v jeho vývoji a v souvislostech se změnami v celém komunistickém bloku
- popíše vývoj ve vyspělých demokraciích a vývoj evropské integrace
- popíše dekolonizaci a objasní problémy třetího světa
- vysvětlí rozpad sovětského bloku
- uvede příklady úspěchů vědy a techniky ve 20. století
- vysvětlí rozpad koloniální soustavy v tzv. třetím světě a debatuje o jeho problémech i úspěších
- zařadí národní dějiny do evropského kontextu

dějiny studovaného oboru

Dotace učebního bloku: 2

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|---|---|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v historii svého oboru – uvede její významné mezníky a osobnosti, vysvětlí přínos studovaného oboru pro život lidí | Dějiny zemědělství Historie zemědělského školství ve Slezsku |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|---|----------------------------|---------------------------|
| Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí Informační a komunikační technologie Člověk a svět práce | | |

Kritéria hodnocení

- orientuje se v historii svého oboru – uvede její významné mezníky a osobnosti, vysvětlí přínos studovaného oboru pro život lidí

7.3 Přírodovědné vzdělávání**7.3.1 Fyzika**

| 1. ročník | 2. ročník | 3. ročník | 4. ročník |
|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 3 | | | |

Charakteristika předmětu**Obecné cíle předmětu**

- naučit žáky využívat přírodovědných poznatků v běžném a pracovním životě, klást si otázky o okolním světě a vyhledávat k nim odpovědi
- cílem není jen znalost fyzikálních pojmů a zákonů, ale vedení k hlubšímu a komplexnějšímu pochopení přírodních jevů
- podpořit schopnost učit se, souvisle popsat fyzikální děj či pokus a získané poznatky dokázat použít v praxi

Charakteristika učiva

- učivo rozšiřuje a prohlubuje základní poznatky z fyziky získané na základní škole
- vyučuje se ve variantě Fyzikální vzdělávání C
- učivo je rozděleno do 6 tematických celků
- důraz je kladen na praktické použití teoretických poznatků

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

- výuka směřuje k tomu, aby žáci uměli využívat fyzikálních poznatků a dovedností v osobním a praktickém životě, dovedli aplikovat fyzikální poznatky v odborných předmětech, byli schopni vyhledávat informace a dále je zpracovávat, uměli komunikovat, spolupracovat a respektovat názory dalších lidí, aby získali pozitivní postoj k fyzice a zájem o ni a její aplikace

Strategie výuky

- nejvíce jsou využívány metody výkladu, vysvětlování a diskuze k dané problematice
- dále preferujeme skupinovou práci a prezentaci referátů na dané téma
- pro doplnění výuky je možno využít nejmodernější techniky
- výuka fyziky podporuje logické myšlení, umožňuje využívat mezipředmětové vztahy zejména s přírodovědnými předměty, a to převážně s matematikou a chemií, ale i odbornými, např. se základy mechanizace

Hodnocení výsledků žáka

- jako podklad ke klasifikaci žáků slouží ústní zkoušení, aktivita v hodinách a písemné opakování na konci větších učebních celků
- hodnoceny jsou také referáty a jejich prezentace a výsledky skupinových prací

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a uplatnění průřezových témat

Rozvoj klíčových kompetencí

- kompetence k učení - mít pozitivní vztah k učení, schopnost samostatně nastudovat problém s využitím různých informačních zdrojů, získat schopnost samostatně si pořizovat poznámky z výkladu, přijímat objektivní hodnocení výsledků svého učení
- kompetence k řešení problémů - porozumět danému problému, určit podstatné, navrhnout způsob řešení, logicky jej zdůvodnit a ověřit jeho správnost, účastnit se týmové práce
- komunikační kompetence - formulovat své myšlenky a názory a současně je obhájit, vhodně se prezentovat formou krátkých referátů, používat správné fyzikální pojmy, dodržovat jazykové a stylistické normy
- personální a sociální kompetence - přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů, adekvátně reagovat na hodnocení svého vystupování ze strany jiných lidí, přijímat rady i kritiku
- občanské kompetence a kulturní povědomí - vážit si života a uvědomovat si zodpovědnost za vlastní život a život ostatních, podporovat mírové využití techniky
- kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám - využívat fyzikálních poznatků v technické praxi a běžném životě
- matematické kompetence - používat soustavu SI, porozumět matematickému zápisu fyzikálních zákonitostí, provádět reálný odhad výsledku řešení úlohy
- kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi - pracovat s MFCH tabulkami, literaturou a internetem, získávat informace z různých zdrojů, posoudit jejich věrohodnost

Uplatnění průřezových témat

- Občan v demokratické společnosti – žáci jsou vedeni k tomu, aby byli schopni posoudit správnost využití fyzikálních poznatků v praxi
- Člověk a životní prostředí – výuka vede žáky k zamyšlení nad negativním dopadem lidské činnosti na přírodu a zdraví člověka
- Člověk a svět práce – výuka slouží k tomu, aby si žáci uvědomili, že teoretické poznatky slouží ke zjednodušení lidské práce a je základem všech technických oborů



- Informační a komunikační technologie – uplatňuje se používání různých informačních zdrojů, následné zpracování a prezentace

1. ročník

3 týdně, P

mechanika

Dotace učebního bloku: 38

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|--|--|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozlíší druhy pohybů a řeší jednoduché úlohy určí síly, které působí na těleso vysvětlí platnost zákona zachování mechanické energie vypočítá mechanickou práci a energii určí výslednici sil působících na těleso aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh | Úvod Kinematika Dynamika Mechanická práce a energie Mechanika tuhého tělesa Mechanika kapalin a plynů |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|---|----------------------------|---------------------------|
| Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie | | |

| Kritéria hodnocení |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> rozlíší druhy pohybů a řeší jednoduché úlohy určí síly, které působí na těleso vysvětlí platnost zákona zachování mechanické energie vypočítá mechanickou práci a energii určí výslednici sil působících na těleso aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh |

termika

Dotace učebního bloku: 14

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|---|---|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a v technické praxi vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy (tělesa) a způsoby její změny popíše principy nejdůležitějších tepelných motorů popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a v technické praxi | Vnitřní energie tělesa Teplo a teplota Tepelné motory Teplotní roztažnost látek Struktura pevných látek a kapalin Přeměny skupenství |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|---------------------|----------------------------|---------------------------|
| Člověk a svět práce | | |

| Kritéria hodnocení |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a v technické praxi vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy (tělesa) a způsoby její změny popíše principy nejdůležitějších tepelných motorů popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a v technické praxi |



1. ročník

elektřina a magnetismus

Dotace učebního bloku: 22

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|---|--|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> popíše elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj řeší úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova zákona popíše princip a použití polovodičů s přechodem PN určí magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče s proudem popíše princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice | Elektrický náboj tělesa, elektrické pole, kapacita Elektrický proud, polovodiče Magnetické pole, elektromagnetická indukce Střídavý proud |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|----------------------------|----------------------------|---------------------------|
| Člověk a životní prostředí | | |

| Kritéria hodnocení |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> popíše elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj řeší úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova zákona popíše princip a použití polovodičů s přechodem PN určí magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče s proudem popíše princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice |

vlnění a optika

Dotace učebního bloku: 17

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|---|--|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozdělí základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření charakterizuje základní vlastnosti zvuku chápe negativní vliv hluku a zná způsoby ochrany sluchu charakterizuje světlo jeho vlnovou délkou a rychlostí v různých prostředích řeší úlohy na odraz a lom světla řeší úlohy na zobrazení zrcadly a čočkami vysvětlí optickou funkci oka a korekci jeho vad popíše význam různých druhů elektromagnetického záření | Mechanické kmitání a vlnění Zvukové vlnění Světlo a jeho šíření Zrcadla a čočky, oko Elektromagnetické záření Rentgenové záření |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|----------------------------|----------------------------|---------------------------|
| Člověk a životní prostředí | | |

| Kritéria hodnocení |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> rozdělí základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření charakterizuje základní vlastnosti zvuku chápe negativní vliv hluku a zná způsoby ochrany sluchu charakterizuje světlo jeho vlnovou délkou a rychlostí v různých prostředích řeší úlohy na odraz a lom světla řeší úlohy na zobrazení zrcadly a čočkami vysvětlí optickou funkci oka a korekci jeho vad popíše význam různých druhů elektromagnetického záření |



1. ročník

fyzika atomu

Dotace učebního bloku: 9

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|---|--|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> popíše strukturu elektronového obalu atomu z hlediska energie elektronu popíše stavbu atomového jádra a charakterizuje základní nukleony vysvětlí podstatu radioaktivity a popíše způsoby ochrany před jaderným zářením popíše princip získávání energie v jaderném reaktoru | Stavba atomu, laser Radioaktivita, jaderné záření Jaderná energie a její využití |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|---|----------------------------|---------------------------|
| Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce | | |

| Kritéria hodnocení |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> popíše strukturu elektronového obalu atomu z hlediska energie elektronu popíše stavbu atomového jádra a charakterizuje základní nukleony vysvětlí podstatu radioaktivity a popíše způsoby ochrany před jaderným zářením popíše princip získávání energie v jaderném reaktoru |

vesmír

Dotace učebního bloku: 8

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|--|--|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje Slunce jako hvězdu popíše objekty ve sluneční soustavě uvede příklady základních typů hvězd | Slunce, planety a jejich pohyb, komety Hvězdy a galaxie Exkurze: Planetárium Ostrava |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|--------------------------------------|----------------------------|---------------------------|
| Informační a komunikační technologie | | |

| Kritéria hodnocení |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje Slunce jako hvězdu popíše objekty ve sluneční soustavě uvede příklady základních typů hvězd |

7.3.2 Chemie

| 1. ročník | 2. ročník | 3. ročník | 4. ročník |
|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 3 | | | |

Charakteristika předmětu

Obecné cíle předmětu

- poskytnout žákům základní teoretické vědomosti a intelektuální dovednosti v oblasti obecné chemie, anorganické chemie, organické chemie a biochemie, které jsou nezbytné pro pochopení vztahů mezi strukturou látek, jejich vlastnostmi a reaktivitou a následně jejich praktickým využitím
- snahou je formovat logické myšlení a rozvíjet vědomosti, které budou využitelné v dalším vzdělávání, v odborné praxi i v občanském životě

Charakteristika učiva



- v 1. ročníku se žáci zabývají základy obecné, anorganické, organické chemie a biochemie
- žáci si osvojují základní chemické pojmy, zákonitosti, chemickou terminologii
- žáci postupně získávají přehled o systému chemických prvků a jejich sloučenin, použití vybraných chemických látek v běžném životě a vlivu běžných chemických látek na zdraví člověka a životní prostředí

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

- vzdělávání směřuje k využívání chemických vědomostí a dovedností v praktickém životě
- k aplikování chemických poznatků v odborné složce vzdělávání
- ke zkoumání a řešení problémů v souvislosti s chemizací životního prostředí
- k rozvíjení pozitivního postoje k chemii, zájmu o ni a její praktickou aplikaci
- k vytváření motivace k celoživotnímu vzdělávání

Strategie výuky

- kromě tradičního frontálního vyučování jsou při výuce využívány moderní formy výuky, jako např. skupinové vyučování, kdy žáci pracují ve skupinách na zadaných úkolech, při kterých využívají informace z odborných textů a internetu
- dalšími uplatňovanými formami výuky jsou samostatná práce a práce s textem
- podle potřeby žáků se využívají individuální konzultace žáka s vyučujícím
- pro snazší osvojení si obsahu učiva se vedle klasické metody informačně receptivní, která je pouhým předáváním hotových informací žákům v podobě výkladu, velmi často využívá metod problémového výkladu
- svá řešení žáci v diskuzích obhajují nebo písemně zpracovávají
- k lepšímu pochopení učiva jsou hojně využívány metody názorně demonstrační (pozorování, demonstrace statických obrazů a projekce dynamické), z materiálně didaktických pomůcek se při výuce uplatňují vzorky chemikálií a dále pak didaktická technika (zpečtný projektor, PC, DVD přehrávač)
- ve výuce se klade důraz na interdisciplinární vztahy zejména s dalšími přírodovědnými a odbornými předměty, jako je matematika, fyzika, technologie, chemické procesy a další

Hodnocení výsledků žáka

- ke kontrole vědomostí a dovedností žáků slouží písemné a ústní zkoušení
- písemné zkoušení následuje vždy po probraném tematickém celku
- průběžné znalosti žáka jsou ověřovány orientačním zkoušením a frontálním ověřováním znalostí
- podmínkou uzavření klasifikace je odevzdání vypracovaných laboratorních protokolů v daném termínu a odpovídající kvalitě

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a uplatnění průřezových témat

Rozvoj klíčových kompetencí

- kompetence k učení - je podporována vyhledáváním a tříděním informací, které žák efektivně využívá v procesu učení i v praktickém životě
- kompetence k řešení problémů - jsou rozvíjeny zejména tím, že žák rozpozná a pochopí problém, přemýšlí o jeho příčinách a navrhuje způsob jeho řešení
- kompetence komunikativní - je podporována obhajováním vlastních názorů, přičemž v diskuzi žák respektuje názory a přesvědčení jiných
- kompetence sociální a personální - jsou rozvíjeny ve skupinovém vyučování, neboť žák účinně spolupracuje ve skupině a podílí se na utváření příjemné atmosféry v týmu
- kompetence matematické - je akcentována práce se základními chemickými veličinami a je uplatňována při chemických výpočtech
- kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi - jsou směřovány k jejich rutinnímu uplatnění při vytvoření výstupů tematických celků (samostatných prací, testů, veřejných prezentací)

Uplatnění průřezových témat

- Člověk v demokratické společnosti - vzdělání vede k posilování sebevědomí, sebeodpovědnosti, učí kriticky hodnotit vlastní studijní a pracovní výsledky a také přijímat kritiku jiných lidí
- Člověk a životní prostředí - důraz je kladen na environmentální výchovu, žák se zamýšlí nad vlivem chemických látek na zdraví člověka a životní prostředí, chápe základní ekologické souvislosti a environmentální problémy, utváří si vlastní názory, postoje a životní hodnoty v souladu s myšlenkami trvale udržitelného rozvoje
- Informační a komunikační technologie - uplatňuje se práce s informacemi a komunikačními prostředky, využívají se znalosti a dovednosti daných předmětů ke zpracování výstupů tematických celků
- Člověk a svět práce - v rámci vyučování získávají informace o uplatnění chemie na trhu práce



1. ročník

3 týdně, P

obecná chemie

Dotace učebního bloku: 53

| Výsledky vzdělávání | | Učivo |
|---|----------------------------|--|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> zná názvy a značky vybraných chemických prvků dokáže zapsat vzorec a název jednoduché sloučeniny, umí využívat oxidační číslo atomu prvku při odvozování vzorců a názvů sloučenin dokáže porovnat fyzikální a chemické vlastnosti různých látek popíše stavbu atomu, rozlišuje atom, ion, izotop, nuklid vysvětlí vznik chemické vazby a charakterizuje typy vazeb rozlišuje pojmy prvek, sloučenina a používá je ve správných souvislostech vysvětlí obecně platné zákonitosti vyplývající z periodické soustavy prvků vyjádří složení roztoků různým způsobem, připraví roztok požadovaného složení vysvětlí podstatu chemických reakcí a dokáže popsat faktory, které ovlivňují průběh reakce rozlišuje pojmy těleso a chemická látka zapiše chemickou reakci chemickou rovnicí a vyčíslí ji provádí jednoduché chemické výpočty při řešení praktických chemických problémů popíše metody oddělování složek ze směsí a uvede příklady využití těchto metod v praxi charakterizuje obecné vlastnosti nekovů a kovů | | Chemické látky a jejich vlastnosti Částicové složení látek, atom, molekula Chemická vazba Chemické prvky, sloučeniny Chemická symbolika, značky a názvy prvků, oxidační číslo, vzorce a názvy jednoduchých sloučenin Periodická soustava prvků Směsi homogenní, heterogenní, roztoky Látkové množství Chemické reakce, chemické rovnice, základní typy chemických reakcí Jednoduché výpočty v chemii – z chemických vzorců, chemických rovnic a složení roztoků |
| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
| Člověk a životní prostředí Informační a komunikační technologie Člověk a svět práce | | |

| Kritéria hodnocení |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> zná názvy a značky vybraných chemických prvků dokáže zapsat vzorec a název jednoduché sloučeniny, umí využívat oxidační číslo atomu prvku při odvozování vzorců a názvů sloučenin dokáže porovnat fyzikální a chemické vlastnosti různých látek popíše stavbu atomu, rozlišuje atom, ion, izotop, nuklid vysvětlí vznik chemické vazby a charakterizuje typy vazeb rozlišuje pojmy prvek, sloučenina a používá je ve správných souvislostech vysvětlí obecně platné zákonitosti vyplývající z periodické soustavy prvků vyjádří složení roztoků různým způsobem, připraví roztok požadovaného složení vysvětlí podstatu chemických reakcí a dokáže popsat faktory, které ovlivňují průběh reakce rozlišuje pojmy těleso a chemická látka zapiše chemickou reakci chemickou rovnicí a vyčíslí ji provádí jednoduché chemické výpočty při řešení praktických chemických problémů popíše metody oddělování složek ze směsí a uvede příklady využití těchto metod v praxi charakterizuje obecné vlastnosti nekovů a kovů |



1. ročník

anorganická chemie

Dotace učebního bloku: 20

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|--|---|
| <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> zná názvy a značky vybraných chemických prvků tvoří chemické vzorce a názvy anorganických sloučenin dokáže zapsat vzorec a název jednoduché sloučeniny, umí využívat oxidační číslo atomu prvku při odvozování vzorců a názvů sloučenin vysvětlí obecně platné zákonitosti vyplývající z periodické soustavy prvků vysvětlí podstatu chemických reakcí a dokáže popsat faktory, které ovlivňují průběh reakce zapiše chemickou reakci chemickou rovnicí a vyčíslí ji charakterizuje prvky nepřechodné, přechodné a vnitřně přechodné vysvětlí vliv příslušné chemické vazby na vlastnosti látek vysvětlí vlastnosti anorganických látek charakterizuje vybrané prvky a anorganické sloučeniny a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí uplatňuje poznatky o určitých chemických reakcích v chemické analýze | <p>Anorganické látky, oxidy, kyseliny, hydroxidy, soli</p> <p>Základy názvosloví anorganických sloučenin</p> <p>Výskyt, vlastnosti, příprava a použití vodíku</p> <p>Výskyt, vlastnosti, příprava, výroba a použití kyslíku</p> <p>Vlastnosti vody, její význam a použití</p> |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|--|----------------------------|---------------------------|
| <p>Člověk a životní prostředí</p> <p>Informační a komunikační technologie</p> <p>Člověk a svět práce</p> | | |

| Kritéria hodnocení |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> zná názvy a značky vybraných chemických prvků tvoří chemické vzorce a názvy anorganických sloučenin dokáže zapsat vzorec a název jednoduché sloučeniny, umí využívat oxidační číslo atomu prvku při odvozování vzorců a názvů sloučenin vysvětlí obecně platné zákonitosti vyplývající z periodické soustavy prvků vysvětlí podstatu chemických reakcí a dokáže popsat faktory, které ovlivňují průběh reakce zapiše chemickou reakci chemickou rovnicí a vyčíslí ji charakterizuje prvky nepřechodné, přechodné a vnitřně přechodné vysvětlí vliv příslušné chemické vazby na vlastnosti látek vysvětlí vlastnosti anorganických látek charakterizuje vybrané prvky a anorganické sloučeniny a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí uplatňuje poznatky o určitých chemických reakcích v chemické analýze |

organická chemie

Dotace učebního bloku: 20

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|--|--|
| <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> zhodnotí postavení atomu uhlíku v periodické soustavě prvků z hlediska počtu a vlastností organických sloučenin charakterizuje skupiny uhlovodíků a jejich deriváty a tvoří jejich chemické vzorce a názvy uvede významné zástupce organických sloučenin a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí charakterizuje typy reakcí organických sloučenin a dokáže je využít v chemické analýze v daném oboru | <p>Vlastnosti atomu uhlíku</p> <p>Klasifikace a názvosloví organických sloučenin</p> <p>Typy reakcí v organické chemii</p> <p>Organické sloučeniny v běžném životě a v odborné praxi</p> |



1. ročník

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|---|----------------------------|---------------------------|
| Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie | | |

| Kritéria hodnocení |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • zhodnotí postavení atomu uhlíku v periodické soustavě prvků z hlediska počtu a vlastností organických sloučenin • charakterizuje skupiny uhlovodíků a jejich deriváty a tvoří jejich chemické vzorce a názvy • uvede významné zástupce organických sloučenin a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí • charakterizuje typy reakcí organických sloučenin a dokáže je využít v chemické analýze v daném oboru |

biochemie

Dotace učebního bloku: 15

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|---|---|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje biogenní prvky a jejich sloučeniny • uvede složení, výskyt a funkci nejdůležitějších přírodních látek • vysvětlí podstatu biochemických dějů • popíše a zhodnotí význam dýchání a fotosyntézy | Chemické složení živých organismů Přírodní látky, bílkoviny, sacharidy, lipidy, nukleové kyseliny, biokatalyzátory Biochemické děje |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|---|----------------------------|---------------------------|
| Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie | | |

| Kritéria hodnocení |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje biogenní prvky a jejich sloučeniny • uvede složení, výskyt a funkci nejdůležitějších přírodních látek • vysvětlí podstatu biochemických dějů • popíše a zhodnotí význam dýchání a fotosyntézy |

7.3.3 Biologie a ekologie

| 1. ročník | 2. ročník | 3. ročník | 4. ročník |
|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 0+2 | 0+1 | | |

Charakteristika předmětu

Obecné cíle předmětu

- vytvořit biologické vědomosti, které jsou nezbytnou podmínkou pro navazující odborné předměty
- prohloubit kladný vztah k přírodě a životu, k uvědomění si významu zdravého životního stylu

Charakteristika učiva

- obsah předmětu je soustředěn do 1. a 2. ročníku
- zahrnuje vznik a vývoj života na Zemi, stavbu a životní projevy buňky, charakteristiku základních skupin organismů, obecné znalosti o anatomii člověka, jeho zdraví a nemocech a základní informace o genetice a proměnlivosti organismů

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

- učivo směřuje k rozvíjení pozitivního postoje k přírodě, k pochopení nutnosti dodržování zásad udržitelného rozvoje v občanském životě i odborné pracovní činnosti
- pomáhá pochopit důležitost péče o vlastní zdraví a dodržování zásad zdravého životního stylu
- směřuje k podpoře celoživotního vzdělávání v přírodovědné oblasti

Strategie výuky

- postup výuky je dán odborným charakterem učiva



- výklad učiva je doplňován ukázkami přírodnin, videosnímky, filmy
- prezentace učiva je spojena s využitím moderních pomůcek a přístrojů (interaktivní tabule, vizualizér, DVD přehrávač, videomikroskop)
- důraz je kladen na skupinovou práci i na samostatnou práci žáků (vyhledávání informací, tvorba prezentací, realizace krátkodobých úkolů, zpracování dat a informací)
- výuka buduje vztahy s ostatními přírodovědnými, ale i společenskovědními předměty
- vědomosti a dovednosti jsou základem pro navazující odborné předměty

Hodnocení výsledků žáka

- je zohledňován vstřícný přístup žáků k výuce, aktivita žáků, samostatné plnění zadaných úkolů, schopnost vyhledávat a interpretovat přírodovědné informace a zaujímat k nim stanovisko vzhledem k dosaženým přírodovědným znalostem
- je poskytován prostor pro sebehodnocení a sebehodnocení
- do celkové klasifikace je zahrnuto hodnocení ústního projevu (zkoušení u tabule, prezentace zadaných úkolů), testy a kontrolní práce zaměřené k aktuálně probíranému učivu

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a uplatnění průřezových témat

Rozvoj klíčových kompetencí

- kompetence k učení – schopnost samostatné práce, která je prohubována vyhledáváním, tříděním informací a propojováním mezipředmětových znalostí, správné využívání odborné terminologie, kritické hodnocení výsledků svého učení
- kompetence k řešení problému – schopnost aplikovat teoretické poznatky při řešení praktických úkolů, naplánovat si postup práce a časový harmonogram, vyhledávat vhodné informace k řešení zadaných úkolů
- kompetence komunikativní – formulovat a obhajovat své myšlenky a názory, naslouchat promluvám druhých žáků a vhodně na ně reagovat, zapojovat se do diskusí
- kompetence sociální a personální - schopnost sebereflexe, podílet se na utváření příjemné atmosféry, spolupracovat s druhými při řešení zadaných úkolů, respektovat stanoviska ostatních žáků
- kompetence občanské - rozvíjet zodpovědný přístup každého jednotlivce k ochraně přírodního bohatství, uplatňovat správné chování v běžném životě, osvojit si zdravý životní styl a chránit své zdraví i ostatních osob
- kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám - schopnost prezentovat svůj odborný potenciál, schopnost dodržovat bezpečnost práce
- kompetence matematické – používat správných výpočtů matematických operací a převádění běžných jednotek zejména při řešení praktických úkolů
- kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi – schopnost vyhledat a třídit informace, schopnost číst a vytvářet grafy, tabulky a schémata

Uplatnění průřezových témat

- Občan v demokratické společnosti – vzdělání vede k posilování sebevědomí, učí kriticky hodnotit vlastní studijní a pracovní výsledky, napomáhá přijímat kritiku jiných osob
- Člověk a svět práce - vzdělání posiluje důvěru ve vlastní schopnosti, rozvíjí důslednost, důkladnost, přesnost, odpovědnost, posiluje pracovní morálku, přispívá ke zvyšování zájmu o celoživotní vzdělání a poskytuje množství informací, které napomáhají při rozhodování o další profesní dráze
- Člověk a životní prostředí - environmentální problematika se prolíná celým předmětem, posiluje vztah k živé a neživé přírodě, snaží se najít řešení k udržení její rozmanitosti a celistvosti
- Informační a komunikační technologie –slouží ke komunikaci mezi žáky a učiteli, jsou používány žáky k individuálním prezentacím některých témat



1. ročník

0+2 týdně, P

základy biologie

Dotace učebního bloku: 15

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|--|--|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje názory na vznik a vývoj života na Zemi vyjádří vlastními slovy základní vlastnosti živých soustav popíše buňku jako základní stavební a funkční jednotku života vysvětlí rozdíl mezi prokaryotickou a eukaryotickou buňkou charakterizuje rostlinnou a živočišnou buňku a uvede rozdíly | Vznika vývoj života na Zemi Vlastnosti živých soustav Chemické složení organismů Buňka - stavba, typy, rozmnožování Metabolismus |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|--|----------------------------|---------------------------|
| Člověk a životní prostředí Informační a komunikační technologie | | |

| Kritéria hodnocení |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje názory na vznik a vývoj života na Zemi vyjádří vlastními slovy základní vlastnosti živých soustav popíše buňku jako základní stavební a funkční jednotku života vysvětlí rozdíl mezi prokaryotickou a eukaryotickou buňkou charakterizuje rostlinnou a živočišnou buňku a uvede rozdíly |

prokaryota a nebuněčné formy života

Dotace učebního bloku: 4

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|---|----------------------------|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> objasní výskyt a význam jednobuněčných organismů a uvede jejich neznámější zástupce uvede příklady bakteriálních, virových a jiných onemocnění a možnosti prevence | Viry Bakterie Sinice |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|--|----------------------------|---------------------------|
| Člověk a životní prostředí Informační a komunikační technologie | | |

| Kritéria hodnocení |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> objasní výskyt a význam jednobuněčných organismů a uvede jejich neznámější zástupce uvede příklady bakteriálních, virových a jiných onemocnění a možnosti prevence |



1. ročník

biologie rostlin

Dotace učebního bloku: 30

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|---|---|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje rostlinná pletiva, uvede jejich stavbu a funkci popíše vnitřní a vnější stavbu rostlinných orgánů vysvětlí základní životní funkce rostlin (výživa, vodní režim, pohyby, rozmnožování) uvede nejvýznamnější zástupce vybraných čeledí rostlin | Anatomie rostlinných orgánů Fyziologie rostlin Systém rostlin |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|--|----------------------------|---------------------------|
| Člověk a životní prostředí Informační a komunikační technologie | | |

| Kritéria hodnocení |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje rostlinná pletiva, uvede jejich stavbu a funkci popíše vnitřní a vnější stavbu rostlinných orgánů vysvětlí základní životní funkce rostlin (výživa, vodní režim, pohyby, rozmnožování) uvede nejvýznamnější zástupce vybraných čeledí rostlin |

houby a lišejníky

Dotace učebního bloku: 5

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|---|---|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> uvede základní skupiny organismů a porovná je | Stavba těla hub Výživa a význam hub Stavba a význam lišejníků |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|--|----------------------------|---------------------------|
| Člověk a životní prostředí Informační a komunikační technologie | | |

| Kritéria hodnocení |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> uvede základní skupiny organismů a porovná je |

prvoci a chromista

Dotace učebního bloku: 3

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|---|---|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> uvede základní skupiny organismů a porovná je | Stavba těla, rozmnožování a zástupci říše Protozoa Charakteristika a zástupci Chromist |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|----------------------------|----------------------------|---------------------------|
| Člověk a životní prostředí | | |

| Kritéria hodnocení |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> uvede základní skupiny organismů a porovná je |

biologie živočichů

Dotace učebního bloku: 15

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|---|---|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> uvede základní skupiny organismů a porovná je | Orgánové soustavy živočichů Charakteristika významných zástupců bezobratlých Charakteristika významných zástupců obratlovců |



1. ročník

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|--|----------------------------|---------------------------|
| Člověk a životní prostředí Informační a komunikační technologie | | |

| Kritéria hodnocení |
|---|
| • uvede základní skupiny organismů a porovná je |

2. ročník

0+1 týdně, P

biologie člověka

Dotace učebního bloku: 15

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|--|--|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> • popíše stavbu lidského těla a vysvětlí funkci orgánů a orgánových soustav • vysvětlí význam zdravé výživy a uvede principy zdravého životního stylu | Tkáň Stavba a funkce orgánových soustav člověka Výživa a zdravý životní styl člověka |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|---|----------------------------|---------------------------|
| Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie | | |

| Kritéria hodnocení |
|--|
| • popíše stavbu lidského těla a vysvětlí funkci orgánů a orgánových soustav • vysvětlí význam zdravé výživy a uvede principy zdravého životního stylu |

genetika

Dotace učebního bloku: 6

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|---|--|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> • objasní význam genetiky | Základní genetické pojmy Molekulární základy dědičnosti |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|--|----------------------------|---------------------------|
| Člověk a životní prostředí Informační a komunikační technologie | | |

| Kritéria hodnocení |
|---------------------------|
| • objasní význam genetiky |



2. ročník

ekologie

Dotace učebního bloku: 6

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|---|--|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí základní ekologické pojmy charakterizuje abiotické (sluneční záření, atmosféra, pedosféra, hydrosféra) a biotické faktory prostředí (populace, společenstva, ekosystémy) charakterizuje základní vztahy mezi organismy ve společenstvu uvede příklad potravního řetězce popíše podstatu koloběhu látek v přírodě z hlediska látkového a energetického charakterizuje různé typy krajiny a její využívání člověkem | Základní ekologické pojmy Ekologické faktory prostředí Potravní řetězce Koloběh látek v přírodě a tok energie Typy krajiny |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|---|----------------------------|---------------------------|
| Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie | | |

| Kritéria hodnocení |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí základní ekologické pojmy charakterizuje abiotické (sluneční záření, atmosféra, pedosféra, hydrosféra) a biotické faktory prostředí (populace, společenstva, ekosystémy) charakterizuje základní vztahy mezi organismy ve společenstvu uvede příklad potravního řetězce popíše podstatu koloběhu látek v přírodě z hlediska látkového a energetického charakterizuje různé typy krajiny a její využívání člověkem |

člověk a životní prostředí

Dotace učebního bloku: 10

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|--|--|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> popíše historii vzájemného ovlivňování člověka a přírody hodnotí vliv různých činností člověka na jednotlivé složky životního prostředí charakterizuje působení životního prostředí na člověka a jeho zdraví charakterizuje přírodní zdroje surovin a energie z hlediska jejich obnovitelnosti, posoudí vliv jejich využívání na prostředí popíše způsoby nakládání s odpady charakterizuje globální problémy na Zemi uvede základní znečišťující látky v ovzduší, ve vodě a v půdě a vyhledá informace o aktuální situaci uvede příklady chráněných území v ČR a v regionu uvede základní ekonomické, právní a informační nástroje společnosti na ochranu přírody a prostředí vysvětlí udržitelný rozvoj jako integraci environmentálních, ekonomických, technologických a sociálních přístupů k ochraně životního prostředí zdůvodní odpovědnost každého jedince za ochranu přírody, krajiny a životního prostředí na konkrétním příkladu z občanského života a odborné praxe navrhne řešení vybraného environmentálního problému | Vzájemné vztahy mezi člověkem a ŽP Dopady člověka na ŽP Přírodní zdroje energie a surovin Globální problémy Odpady Nástroje společnosti na ochranu ŽP Zásady udržitelného rozvoje Odpovědnost jedince za ochranu přírody a ŽP |



2. ročník

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|---|----------------------------|---------------------------|
| Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce | | |

| Kritéria hodnocení |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • popíše historii vzájemného ovlivňování člověka a přírody • hodnotí vliv různých činností člověka na jednotlivé složky životního prostředí • charakterizuje působení životního prostředí na člověka a jeho zdraví • charakterizuje přírodní zdroje surovin a energie z hlediska jejich obnovitelnosti, posoudí vliv jejich využívání na prostředí • popíše způsoby nakládání s odpady • charakterizuje globální problémy na Zemi • uvede základní znečišťující látky v ovzduší, ve vodě a v půdě a vyhledá informace o aktuální situaci • uvede příklady chráněných území v ČR a v regionu • uvede základní ekonomické, právní a informační nástroje společnosti na ochranu přírody a prostředí • vysvětlí udržitelný rozvoj jako integraci environmentálních, ekonomických, technologických a sociálních přístupů k ochraně životního prostředí • zdůvodní odpovědnost každého jedince za ochranu přírody, krajiny a životního prostředí • na konkrétním příkladu z občanského života a odborné praxe navrhne řešení vybraného environmentálního problému |

7.4 Matematické vzdělávání

7.4.1 Matematika

| 1. ročník | 2. ročník | 3. ročník | 4. ročník |
|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 3 | 2+1 | 3 | 1+2 |

Charakteristika předmětu

Obecné cíle předmětu

- používat matematiku v různých životních situacích v odborné složce vzdělávání, v dalším studiu, v osobním životě i v budoucím zaměstnání
- využívat matematické postupy a metody při řešení praktických úloh, matematizovat reálné situace a diskutovat o vstupních parametrech
- umět problém pojmenovat, analyzovat a navrhnout efektivní způsob řešení, umět číst s porozuměním matematický text a přesně se vyjadřovat
- získávat informace z tabulek, grafů a diagramů, umět používat kalkulátor, výpočetní techniku a rýsovací potřeby

Charakteristika učiva

- matematické vzdělávání je významnou složkou přírodovědného vzdělávání, rozvíjí myšlení, poskytuje matematický aparát pro celý studijní obor
- pokrývá veškeré tematické celky z RVP, které vyžadují velkou míru provázanosti: opakování a rozšíření učiva ZŠ, mocniny a odmocniny, algebraické výrazy, funkce a jejich průběh, řešení rovnic a nerovnic, planimetrie, stereometrie, analytická geometrie v rovině, kombinatorika, posloupnosti a jejich využití, pravděpodobnost a statistika v praktických úlohách
- navíc je zařazen tematický celek komplexní čísla

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnota preferencí

- vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli využívat matematických vědomostí a dovedností v praktickém životě - při řešení běžných situací vyžadujících efektivní způsoby výpočtu a poznatků o geometrických útvech
- aplikovat matematické poznatky a postupy v odborné složce vzdělávání



- matematizovat reálné situace, pracovat s matematickým modelem a vyhodnotit výsledek řešení vzhledem k realitě
- získat pozitivní postoj k matematice a zájem o ni a její aplikace, motivaci k celoživotnímu vzdělání, důvěru ve vlastní schopnosti a preciznost při práci

Strategie výuky

- základní formou výuky je klasický frontální způsob vedený zpravidla problémově – metodou řízeného rozhovoru, kdy žáci sami navrhnou řešení problémů, ale výuka může být i týmová
- je kladen důraz na využití interdisciplinárních vztahů s předměty přírodovědnými, ekonomickými, informačních technologií a odbornými
- je kladen důraz na logické porozumění probíraného tématu s významným podílem procvičování příkladů
- nadaný i slabší žák je individuálně podporován, kdy je přihlíženo k jeho individuálním a specifickým schopnostem a dovednostem

Hodnocení výsledků žáka

- je nastaveno v souladu s klasifikačním řádem školy a probíhá v několika formách - písemné práce, ústní zkoušení, čtvrtletní práce a samostatná práce
- při hodnocení samostatné práce je zohledňován vstřícný přístup žáků ve výuce, aktivita žáků, samostatné plnění zadáných úkolů a domácí příprava
- nejčastější jsou písemné práce, při kterých je ověřováno, zda žáci zvládli dané téma
- celkovou klasifikaci nejvíce ovlivňují čtvrtletní práce, jsou rozsáhlejší a uzavírají probíraná témata v aktuálním čtvrtletí
- v hodnocení písemných prací je uplatňován bodovací systém, je také poskytován prostor pro sebehodnocení a sebehodnocení
- ústní zkoušení se zaměřuje na přesné matematické vyjadřování, analýzu problému a efektivní způsob řešení problému

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a uplatnění průřezových témat

Klíčové kompetence

- kompetence k učení - schopnost samostatné práce, užívat znaky a symboly matematiky, uvádět věci do souvislostí, třídit a hodnotit různé druhy informací, písemně zaznamenávat podstatné skutečnosti z výkladu, kriticky hodnotit výsledky svého učení
- kompetence k řešení problémů - vyhledávat vhodné informace k řešení problémů, formulovat souvisle a přesně své myšlenky, volit vhodné způsoby řešení praktického úkolů na základě dílčích výsledků
- komunikativní kompetence - formulovat a obhajovat své myšlenky a názory, naslouchat promluvám druhých žáků a vhodně reagovat, zapojovat se do diskuze
- personální a sociální kompetence - schopnost sebereflexe, podílet se na utváření příjemné atmosféry, spolupracovat s druhými při řešení daného úkolu respektovat stanoviska druhých
- kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám - užívat matematické operace k řešení problémů v každodenním životě, aplikovat vědomosti na domácí rozpočet (vyrovnání příjmů a výdajů, plánování, šetření), při nakupování (porovnání cen, míry a váhy, peněžní hodnota), v oblasti cestování a využití volného času (vztah vzdálenosti a času, měny, ceny)
- matematické kompetence - znalost matematických operací, schopnost je užívat v každodenních situacích, znalost matematických termínů a pojmů, základních zásad geometrie a algebry, užívat matematické symboly a vzorce, rozumět symbolickému a formálnímu matematickému jazyku, používat matematické jednotky
- kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi - schopnost vyhledat informace, schopnost zpracovávat data – tabulky, grafy, diagramy, schémata

Uplatnění průřezových témat

- Člověk v demokratické společnosti - vzdělání vede k posilování sebevědomí, sebeodpovědnosti, učí kriticky hodnotit vlastní studijní a pracovní výsledky a také přijímat kritiku jiných lidí
- Člověk a svět práce - vzdělání posiluje důvěru ve vlastní schopnosti, rozvíjí důslednost, důkladnost, přesnost, odpovědnost, posiluje pracovní morálku a přispívá ke zvyšování zájmu žáků o celoživotní vzdělávání
- Člověk a životní prostředí - ve výuce se aktuální informace o měnícím se životním prostředí objevují ve vhodně zvolených slovních úlohách
- Informační a komunikační technologie - při výuce se žáci seznamují s grafy, tabulkami a přehledy, které se učí zpracovávat také prostřednictvím výpočetní techniky



1. ročník

3 týdně, P

opakování a rozšíření učiva zŠ

Dotace učebního bloku: 20

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|--|--|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> provádí aritmetické operace v množině reálných čísel používá různé zápisy reálného čísla rozumí pojmu množina, provádí průnik a sjednocení množin používá absolutní hodnotu, zapíše a znázorní interval, provádí operace s intervaly (sjednocení, průnik) řeší praktické úlohy s využitím procentového počtu | Číselné obory a jejich vlastnosti Základní množinové pojmy Absolutní hodnota reálného čísla Intervaly Procenta |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|---|----------------------------|---------------------------|
| Občan v demokratické společnosti Člověk a svět práce | | |

| Kritéria hodnocení |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> provádí aritmetické operace v množině reálných čísel používá různé zápisy reálného čísla rozumí pojmu množina, provádí průnik a sjednocení množin používá absolutní hodnotu, zapíše a znázorní interval, provádí operace s intervaly (sjednocení, průnik) řeší praktické úlohy s využitím procentového počtu |

mocniny a odmocniny I

Dotace učebního bloku: 10

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|---|--|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> provádí operace s mocninami s přirozeným a celým mocnitelem provádí operace s druhou a třetí odmocninou ovládá částečné odmocňování usměrňuje zlomky s odmocninou ve jmenovateli | Mocniny s přirozeným mocnitelem Mocniny s celým mocnitelem Druhá a třetí odmocnina Částečné odmocňování Usměrnění zlomků |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|----------------------------------|----------------------------|---------------------------|
| Občan v demokratické společnosti | | |

| Kritéria hodnocení |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> provádí operace s mocninami s přirozeným a celým mocnitelem provádí operace s druhou a třetí odmocninou ovládá částečné odmocňování usměrňuje zlomky s odmocninou ve jmenovateli |



1. ročník

algebraické výrazy

Dotace učebního bloku: 25

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|--|---|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> provádí operace s mnohočleny (sčítání, odčítání, násobení a dělení) umocňuje dvojčlen na druhou a na třetí ovládá rozklady mnohočlenů pomocí vytýkání a podle vzorců provádí operace s lomenými výrazy, výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny | Číselné výrazy a výrazy s proměnnými Operace s výrazy Užití vzorců Rozklad výrazů na součin pomocí vzorců a vytýkání Lomený výraz Definiční obor výrazů Početní operace s lomenými výrazy |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|----------------------------------|----------------------------|---------------------------|
| Občan v demokratické společnosti | | |

| Kritéria hodnocení |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> provádí operace s mnohočleny (sčítání, odčítání, násobení a dělení) umocňuje dvojčlen na druhou a na třetí ovládá rozklady mnohočlenů pomocí vytýkání a podle vzorců provádí operace s lomenými výrazy, výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny |

lineární funkce, rovnice a nerovnice

Dotace učebního bloku: 25

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|--|---|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozpozná lineární a konstantní funkci sestrojí graf obou funkcí řeší lineární rovnice i s neznámou ve jmenovateli řeší lineární nerovnice a jejich soustavy řeší soustavy rovnic řeší slovní úlohy pomocí rovnic a jejich soustav řeší jednoduché lineární rovnice s parametrem a provádí diskuzi řešení | Lineární funkce a její graf Konstantní funkce Lineární rovnice Lineární nerovnice a jejich soustavy Soustavy lineárních rovnic o 2 neznámých Slovní úlohy řešené pomocí rovnic a soustav rovnic Lineární rovnice s parametrem |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|---------------------|----------------------------|---------------------------|
| Člověk a svět práce | | |

| Kritéria hodnocení |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> rozpozná lineární a konstantní funkci sestrojí graf obou funkcí řeší lineární rovnice i s neznámou ve jmenovateli řeší lineární nerovnice a jejich soustavy řeší soustavy rovnic řeší slovní úlohy pomocí rovnic a jejich soustav řeší jednoduché lineární rovnice s parametrem a provádí diskuzi řešení |



1. ročník

planimetrie

Dotace učebního bloku: 28

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|---|---|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> řeší úlohy na polohové i metrické vlastnosti rovinných útvarů užívá věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníků v početních i konstrukčních úlohách užívá Pythagorovu větu k výpočtům i konstrukci dokáže aplikovat Euklidovy věty rozumí pojmu stejnolehlost rozlišuje základní druhy rovinných obrazců, určí jejich obvod a obsah | Základní pojmy planimetrie, polohové a metrické vlastnosti Shodnost a podobnost trojúhelníků Pythagorova věta Euklidovy věty Shodná a podobná zobrazení Stejnolehlost Rovinné obrazce, jejich obvod a obsah |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|---|----------------------------|---------------------------|
| Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce | | |

| Kritéria hodnocení |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> řeší úlohy na polohové i metrické vlastnosti rovinných útvarů užívá věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníků v početních i konstrukčních úlohách užívá Pythagorovu větu k výpočtům i konstrukci dokáže aplikovat Euklidovy věty rozumí pojmu stejnolehlost rozlišuje základní druhy rovinných obrazců, určí jejich obvod a obsah |

2. ročník

2+1 týdně, P

funkce I

Dotace učebního bloku: 20

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|---|--|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, načrtne jejich grafy a určí jejich vlastnosti třídí úpravy rovnic na ekvivalentní a neekvivalentní řeší rovnice a nerovnice s absolutní hodnotou | Pojem funkce, vlastnosti a druhy funkcí Funkce s absolutní hodnotou Rovnice a nerovnice s absolutní hodnotou |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|--------------------------------------|----------------------------|---------------------------|
| Informační a komunikační technologie | | |

| Kritéria hodnocení |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, načrtne jejich grafy a určí jejich vlastnosti třídí úpravy rovnic na ekvivalentní a neekvivalentní řeší rovnice a nerovnice s absolutní hodnotou |



2. ročník

kvadratická funkce, rovnice a nerovnice

Dotace učebního bloku: 27

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|--|---|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozpozná kvadratickou funkci sestrojí graf kvadratické funkce řeší efektivně neúplné kvadratické rovnice řeší kvadratické rovnice pomocí diskriminantu nebo rozkladem na součin řeší soustavy rovnic, z nichž je aspoň jedna kvadratická řeší nerovnice v součinném a podílovém tvaru řeší kvadratické nerovnice a jejich soustavy | Kvadratická funkce a její graf Kvadratická rovnice Vietovy vzorce Slovní úlohy řešené kvadratickou rovnicí Nerovnice v součinném a podílovém tvaru Kvadratické nerovnice a jejich soustavy |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|---------------------|----------------------------|---------------------------|
| Člověk a svět práce | | |

| Kritéria hodnocení |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> rozpozná kvadratickou funkci sestrojí graf kvadratické funkce řeší efektivně neúplné kvadratické rovnice řeší kvadratické rovnice pomocí diskriminantu nebo rozkladem na součin řeší soustavy rovnic, z nichž je aspoň jedna kvadratická řeší nerovnice v součinném a podílovém tvaru řeší kvadratické nerovnice a jejich soustavy |

mocniny a odmocniny II

Dotace učebního bloku: 15

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|---|--|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> převádí odmocniny na mocniny s racionálním exponentem ovládá částečné odmocňování usměrňuje zlomky s odmocninou ve jmenovateli provádí operace s mocninami a odmocninami | Definice n-té odmocniny Částečné odmocňování Usměrnění zlomků Mocniny s racionálním exponentem Operace s mocninami a odmocninami |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|---------------------|----------------------------|---------------------------|
| Člověk a svět práce | | |

| Kritéria hodnocení |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> převádí odmocniny na mocniny s racionálním exponentem ovládá částečné odmocňování usměrňuje zlomky s odmocninou ve jmenovateli provádí operace s mocninami a odmocninami |

funkce II

Dotace učebního bloku: 28

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|--|---|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> třídí úpravy rovnic na ekvivalentní a neekvivalentní znázorní exponenciální a logaritmickou funkci chápe pojem logaritmus řeší exponenciální a logaritmické rovnice načrtne graf funkce n-té odmocniny a mocninných funkcí | Mocninné funkce Funkce n-tá odmocnina Iracionální rovnice Lineárně lomená funkce Exponenciální funkce a její vlastnosti Exponenciální rovnice Logaritmická funkce a její vlastnosti Logaritmus Logaritmické rovnice |



2. ročník

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|--------------------------------------|----------------------------|---------------------------|
| Informační a komunikační technologie | | |

| Kritéria hodnocení |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • třídí úpravy rovnic na ekvivalentní a neekvivalentní • znázorní exponenciální a logaritmickou funkci • chápe pojem logaritmus • řeší exponenciální a logaritmické rovnice • načrtne graf funkce n-té odmocniny a mocninných funkcí |

goniometrie I

Dotace učebního bloku: 21

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|---|---|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> • ovládá určování velikosti úhlů v míře stupňové i obloukové • určuje základní velikost orientovaného úhlu • rozumí definici goniometrických funkcí na jednotkové kružnici • znázorní goniometrické funkce v oboru reálných čísel, používá jejich vlastnosti | Oblouková a stupňová míra Orientovaný úhel Definice goniometrických funkcí Vztahy mezi goniometrickými funkcemi (vzorce) |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|----------------------------------|----------------------------|---------------------------|
| Občan v demokratické společnosti | | |

| Kritéria hodnocení |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • ovládá určování velikosti úhlů v míře stupňové i obloukové • určuje základní velikost orientovaného úhlu • rozumí definici goniometrických funkcí na jednotkové kružnici • znázorní goniometrické funkce v oboru reálných čísel, používá jejich vlastnosti |

3. ročník

3 týdně, P

goniometrie II

Dotace učebního bloku: 25

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|--|---|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> • užívá základní vztahy mezi goniometrickými funkcemi při řešení goniometrických rovnic i k řešení rovinných a prostorových útvarů • aplikuje sinovou a kosinovou větu při řešení obecného trojúhelníka | Goniometrické rovnice Sinová a kosinová věta Řešení obecného trojúhelníka |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|----------------------------------|----------------------------|---------------------------|
| Občan v demokratické společnosti | | |



3. ročník

Kritéria hodnocení

- užívá základní vztahy mezi goniometrickými funkcemi při řešení goniometrických rovnic i k řešení rovinných a prostorových útvarů
- aplikuje sinovou a kosinovou větu při řešení obecného trojúhelníka

stereometrie

Dotace učebního bloku: 25

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|---|---|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> • určuje vzájemnou polohu dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin, odchylku dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin, vzdálenost bodu od roviny • určuje povrch a objem těles s využitím funkčních vztahů a trigonometrie | Základní polohové a metrické vlastnosti přímek a rovin v prostoru Objemy a povrchy těles (kryhle, kvádr, hranol, jehlan, rotační válec a kužel, komolý jehlan a kužel, koule a její části) |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|----------------------------|----------------------------|---------------------------|
| Člověk a životní prostředí | | |

Kritéria hodnocení

- určuje vzájemnou polohu dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin, odchylku dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin, vzdálenost bodu od roviny
- určuje povrch a objem těles s využitím funkčních vztahů a trigonometrie

komplexní čísla

Dotace učebního bloku: 25

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|--|---|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> • zobrazí komplexní číslo v Gausově rovině • provádí početní operace s čísly v algebraickém tvaru • řeší kvadratickou rovnici v \mathbb{C} • převádí komplexní číslo z algebraického do goniometrického tvaru a naopak • provádí násobení a dělení komplexních čísel v goniometrickém tvaru • umocňuje komplexní čísla pomocí Moivreovy věty | Algebraický tvar komplexního čísla Kvadratické rovnice řešené v \mathbb{C} Goniometrický tvar komplexního čísla Moivreova věta |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|---------------------|----------------------------|---------------------------|
| Člověk a svět práce | | |

Kritéria hodnocení

- zobrazí komplexní číslo v Gausově rovině
- provádí početní operace s čísly v algebraickém tvaru
- řeší kvadratickou rovnici v \mathbb{C}
- převádí komplexní číslo z algebraického do goniometrického tvaru a naopak
- provádí násobení a dělení komplexních čísel v goniometrickém tvaru
- umocňuje komplexní čísla pomocí Moivreovy věty



3. ročník

analytická geometrie

Dotace učebního bloku: 30

| Výsledek vzdělávání | Učivo |
|---|--|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> určí vzdálenost dvou bodů, střed úsečky znázorní vektor v soustavě souřadnic provádí operace s vektory (součet vektorů, násobení vektorů reálným číslem, skalární součin vektorů) určuje velikost vektoru užívá skalární součin pro výpočet odchylky vektorů, pro určení kolmosti vektorů užívá různá analytická vyjádření přímky řeší analyticky polohové a metrické vztahy bodů a přímek charakterizuje kružnici, elipsu, hyperbolu, parabolu z rovnice určí odpovídající křivku řeší analyticky polohu přímky a kuželosečky | Souřadnice bodů v rovině a prostoru Vektory Analytické vyjádření přímky v rovině a v prostoru Analytické vyjádření rovin Kuželosečky (kružnice, elipsa, hyperbola, parabola) |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|--------------------------------------|----------------------------|---------------------------|
| Informační a komunikační technologie | | |

| Kritéria hodnocení |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> určí vzdálenost dvou bodů, střed úsečky znázorní vektor v soustavě souřadnic provádí operace s vektory (součet vektorů, násobení vektorů reálným číslem, skalární součin vektorů) určuje velikost vektoru užívá skalární součin pro výpočet odchylky vektorů, pro určení kolmosti vektorů užívá různá analytická vyjádření přímky řeší analyticky polohové a metrické vztahy bodů a přímek charakterizuje kružnici, elipsu, hyperbolu, parabolu z rovnice určí odpovídající křivku řeší analyticky polohu přímky a kuželosečky |

4. ročník

1+2 týdně, P



4. ročník

posloupnosti

Dotace učebního bloku: 26

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|---|--|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí posloupnost jako zvláštní případ funkce určí posloupnost: vzorcem pro n-tý člen, výčtem prvků, graficky rozliší aritmetickou a geometrickou posloupnost řeší jednoduché úlohy na aritmetickou a geometrickou posloupnost provádí výpočty jednoduchých finančních záležitostí a orientuje se v základních pojmech finanční matematiky | Definice posloupnosti a její vlastnosti Aritmetická posloupnost Geometrická posloupnost Finanční matematika |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|---------------------|----------------------------|---------------------------|
| Člověk a svět práce | | |

| Kritéria hodnocení |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí posloupnost jako zvláštní případ funkce určí posloupnost: vzorcem pro n-tý člen, výčtem prvků, graficky rozliší aritmetickou a geometrickou posloupnost řeší jednoduché úlohy na aritmetickou a geometrickou posloupnost provádí výpočty jednoduchých finančních záležitostí a orientuje se v základních pojmech finanční matematiky |

kombinatorika

Dotace učebního bloku: 26

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|---|---|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> užívá základní kombinatorická pravidla užívá vztahy pro počet variací, permutací a kombinací bez opakování užívá vztahy pro výpočet variací, permutací a kombinací s opakováním počítá s faktoriály a kombinačními čísly vytvoří Pascalův trojúhelník ovládá binomickou větu | Kombinatorická pravidla součtu a součinu Faktoriály Variace, permutace, kombinace bez opakování Variace, permutace, kombinace s opakováním Kombinační čísla Binomická věta |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|--|----------------------------|---------------------------|
| Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí | | |

| Kritéria hodnocení |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> užívá základní kombinatorická pravidla užívá vztahy pro počet variací, permutací a kombinací bez opakování užívá vztahy pro výpočet variací, permutací a kombinací s opakováním počítá s faktoriály a kombinačními čísly vytvoří Pascalův trojúhelník ovládá binomickou větu |



4. ročník

pravděpodobnost

Dotace učebního bloku: 18

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|---|---|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> • rozumí pojmům náhodný pokus a náhodný jev • rozpozná jev jistý a jev nemožný • využívá při výpočtu pravděpodobnosti opačného jevu • určí pravděpodobnost náhodného jevu kombinatorickým postupem | Náhodné pokusy, náhodné jevy Pravděpodobnost náhodného jevu Pravděpodobnost opačného jevu |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|---------------------|----------------------------|---------------------------|
| Člověk a svět práce | | |

| Kritéria hodnocení |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • rozumí pojmům náhodný pokus a náhodný jev • rozpozná jev jistý a jev nemožný • využívá při výpočtu pravděpodobnosti opačného jevu • určí pravděpodobnost náhodného jevu kombinatorickým postupem |

statistika

Dotace učebního bloku: 8

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|---|---|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> • užívá pojmy: statistický soubor, absolutní a relativní četnost, variační rozpětí • čte, vyhodnotí a sestaví tabulky, diagramy a grafy se statistickými údaji • určuje aritmetický průměr, modus a medián • určuje rozptyl, směrodatnou odchylku a variační rozpětí | Statistický soubor Absolutní a relativní četnost Tabulky rozdělení četnosti a diagramy Charakteristiky polohy Charakteristiky variability |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|---|----------------------------|---------------------------|
| Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie | | |

| Kritéria hodnocení |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • užívá pojmy: statistický soubor, absolutní a relativní četnost, variační rozpětí • čte, vyhodnotí a sestaví tabulky, diagramy a grafy se statistickými údaji • určuje aritmetický průměr, modus a medián • určuje rozptyl, směrodatnou odchylku a variační rozpětí |

7.4.2 Seminář z matematiky

1. ročník

2. ročník

3. ročník

4. ročník

0+1

Charakteristika předmětu**Obecné cíle předmětu**

- používat matematiku v různých životních situacích v odborné složce vzdělávání, v dalším studiu, v osobním životě, budoucím zaměstnání, volném čase

Charakteristika učiva

- vzdělávání rozvíjí myšlení, poskytuje matematický aparát pro celý studijní obor



- rozvíjí učivo tématických celků matematiky: mocniny a odmocniny, algebraické výrazy, funkce a jejich průběh, řešení rovnic a nerovnic, planimetrie, stereometrie, analytická geometrie v rovině, kombinatorika

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

- vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli využívat matematických vědomostí a dovedností v praktickém životě - při řešení běžných situací vyžadujících efektivní způsoby výpočtu a poznatků o geometrických útvech
- aplikovat matematické poznatky a postupy v odborné složce vzdělávání
- matematizovat reálné situace, pracovat s matematickým modelem a vyhodnotit výsledek řešení vzhledem k realitě
- získat pozitivní postoj k matematice a zájem o ni a její aplikace, motivaci k celoživotnímu vzdělání, důvěru ve vlastní schopnosti a preciznost při práci

Strategie výuky

- základní formou výuky je klasický frontální způsob vedený zpravidla problémově – metodou řízeného rozhovoru, kdy žáci sami navrhnou řešení problémů
- další metody – procvičování, seminární práce, soutěže
- je kladen důraz na využití interdisciplinárních vztahů s předměty přírodovědnými, ekonomickými, informačními a komunikačními technologiemi a odbornými

Hodnocení výsledků žáků

- je zohledňován vstřícný přístup žáků ve výuce, aktivita žáků, samostatné plnění zadaných úkolů
- je poskytován prostor pro sebehodnocení a sebesuzodování
- celkovou klasifikaci ovlivňují kontrolní práce úzce zaměřené k aktuálně probíranému učivu, hodnocení ústního projevu, které zahrnuje zkoušení u tabule, a aktivní přístup při vyučování
- v hodnocení písemných prací je uplatňován bodovací systém

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a uplatnění průřezových témat

Rozvoj klíčových kompetencí

- kompetence k učení - schopnost samostatné práce, užívat znaky a symboly matematiky, uvádět věci do souvislostí, třídít a hodnotit různé druhy informací, písemně zaznamenávat podstatné skutečnosti z výkladu, kriticky hodnotit výsledky svého učení
- kompetence k řešení problémů - vyhledávat vhodné informace k řešení problémů, formulovat souvisle a přesně své myšlenky, volit vhodné způsoby řešení praktického úkolů na základě dílčích výsledků
- komunikativní kompetence - formulovat a obhajovat své myšlenky a názory, naslouchat promluvám druhých žáků a vhodně reagovat, zapojovat se do diskuze
- personální a sociální kompetence - schopnost sebereflexe, podílet se na utváření příjemné atmosféry, spolupracovat s druhými při řešení daného úkolu respektovat stanoviska druhých
- kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám - užívat matematické operace k řešení problémů v každodenním životě, aplikovat vědomosti na domácí rozpočet (vyrovnání příjmů a výdajů, plánování, šetření), při nakupování (porovnání cen, míry a váhy, peněžní hodnota), v oblasti cestování a využití volného času (vztah vzdálenosti a času, měny, ceny)
- matematické kompetence - znalost matematických operací, schopnost je užívat v každodenních situacích, znalost matematických termínů a pojmů, základních zásad geometrie a algebry, užívat matematické symboly a vzorce, rozumět symbolickému a formálnímu matematickému jazyku, používat matematické jednotky
- kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi - schopnost vyhledat informace, schopnost zpracovávat data – tabulky, grafy, diagramy, schémata

Uplatnění průřezových témat

- Člověk v demokratické společnosti - vzdělání vede k posilování sebevědomí, sebeodpovědnosti, učí kriticky hodnotit vlastní studijní a pracovní výsledky a také přijímat kritiku jiných lidí
- Člověk a svět práce - vzdělání posiluje důvěru ve vlastní schopnosti, rozvíjí důslednost, důkladnost, přesnost, odpovědnost, posiluje pracovní morálku a přispívá ke zvyšování zájmu žáků o celoživotní vzdělávání
- Člověk a životní prostředí - ve výuce se aktuální informace o měnícím se životním prostředí objevují ve vhodně zvolených slovních úlohách
- Informační a komunikační technologie - při výuce se žáci seznamují s grafy, tabulkami a přehledy, které se učí zpracovávat také prostřednictvím výpočetní techniky



4. ročník

4. ročník

0+1 týdně, V

algebraické výrazy

Dotace učebního bloku: 2

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|--|--|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> provádí operace s mnohočleny (sčítání, odčítání, násobení, dělení) ovládá vzorce pro počítání s výrazy provádí operace s lomenými výrazy | Operace s výrazy, užití vzorců Rozklad výrazů v součin pomocí vzorců a vytýkáním Početní operace s lomenými výrazy |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|----------------------------------|----------------------------|---------------------------|
| Občan v demokratické společnosti | | |

| Kritéria hodnocení |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> provádí operace s mnohočleny (sčítání, odčítání, násobení, dělení) ovládá vzorce pro počítání s výrazy provádí operace s lomenými výrazy |

mocniny a odmocniny

Dotace učebního bloku: 2

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|--|--|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> ovládá částečné odmocňování a usměrňování zlomků provádí operace s mocninami a odmocninami převádí odmocniny na mocniny s racionálním exponentem | Mocniny s přirozeným, celým a racionálním mocnitelem Usměrňování zlomků a částečné odmocňování N-tá odmocnina Početní operace s mocninami a odmocninami |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|----------------------------------|----------------------------|---------------------------|
| Občan v demokratické společnosti | | |

| Kritéria hodnocení |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ovládá částečné odmocňování a usměrňování zlomků provádí operace s mocninami a odmocninami převádí odmocniny na mocniny s racionálním exponentem |

planimetrie

Dotace učebního bloku: 2

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|--|---|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> užívá věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníků v početních i konstrukčních úlohách užívá Pythagorovu větu k výpočtům dokáže aplikovat Euklidovy věty určuje obvody a obsahy rovinných obrazců | Shodná a podobná zobrazení Pythagorova a Euklidovy věty Obvody a obsahy rovinných obrazců |



4. ročník

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|---|----------------------------|---------------------------|
| Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce | | |

| Kritéria hodnocení |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • užívá věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníků v početních i konstrukčních úlohách • užívá Pythagorovu větu k výpočtům • dokáže aplikovat Euklidovy věty • určuje obvody a obsahy rovinných obrazců |

lineární funkce, rovnice a nerovnice

Dotace učebního bloku: 2

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|--|---|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> • sestrojí graf lineární funkce • řeší lineární rovnice a nerovnice a jejich soustavy • řeší lineární rovnice s parametrem | Graf lineární funkce Lineární rovnice a nerovnice Soustavy lineárních rovnic Lineární rovnice s parametrem |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|---------------------|----------------------------|---------------------------|
| Člověk a svět práce | | |

| Kritéria hodnocení |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • sestrojí graf lineární funkce • řeší lineární rovnice a nerovnice a jejich soustavy • řeší lineární rovnice s parametrem |

kvadratická funkce, rovnice a nerovnice

Dotace učebního bloku: 2

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|---|--|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> • sestrojí graf kvadratické funkce • řeší kvadratické rovnice a nerovnice • řeší kvadratické rovnice s parametrem | Graf kvadratické funkce Kvadratická rovnice a nerovnice, soustavy |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|---------------------|----------------------------|---------------------------|
| Člověk a svět práce | | |

| Kritéria hodnocení |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • sestrojí graf kvadratické funkce • řeší kvadratické rovnice a nerovnice • řeší kvadratické rovnice s parametrem |

funkce s absolutní hodnotou, rovnice a nerovnice s absolutní hodnotou

Dotace učebního bloku: 2

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|---|---|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> • sestrojí graf absolutní hodnoty • ovládá početní operace s absolutní hodnotou • řeší rovnice a nerovnice s absolutní hodnotou | Graf absolutní hodnoty Početní operace s absolutní hodnotou Řešení rovnic a nerovnic s absolutní hodnotou |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|---------------------|----------------------------|---------------------------|
| Člověk a svět práce | | |



4. ročník

Kritéria hodnocení

- sestrojí graf absolutní hodnoty
- ovládá početní operace s absolutní hodnotou
- řeší rovnice a nerovnice s absolutní hodnotou

funkce mocninná a n-tá odmocnina, iracionální rovnice

Dotace učebního bloku: 2

| Výsledky vzdělávání | | Učivo |
|--|----------------------------|--|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> • sestrojí graf funkce mocninné a n-té odmocniny • řeší rovnice s odmocninami | | Graf mocninné funkce Graf n-té odmocniny Iracionální rovnice |
| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
| | | |

Kritéria hodnocení

- sestrojí graf funkce mocninné a n-té odmocniny
- řeší rovnice s odmocninami

exponenciální a logaritmická funkce a rovnice

Dotace učebního bloku: 2

| Výsledky vzdělávání | | Učivo |
|---|----------------------------|--|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> • sestrojí graf exponenciální a logaritmické rovnice • řeší exponenciální a logaritmické rovnice | | Graf exponenciální a logaritmické funkce Exponenciální a logaritmické rovnice |
| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
| Informační a komunikační technologie | | |

Kritéria hodnocení

- sestrojí graf exponenciální a logaritmické rovnice
- řeší exponenciální a logaritmické rovnice

goniometrická funkce a rovnice

Dotace učebního bloku: 3

| Výsledky vzdělávání | | Učivo |
|---|----------------------------|---|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> • užívá základní vztahy mezi goniometrickými funkcemi • aplikuje sinovu a kosinovu větu při řešení obecného trojúhelníku | | Vztahy mezi goniometrickými funkcemi Goniometrické rovnice Sinova a kosinova věta Řešení obecného trojúhelníku |
| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
| Občan v demokratické společnosti | | |

Kritéria hodnocení

- užívá základní vztahy mezi goniometrickými funkcemi
- aplikuje sinovu a kosinovu větu při řešení obecného trojúhelníku



4. ročník

komplexní čísla

Dotace učebního bloku: 2

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|--|--|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> provádí početní operace s KČ v algebraickém i goniometrickém tvaru řeší kvadratické rovnice v C | Algebraický tvar KČ Goniometrický tvar KČ Početní operace k KČ Řešení kvadratických rovnic v oboru KČ |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|---------------------|----------------------------|---------------------------|
| Člověk a svět práce | | |

| Kritéria hodnocení |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> provádí početní operace s KČ v algebraickém i goniometrickém tvaru řeší kvadratické rovnice v C |

stereometrie

Dotace učebního bloku: 2

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|---|------------------------|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> určuje objem a povrch těles s využitím funkčních vztahů a trigonometrie | Objemy a povrchy těles |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|----------------------------|----------------------------|---------------------------|
| Člověk a životní prostředí | | |

| Kritéria hodnocení |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> určuje objem a povrch těles s využitím funkčních vztahů a trigonometrie |

analytická geometrie

Dotace učebního bloku: 3

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|---|---|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> provádí operace s vektory používá různá analytická vyjádření přímky určí z rovnice kuželosečku řeší analyticky polohu přímky a kuželosečky | Vektory Analytické vyjádření přímky Kuželosečky |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|--------------------------------------|----------------------------|---------------------------|
| Informační a komunikační technologie | | |

| Kritéria hodnocení |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> provádí operace s vektory používá různá analytická vyjádření přímky určí z rovnice kuželosečku řeší analyticky polohu přímky a kuželosečky |

7.5 Estetické vzdělávání

7.5.1 Český jazyk a literatura.

| 1. ročník | 2. ročník | 3. ročník | 4. ročník |
|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 1 | 1 | 1 | 2 |

Charakteristika předmětu

Obecné cíle předmětu

- přispět ke kultivaci žáka, utvářet jeho kladný vztah k duchovním hodnotám a kulturnímu dědictví, vést žáka ke čtenářství, rozvíjet sociální a občanské kompetence, pomáhat formovat jeho postoje a hodnoty nejen v oblasti umělecké, vytvořit ochranu proti snadné manipulaci a intoleranci

Charakteristika učiva

- předmět je rozdělen do dvou vzdělávacích oblastí RVP, část věnovaná literatuře vychází ze vzdělávací oblasti estetické vzdělávání a je v úzkém sepětí se vzdělávací oblastí jazykové vzdělávání a komunikace
- učivo je řazeno chronologicky a podle stěžejních uměleckých směrů uplatňujících se v literární tvorbě určitého období
- důraz je kladen na identifikaci dominantních znaků uměleckého proudu daného období, na zařazení typických děl a stěžejních osobností do širších a dlouhodobých souvislostí, na zaujímání vlastních názorů
- těžiště učiva spočívá v práci s literárními texty, při jejichž analýze lze prezentovat a procvičovat nejen jazykové, stylistické, literárněteoretické a literárněhistorické poznatky, ale i komunikativní dovednosti a nacvičovat řečové chování v komunikačních situacích

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

- z hlediska afektivních cílů směřuje vzdělávání ke kultivaci emočního prožívání žáků, včetně prožívání a vnímání estetického
- k pochopení významu kultury, historického a kulturního vývoje národa
- k vytváření a obhajobě vlastních postojů a úsudků

Strategie výuky

- základní metody a formy výuky vycházejí převážně z práce s verbálním a ikonickým textem
- preferujeme samostatnou práci žáků, týmovou práci s rolí žáka jak vedoucího, tak i podřízeného, zpracovávání dlouhodobějších projektů, jež umožní rozvoj tvořivých sil, individuální úkoly pro nadané žáky i pro žáky s poruchami učení
- z dalších forem výuky využíváme např. – každoroční prezentace projektů, práce v knihovně, divadlo, film, výstavy, kulturní akce, soutěže, diskuze, hry
- ve výuce se zvyrazňují i interdisciplinární vztahy s předměty jazykovými, společenskovědními, ale i odbornými

Hodnocení výsledků žáka

- je zohledňován vstřícný přístup žáků k učivu ve výuce a samostatné plnění zadaných úkolů
- při prezentaci výsledků práce je kladen důraz na autoevaluační hodnocení žáků i na hodnocení ze strany druhých (spolužáků i vyučujícího), práce s textem je vyhodnocována převážně společně, jsou oceňována zejména originální řešení úloh
- samostatně hodnocen je celoroční projekt (viz rozpis učiva)
- každý tematický celek je ukončen testem

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a uplatnění průřezových témat

Rozvoj klíčových kompetencí

- rozvíjení komunikativních kompetencí je dominantní – je podporována práce s informačními a komunikačními technologiemi, žák se učí kultivovaně odůvodňovat své názory a obhajovat své postoje, účinně argumentovat, přijmout odlišný názor
- kompetence sociální a personální – je podporována zejména schopnost sebereflexe, vzájemné empatie, ale i zdravé asertivity, aktivity jsou zaměřeny na práci v týmu (projektové, skupinové vyučování)
- kompetence k učení - je akcentována práce s textem, odbornou literaturou, schopnost samostatné práce a samostatného učení, kritického hodnocení různých druhů informací, žák se utvrdí i v dovednosti paměťového



učení

- kompetence k řešení problému - jsou podporovány zejména zařazením takových aktivit, během nichž žák využívá získané vědomosti a dovednosti při samostatném řešení problémů (problémové učení, uplatnění fantazie a kreativity, dramatizace)
- občanské kompetence a kulturní povědomí – žáci jsou vedeni k tomu, aby si uvědomovali kulturní identitu národa, přistupovali s aktivní tolerancí k identitě jiné kultury, byli hrdí na tradice a hodnoty svého národa, chápali jeho minulost a současnost ve světovém kontextu
- kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám – rozvíjejí se pomocí týmových prací, při vyhodnocování svých výsledků, při využívání zkušeností druhých
- kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi - jsou směřovány k jejich rutinnímu uplatnění při vytváření výstupů tematických celků (samostatných prací, testů, prezentací)

Uplatnění průřezových témat

- Občan v demokratické společnosti - rozvíjí se umění jednat s lidmi, hledání kompromisních řešení, nacházení vhodné míry sebeodpovědnosti, schopnosti morálního úsudku, ochrany duchovních hodnot místní, národní, evropské i světové kultury, získání přehledu o kulturním dění
- Člověk a životní prostředí – environmentální výchova je zahrnuta tematicky (rozbor textů), je kladen důraz na umění esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí
- Člověk a svět práce - je kladen důraz na toleranci k estetickému citění, vkusu a zájmu druhých lidí, na uplatnění estetických kritérií ve vlastním životním stylu
- Informační a komunikační technologie – uplatňuje se práce s informacemi a s komunikačními prostředky, využívají se znalosti a dovednosti daných předmětů ke zpracování výstupů tematických celků, vliv prostředků masové komunikace na utváření kultury

1. ročník

1 týdně, P

Literatura a ostatní druhy umění

Dotace učebního bloku: 3

| Výsledky vzdělávání | | Učivo | |
|--|----------------------------|---|--|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v nabídce kulturních institucí • porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území • rozezná umělecký text od neuměleckého • vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi • při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie • samostatně vyhledává informace v této oblasti | | Úvod do studia literatury Základy literární vědy Literární druhy a žánry Práce s texty | |
| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: | |
| Občan v demokratické společnosti Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie | | | |



1. ročník

Kritéria hodnocení

- orientuje se v nabídce kulturních institucí
- porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území
- rozezná umělecký text od neuměleckého
- vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi
- při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie
- samostatně vyhledává informace v této oblasti

Starověká literatura

Dotace učebního bloku: 10

| Výsledky vzdělávání | Učivo | |
|--|--|----------------------------------|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> • popíše vhodné společenské chování v dané situaci • rozezná umělecký text od neuměleckého • vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi • konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů • při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie • zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období • zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace • vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl • samostatně vyhledává informace v této oblasti | Nejstarší světové kultury Vznik a vývoj písma Dělení nejstarší literatury Interpretace textů Antická literatura Starověké Řecko Starověký Řím Rozbor uměleckého textu Přesahy starověké literatury do současnosti Opakování tematického celku | |
| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
| Občan v demokratické společnosti | | |

Kritéria hodnocení

- popíše vhodné společenské chování v dané situaci
- rozezná umělecký text od neuměleckého
- vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi
- konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů
- při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie
- zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období
- zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace
- vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl
- samostatně vyhledává informace v této oblasti

Středověká literatura

Dotace učebního bloku: 5

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|---|--|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> • porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území • vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi • text interpretuje a debatuje o něm • zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období • zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace • vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl | Středověká evropská kultura Eposy Interpretace textů Počátky písemnictví na našem území Středověká česká kultura Husitská literatura Opakování tematického celku |



1. ročník

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|---|----------------------------|---------------------------|
| Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie | | |

| Kritéria hodnocení |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území • vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi • text interpretuje a debatuje o něm • zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období • zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace • vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl |

Humanismus a renesance

Dotace učebního bloku: 10

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|--|---|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v nabídce kulturních institucí • porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území • rozezná umělecký text od neuměleckého • vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi • text interpretuje a debatuje o něm • konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů • při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie • zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období • zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace • vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl • samostatně vyhledává informace v této oblasti | Evropský humanismus a renesance Literární žánry (novela, epos, tragédie, komedie) Tvorba renesančních autorů Interpretace jednotlivých literárních děl Recepce filmového díla Rozbor uměleckých textů Český humanismus a renesance Opakování tematického celku |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|---|----------------------------|---------------------------|
| Občan v demokratické společnosti Člověk a svět práce | | |

| Kritéria hodnocení |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v nabídce kulturních institucí • porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území • rozezná umělecký text od neuměleckého • vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi • text interpretuje a debatuje o něm • konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů • při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie • zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období • zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace • vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl • samostatně vyhledává informace v této oblasti |



1. ročník

Barokní literatura

Dotace učebního bloku: 4

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|---|--|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> • porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území • popíše vhodné společenské chování v dané situaci • rozezná umělecký text od neuměleckého • vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi • text interpretuje a debatuje o něm • konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů • při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie • zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období • zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace • vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl • samostatně vyhledává informace v této oblasti | České baroko Život a dílo J. A. Komenského Rozbor uměleckého textu Shrnutí barokní literární tvorby |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|------------------|----------------------------|---------------------------|
| | | |

| Kritéria hodnocení |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území • popíše vhodné společenské chování v dané situaci • rozezná umělecký text od neuměleckého • vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi • text interpretuje a debatuje o něm • konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů • při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie • zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období • zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace • vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl • samostatně vyhledává informace v této oblasti |

Evropská literatura 18. století

Dotace učebního bloku: 4

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|---|--|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> • vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi • konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů • při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie • zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období • zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace • vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl • samostatně vyhledává informace v této oblasti | Klasicismus Vysoké a nízké literární žánry Molière Rozbor uměleckého textu Osvícenství, "encyklopedisté" Preromantismus J. W. Goethe, F. Schiller Interpretace literárních děl Opakování tematického celku |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|------------------|----------------------------|---------------------------|
| | | |



1. ročník

Kritéria hodnocení

- vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi
- konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů
- při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie
- zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období
- zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace
- vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl
- samostatně vyhledává informace v této oblasti

2. ročník

1 týdně, P

Kultura 19. století

Dotace učebního bloku: 3

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|---|--|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> • porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území • orientuje se v nabídce kulturních institucí • popíše vhodné společenské chování v dané situaci • samostatně vyhledává informace v této oblasti | Vývoj kultury v 19. století Kultura národností na našem území Společenská kultura 19. století a dnes |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|--|----------------------------|---------------------------|
| Občan v demokratické společnosti Informační a komunikační technologie | | |

Kritéria hodnocení

- porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území
- orientuje se v nabídce kulturních institucí
- popíše vhodné společenské chování v dané situaci
- samostatně vyhledává informace v této oblasti



2. ročník

Národní obrození

Dotace učebního bloku: 5

| Výsledek vzdělávání | Učivo |
|--|---|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> • porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území • orientuje se v nabídce kulturních institucí • popíše vhodné společenské chování v dané situaci • rozezná umělecký text od neuměleckého • vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi • text interpretuje a debatuje o něm • konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů • při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie • zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace • vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl • samostatně vyhledává informace v této oblasti | První fáze českého národního obrození (NO) Práce s literárním textem Druhá fáze NO Četba a interpretace literárního textu Opakování tematického celku |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|---|----------------------------|---------------------------|
| Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie | | |

| Kritéria hodnocení |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území • orientuje se v nabídce kulturních institucí • popíše vhodné společenské chování v dané situaci • rozezná umělecký text od neuměleckého • vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi • text interpretuje a debatuje o něm • konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů • při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie • zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace • vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl • samostatně vyhledává informace v této oblasti |



2. ročník

Romantismus

Dotace učebního bloku: 9

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|---|---|
| <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • popíše vhodné společenské chování v dané situaci • rozezná umělecký text od neuměleckého • vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi • text interpretuje a debatuje o něm • konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů • při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie • zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období • zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace • vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl • samostatně vyhledává informace v této oblasti | Romantismus ve světové literatuře Anglický romantismus Práce s literárním textem Francouzský romantismus Rozbor uměleckých textů (metody interpretace) Ruský romantismus Četba a interpretace literárního textu Ostatní představitelé romantismu Filmová recepce literárního díla |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|--|----------------------------|---------------------------|
| Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí Informační a komunikační technologie | | |

| Kritéria hodnocení |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • popíše vhodné společenské chování v dané situaci • rozezná umělecký text od neuměleckého • vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi • text interpretuje a debatuje o něm • konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů • při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie • zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období • zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace • vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl • samostatně vyhledává informace v této oblasti |

Májovci, ruchovci a lumírovci

Dotace učebního bloku: 5

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|---|---|
| <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • popíše vhodné společenské chování v dané situaci • rozezná umělecký text od neuměleckého • vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi • text interpretuje a debatuje o něm • konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů • při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie • zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období • zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace • vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl • samostatně vyhledává informace v této oblasti | Literární tvorba májovců Jan Neruda Práce s literárním textem Proměna literární tvorby ruchovců a lumírovců Četba a interpretace literárního textu Proměna literární tvorby na přelomu romantismu a realismu |



2. ročník

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|--|----------------------------|---------------------------|
| Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí Informační a komunikační technologie | | |

Kritéria hodnocení

- popíše vhodné společenské chování v dané situaci
- rozezná umělecký text od neuměleckého
- vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi
- text interpretuje a debatuje o něm
- konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů
- při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie
- zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období
- zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace
- vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl
- samostatně vyhledává informace v této oblasti

Realismus a naturalismus

Dotace učebního bloku: 10

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|---|--|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> • porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území • rozezná umělecký text od neuměleckého • vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi • text interpretuje a debatuje o něm • konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů • při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie • zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období • zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace • vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl • samostatně vyhledává informace v této oblasti | Světový realismus a naturalismus Společenská kultura Práce s literárním textem Literární druhy a žánry Četba a interpretace literárního textu Český realismus a naturalismus Rozbor uměleckého textu |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|------------------|----------------------------|---------------------------|
| | | |

Kritéria hodnocení

- porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území
- rozezná umělecký text od neuměleckého
- vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi
- text interpretuje a debatuje o něm
- konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů
- při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie
- zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období
- zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace
- vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl
- samostatně vyhledává informace v této oblasti



2. ročník

Moderní umělecké směry 2. poloviny 19. století

Dotace učebního bloku: 5

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|--|---|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> popíše vhodné společenské chování v dané situaci rozezná umělecký text od neuměleckého vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi text interpretuje a debatuje o něm konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl samostatně vyhledává informace v této oblasti | Impresionismus, symbolismus a dekadence Prokletí básníci Práce s literárním textem Tvořivé činnosti Umění jako specifická výpověď o skutečnosti |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|------------------|----------------------------|---------------------------|
| | | |

| Kritéria hodnocení |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> popíše vhodné společenské chování v dané situaci rozezná umělecký text od neuměleckého vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi text interpretuje a debatuje o něm konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl samostatně vyhledává informace v této oblasti |

3. ročník

1 týdně, P

Kultura v 1. polovině 20. století

Dotace učebního bloku: 2

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|--|---|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> orientuje se v nabídce kulturních institucí rozezná umělecký text od neuměleckého vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie | Umění jako specifická výpověď o skutečnosti Umělecké směry 1. poloviny 20. století |



3. ročník

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|---|----------------------------|---------------------------|
| Občan v demokratické společnosti Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie | | |

| Kritéria hodnocení |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> orientuje se v nabídce kulturních institucí rozezná umělecký text od neuměleckého vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie |

Česká literatura na přelomu století

Dotace učebního bloku: 6

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|--|---|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> orientuje se v nabídce kulturních institucí porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území popíše vhodné společenské chování v dané situaci rozezná umělecký text od neuměleckého vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi text interpretuje a debatuje o něm konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl samostatně vyhledává informace v této oblasti | Literární moderna Četba a interpretace literárního textu Buřiči (P. Bezruč) Rozbor uměleckého textu Dekadentní literatura Kultura doby |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|---|----------------------------|---------------------------|
| Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie | | |

| Kritéria hodnocení |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> orientuje se v nabídce kulturních institucí porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území popíše vhodné společenské chování v dané situaci rozezná umělecký text od neuměleckého vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi text interpretuje a debatuje o něm konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl samostatně vyhledává informace v této oblasti |



3. ročník

Světová literatura 1. poloviny 20. století

Dotace učebního bloku: 10

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|--|--|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> popíše vhodné společenské chování v dané situaci rozezná umělecký text od neuměleckého vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi text interpretuje a debatuje o něm konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl samostatně vyhledává informace v této oblasti | Avantgarní umělecké tendence Umění jako specifická výpověď o skutečnosti Četba a interpretace literárního textu Válka v literatuře Světová literatura mezi válkami Rozbor uměleckého textu Shrnutí tematického textu |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|--|----------------------------|---------------------------|
| Občan v demokratické společnosti Informační a komunikační technologie | | |

| Kritéria hodnocení |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> popíše vhodné společenské chování v dané situaci rozezná umělecký text od neuměleckého vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi text interpretuje a debatuje o něm konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl samostatně vyhledává informace v této oblasti |

Česká literatura 1. poloviny 20. století

Dotace učebního bloku: 12

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|--|--|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> orientuje se v nabídce kulturních institucí porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území popíše vhodné společenské chování v dané situaci rozezná umělecký text od neuměleckého vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi text interpretuje a debatuje o něm konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl samostatně vyhledává informace v této oblasti | První světová válka v české literatuře Legionářská literatura Práce s literárním textem Česká literatura mezi válkami Společenská kultura České divadlo mezi válkami Rozbor uměleckého textu |



3. ročník

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|---|----------------------------|---------------------------|
| Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie | | |

| Kritéria hodnocení |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> orientuje se v nabídce kulturních institucí porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území popíše vhodné společenské chování v dané situaci rozezná umělecký text od neuměleckého vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi text interpretuje a debatuje o něm konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl samostatně vyhledává informace v této oblasti |

Druhá světová válka a její obraz v literatuře

Dotace učebního bloku: 5

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|--|---|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> orientuje se v nabídce kulturních institucí porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území popíše vhodné společenské chování v dané situaci rozezná umělecký text od neuměleckého vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi text interpretuje a debatuje o něm konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl samostatně vyhledává informace v této oblasti | Druhá světová válka v české literatuře Práce s literárním textem Interpretace literárních děl |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|------------------|----------------------------|---------------------------|
| | | |



3. ročník

Kritéria hodnocení

- orientuje se v nabídce kulturních institucí
- porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území
- popíše vhodné společenské chování v dané situaci
- rozezná umělecký text od neuměleckého
- vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi
- text interpretuje a debatuje o něm
- konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů
- při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie
- zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období
- zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace
- vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl
- samostatně vyhledává informace v této oblasti

4. ročník

2 týdně, P

Kultura od roku 1945 do současnosti

Dotace učebního bloku: 5

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|---|--|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v nabídce kulturních institucí • porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území • popíše vhodné společenské chování v dané situaci • text interpretuje a debatuje o něm • vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl • samostatně vyhledává informace v této oblasti | Kulturní instituce v ČR a v regionu Společenská kultura (kultura bydlení, odívání) Ochrana a využívání kulturních hodnot Metody interpretace textu Estetické a funkční normy |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|---|----------------------------|---------------------------|
| Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie | | |

Kritéria hodnocení

- orientuje se v nabídce kulturních institucí
- porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území
- popíše vhodné společenské chování v dané situaci
- text interpretuje a debatuje o něm
- vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl
- samostatně vyhledává informace v této oblasti



4. ročník

Česká literatura v letech 1945 - 1958

Dotace učebního bloku: 7

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|---|---|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> • porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území • popíše vhodné společenské chování v dané situaci • rozezná umělecký text od neuměleckého • vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi • text interpretuje a debatuje o něm • konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů • při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie • zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období • zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace • vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl • samostatně vyhledává informace v této oblasti | Válka, židovská otázka v české literatuře Četba a interpretace literárního textu Společenská kultura České divadlo po roce 1945 Rozbor uměleckého textu Umění jako specifická výpověď o skutečnosti Opakování tematického celku |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|---|----------------------------|---------------------------|
| Občan v demokratické společnosti Člověk a svět práce | | |

| Kritéria hodnocení |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území • popíše vhodné společenské chování v dané situaci • rozezná umělecký text od neuměleckého • vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi • text interpretuje a debatuje o něm • konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů • při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie • zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období • zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace • vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl • samostatně vyhledává informace v této oblasti |

Světová literatura v letech 1945-1989

Dotace učebního bloku: 9

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|--|---|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> • popíše vhodné společenské chování v dané situaci • rozezná umělecký text od neuměleckého • vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi • text interpretuje a debatuje o něm • konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů • při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie • zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období • zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace • vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl • samostatně vyhledává informace v této oblasti | Evropská literatura (kulturní a historické souvislosti) Nové umělecké směry (existencialismus, neorealismus, absurdní literatura, magický realismus) Interpretace textů Recepce filmového díla Rozbor uměleckého textu Americká literatura v letech 1945-1989 Rozbor uměleckého textu Metody interpretace textu Opakování tematického celku |



4. ročník

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|---|----------------------------|---------------------------|
| Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie | | |

| Kritéria hodnocení |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • popíše vhodné společenské chování v dané situaci • rozezná umělecký text od neuměleckého • vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi • text interpretuje a debatuje o něm • konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů • při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie • zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období • zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace • vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl • samostatně vyhledává informace v této oblasti |

Česká literatura v letech 1958-1989

Dotace učebního bloku: 10

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|--|--|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v nabídce kulturních institucí • porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území • popíše vhodné společenské chování v dané situaci • rozezná umělecký text od neuměleckého • vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi • text interpretuje a debatuje o něm • konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů • při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie • zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období • zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace • vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl • samostatně vyhledává informace v této oblasti | Tendence české poezie Umění jako specifická výpověď skutečnosti Exilová a samizdatová literatura Četba a interpretace literárního textu Percepce filmové adaptace České divadlo Rozbor uměleckého textu Literární druhy a žánry Metody interpretace textu Opakování tematického celku |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|---|----------------------------|---------------------------|
| Občan v demokratické společnosti Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie | | |



4. ročník

| Kritéria hodnocení |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> orientuje se v nabídce kulturních institucí porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území popíše vhodné společenské chování v dané situaci rozezná umělecký text od neuměleckého vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi text interpretuje a debatuje o něm konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl samostatně vyhledává informace v této oblasti |

Náhled do současné literatury

Dotace učebního bloku: 8

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|---|--|
| <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> orientuje se v nabídce kulturních institucí porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území popíše vhodné společenské chování v dané situaci rozezná umělecký text od neuměleckého vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi text interpretuje a debatuje o něm konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl samostatně vyhledává informace v této oblasti | <p>Světová literatura po roce 1989 Lidové umění a užitá tvorba Četba a interpretace literárních textů Česká literatura po roce 1989 Funkce reklamy a propagačních prostředků Četba a interpretace literárního textu Tvořivé činnosti Příprava k maturitě</p> |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|---|----------------------------|---------------------------|
| Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie | | |

| Kritéria hodnocení |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> orientuje se v nabídce kulturních institucí porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území popíše vhodné společenské chování v dané situaci rozezná umělecký text od neuměleckého vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi text interpretuje a debatuje o něm konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl samostatně vyhledává informace v této oblasti |



4. ročník

Interpretace textu

Dotace učebního bloku: 13

| Výsledky vzdělávání | | Učivo | |
|---------------------|----------------------------|---|--|
| | | Práce s literárním textem Literární věda Četba a interpretace literárního textu Příprava k maturitě I. Metody interpretace textu Tvořivé činnosti Ochrana a využívání kulturních hodnot Příprava k maturitě II. Rozbor uměleckého a neuměleckého textu Příprava k maturitě III. Rozbor uměleckého textu Estetické a funkční normy Umění jako specifická výpověď o skutečnosti | |
| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: | |
| | | | |
| Kritéria hodnocení | | | |

7.6 Vzdělávání pro zdraví

7.6.1 Tělesná výchova

| 1. ročník | 2. ročník | 3. ročník | 4. ročník |
|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 2 | 2 | 2 | 2 |

Charakteristika předmětu

Obecné cíle předmětu

- orientovat se na upevnění, doplnění a praktické ověření uceleného systému informací, dovedností a postojů v životě mladého člověka jako součásti zdravého životního stylu, k jejich pravidelnému a vhodnému užití, k zájmu o vlastní tělesnou zdatnost
- usilovat zejména o výchovu a vzdělávání pro celoživotní provádění pohybových aktivit a rozvoj pozitivních vlastností osobnosti
- vést k pravidelnému provádění pohybových činností, vytvářet podmínky k prožívání pohybu a sportovního výkonu

Charakteristika učiva

- tělesná výchova je povinná pro všechny dívky a chlapce s výjimkou krátkodobých nebo dlouhodobých úlev nebo omezení (navrhovaných a sledovaných lékařem)
- v rámci tematických celků učitel sám vybírá učivo s ohledem na konkrétní podmínky školy, klimatické podmínky, konkrétní pohybovou úroveň jednotlivých žáků, jejich zájmy, aktuální zdravotní stav apod.
- součástí předmětu jsou i sportovní kurzy - v 1. ročníku lyžařský, ve 3. ročníku turistický

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

- usiluje se zejména o výchovu a vzdělávání pro celoživotní provádění pohybových aktivit a rozvoj pozitivních vlastností osobnosti
- žáci jsou vedeni ke kompenzování negativních vlivů způsobu života a k čestné spolupráci při společných



aktivitách a soutěžích

- tělesná výchova by měla žáky v pohybových projevech a ve zlepšování tělesného vzhledu pomocí přiměřených prostředků kultivovat

Strategie výuky

- tělesná výchova je realizována v podmínkách školy ve velké tělocvičně, v posilovně, malé tělocvičně s horolezeckou stěnou, na venkovním volejbalovém hřišti, ve školním parku či na atletickém oválu sousední školy
- část výuky je vedena i teoreticky - formou přednášek, s využitím audiovizuální techniky
- výuka je organizačně koncipována tak, aby docházelo k aktivnímu zapojení všech žáků s maximálním využitím daného času, probíhá ve skupinách
- součástí vzdělání je účast žáků s nejlepšími výkony v okresních, případně krajských sportovních soutěžích
- výuka je doplňována i kurzy (lyžařský, turistický)
- tělesná výchova úzce souvisí s předmětem biologie tím, že využívá poznatky o stavbě a funkcích lidského organismu, o péči o zdraví

Hodnocení výsledků žáka

- hodnocení i klasifikace žáků jsou chápány jako součást výchovného působení a vytváření vztahu k tělesné výchově a sportu jako celoživotní potřebě
- žák je hodnocen za změnu ve vlastním výkonu (dovednosti), za zvládnutí konkrétního cíle, za zájem o tělesnou výchovu a sport, za aktivitu a vztah k pohybu, za snahu prakticky využívat některé osvojené pohybové činnosti v denním režimu

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a uplatnění průřezových témat

Rozvoj klíčových kompetencí

- kompetence sociální a personální – je rozvíjen týmový duch, respektování soupeře, aktivity jsou zaměřeny na vlastní rozvoj a zdokonalování se v dovednostech
- kompetence k učení - je rozvíjeno především motorické učení, učení nápodobou, učí se racionálně jednat v situacích osobního a veřejného ohrožení
- kompetence k řešení problémů - jsou podporovány zejména zařazením takových aktivit, během nichž žák využívá získané vědomosti a dovednosti k samostatnému řešení problémů, ke kontrole a ovládnutí svého jednání a odpovědného chování v zařízeních tělesné výchovy a sportu a při pohybových činnostech vůbec
- občanské kompetence a kulturní povědomí – jsou rozvíjeny simulací situací přihlížejících k budoucí praxi absolventů (rozvíjí se zodpovědnost, kulturní chování a mluva)
- kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám – žáci se učí prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle
- kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi - jsou směřovány k jejich rutinnímu uplatnění např. při vytváření tabulek výsledků soutěží

Uplatnění průřezových témat

- Občan v demokratické společnosti - rozvíjí se umění jednat s lidmi, hledání kompromisních řešení, fair play, nacházení vhodné míry sebeodpovědnosti, schopnosti morálního úsudku
- Člověk a svět práce - chápe sociální vztahy a role ve sportovní činnosti a užívá je při vytváření a upevňování mezilidských vztahů
- Člověk a životní prostředí – environmentální výchova je zařazena především na lyžařském kurzu a turistickém kurzu, je kladen důraz na vnímání okolí a přírodního prostředí, učí se chápat, jak vlivy životního prostředí působí na zdraví člověka
- Informační a komunikační technologie – uplatňuje se práce s informacemi a s komunikačními prostředky



1. ročník

2 týdně, P

teoretické poznatky

Dotace učebního bloku: 2

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|--|---|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> • volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízením, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat • komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smlouvané signály a vhodně používá odbornou terminologii • rozhoduje, zapisuje a sleduje výkony jednotlivců nebo týmu • připravuje prostředky k plánovaným pohybovým činnostem • uplatňuje zásady sportovního tréninku • o pohybových činnostech diskutuje, analyzuje je a hodnotí • vyhledá potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu • uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku • zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví • je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit | Význam pohybu pro zdraví Prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti, technika a taktika, zásady sportovního tréninku Odborné názvosloví, komunikace Výstroj, výzbroj, údržba Hygiena a bezpečnost, vhodné oblečení a obutí, záchrana a dopomoc, zásady chování a jednání v různém prostředí, regenerace a kompenzace, relaxace |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|---|----------------------------|---------------------------|
| Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce | | |

| Kritéria hodnocení |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízením, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat • komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smlouvané signály a vhodně používá odbornou terminologii • rozhoduje, zapisuje a sleduje výkony jednotlivců nebo týmu • připravuje prostředky k plánovaným pohybovým činnostem • uplatňuje zásady sportovního tréninku • o pohybových činnostech diskutuje, analyzuje je a hodnotí • vyhledá potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu • uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku • zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví • je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit |



1. ročník

tělesná cvičení

Dotace učebního bloku: 2

| | | |
|--|-----------------------------------|--|
| Výsledky vzdělávání | | Učivo |
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti | | Cvičení pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, posilovací, koordináční, kompenzační, relaxační, strečink aj. (jako součást všech celků) |
| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
| Občan v demokratické společnosti | | |
| Kritéria hodnocení | | |
| <ul style="list-style-type: none"> využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti | | |

gymnastika

Dotace učebního bloku: 24

| | | |
|--|-----------------------------------|---|
| Výsledky vzdělávání | | Učivo |
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> uplatňuje techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách snaží se, aby cvičení bylo estetické provádí záchranu a pomoc u cvičení, kde je to třeba popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu kriticky hodnotí mediální obraz krásy lidského těla a komerční reklamu; dovede posoudit prospěšné možnosti kultivace a estetizace svého vzhledu | | Technika a estetika gymnastického cvičení Záchrana a pomoc při sportovní gymnastice Akrobacie – kotouly vpřed, vzad (i do zášvihů), kotouly letmo, stoje na lopatkách, na ruce, přemet stranou, rovnovážná cvičení Skoky na trampolínce, přeskok – roznožka a skrčka přes kozu našít i nadél, skoky na trampolínce – prostý, prohnutě, se skrčením, přednožmo, s celým obrátem |
| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
| Občan v demokratické společnosti | | |
| Kritéria hodnocení | | |
| <ul style="list-style-type: none"> uplatňuje techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách snaží se, aby cvičení bylo estetické provádí záchranu a pomoc u cvičení, kde je to třeba popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu kriticky hodnotí mediální obraz krásy lidského těla a komerční reklamu; dovede posoudit prospěšné možnosti kultivace a estetizace svého vzhledu | | |

atletika

Dotace učebního bloku: 20

| | | |
|---|-----------------------------------|---|
| Výsledky vzdělávání | | Učivo |
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> uplatňuje techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích rozlišuje jednotlivé druhy běžecké abecedy, předvede je a rozpozná rozdíl mezi jednotlivými druhy startů | | Běžecká technika (běžecká abeceda), běžecké starty Skok do dálky Běh 60 m, 100m, 400m, 800m, 1500m Vrh koulí |
| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
| Občan v demokratické společnosti | | |



1. ročník

Kritéria hodnocení

- uplatňuje techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích
- rozlišuje jednotlivé druhy běžecké abecedy, předvede je a rozpozná rozdíl mezi jednotlivými druhy startů

sportovní hry

Dotace učebního bloku: 22

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|--|---|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> • rozlišuje jednání fair play od nesporného jednání • participuje na týmových herních činnostech družstva • reprodukuje základní pravidla daného sportu • rozlišuje základní herní činnosti jednotlivce | Fotbal – přechod z obrany do útoku a zpět, různé typy přihrávek (nártem, hlavou), zpracování, vedení míče, vřazování, činnost brankáře, střelba z místa a po vedení míče Basketbal – přechod z obrany do útoku a zpět, přihrávky obouřuč, dribling, střelba z místa a po pohybu, rozskok, uvolňování hráče s míčem i bez míče Florbal - herní činnosti jednotlivce (přihrávka, vedení míčku, střela, buly), pravidla, přechod z obrany do útoku, standardní situace |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|--|----------------------------|---------------------------|
| Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí | | |

Kritéria hodnocení

- rozlišuje jednání fair play od nesporného jednání
- participuje na týmových herních činnostech družstva
- reprodukuje základní pravidla daného sportu
- rozlišuje základní herní činnosti jednotlivce

lyžování

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|--|---|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> • rozpozná základní typy oblouků | Základy sjezdového lyžování (zatačení, zastavování, sjíždění i přes terénní nerovnosti) Základy běžeckého lyžování Chování při pobytu v horském prostředí |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|--|----------------------------|---------------------------|
| Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí | | |

Kritéria hodnocení

- rozpozná základní typy oblouků

testování tělesné zdatnosti

Dotace učebního bloku: 2

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|--|---|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> • popíše základní testy tzv. silového čtyřboje | Motorické testy, 100 a 1500 m atletika, 1 minuta leh – sed, shyby podhmatem, trojskok z místa, 70% váhy bench – press |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|--|----------------------------|---------------------------|
| Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí | | |

Kritéria hodnocení

- popíše základní testy tzv. silového čtyřboje



2. ročník

2. ročník

2 týdně, P

teoretické poznatky

Dotace učebního bloku: 2

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|---|---|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii připravuje prostředky k plánovaným pohybovým činnostem vyhledává potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit zapojuje se do organizace turnajů a soutěží a zpracuje jednoduchou dokumentaci předvede soubory zdravotně zaměřených cvičení | Význam pohybu pro zdraví, prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti, technika a taktika, zásady sportovního tréninku Odborné názvosloví Výstroj, výzbroj, údržba Hygiena a bezpečnost, záchrana a dopomoc, zásady chování a jednání v různém prostředí, regenerace a kompenzace, relaxace Pravidla her, závodů a soutěží Rozhodování, zdroje informací |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|---|----------------------------|---------------------------|
| Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce | | |

| Kritéria hodnocení |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii připravuje prostředky k plánovaným pohybovým činnostem vyhledává potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit zapojuje se do organizace turnajů a soutěží a zpracuje jednoduchou dokumentaci předvede soubory zdravotně zaměřených cvičení |

tělesná cvičení

Dotace učebního bloku: 2

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|--|---|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti rozvíjí svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost | Cvičení pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační, relaxační aj. |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|----------------------------------|----------------------------|---------------------------|
| Občan v demokratické společnosti | | |

| Kritéria hodnocení |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti rozvíjí svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost |



2. ročník

gymnastika

Dotace učebního bloku: 20

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|--|--|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> • uplatňuje techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích • ovládá kompenzační cvičení • uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách • snaží se, aby cvičení bylo estetické • provádí záchranu a pomoc u cvičení, kde je to třeba | Technika a estetika gymnastického cvičení Záchrana a pomoc při sportovní gymnastice Kruhy – po hlavu - svis stojmo – svis vznesmo, svis stojmo vzadu a zpět, svis stojmo – svis střemhlav a zpět Kruhy – dosažné - houpání odrazem střídnož – při záhupu seskok, houpání odrazem střídnož – při předhupu shyb, při záhupu svis (při záhupu a předhupu obrat) Cvičení bez náčiní a s náčiním, kondiční programy Skoky a přeskoky - roznožka, skrčka, odbočka – bedna, koza, kůň Akrobacie - kotouly vpřed, vzad, letmo, přemet stranou a vpřed, skoky a rovnovážné polohy |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|----------------------------------|----------------------------|---------------------------|
| Občan v demokratické společnosti | | |

| Kritéria hodnocení |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • uplatňuje techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích • ovládá kompenzační cvičení • uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách • snaží se, aby cvičení bylo estetické • provádí záchranu a pomoc u cvičení, kde je to třeba |

atletika

Dotace učebního bloku: 22

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|---|--|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> • používá jednotlivé druhy běžecké abecedy, předvede je a rozpozná rozdíl mezi jednotlivými druhy startů • uplatňuje techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích • rozvíjí svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost | Běžecká technika (běžecká abeceda), běžecké starty, sprinty – běhy od 30 do 100 m, vytrvalostní běh v terénu od 6 do 20 minut Skok do výšky Hod granátem Skok do dálky Vytrvalostní běhy |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|----------------------------------|----------------------------|---------------------------|
| Občan v demokratické společnosti | | |

| Kritéria hodnocení |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • používá jednotlivé druhy běžecké abecedy, předvede je a rozpozná rozdíl mezi jednotlivými druhy startů • uplatňuje techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích • rozvíjí svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost |



2. ročník

sportovní hry

Dotace učebního bloku: 24

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|--|--|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> • volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat • rozhoduje, zapisuje a sleduje výkony jednotlivců nebo týmu • participuje na týmových herních činnostech družstva • rozlišuje jednání fair play od nespportovního jednání • vyjmenuje základní pravidla daného sportu • zná a ovládá herní činnosti jednotlivce • zapojuje se do organizace turnajů a soutěží a zpracuje jednoduchou dokumentaci | <p>Futsal – přechod z obrany do útoku a zpět, různé typy přihrávek (nártem, hlavou), zpracování, vedení míče, vřazování, činnost brankáře, střelba z místa a po vedení míče</p> <p>Volejbal – postavení hráčů při příjmu podání, odbíjení obouruč vrchem a spodem, spodní a vrchní podání v čelném postavení, příjem podání, nahrávka, přihrávka, jednoblok, herní systém – každý střední u sítě nahrávačem, útočný úder – smeč</p> <p>Intercross - pravidla, herní činnosti jednotlivce (přihrávka, pohyb s míčkem, bez míčku, střelba, rozehrávka), standardní situace, herní varianty</p> |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|--|----------------------------|---------------------------|
| Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí | | |

| Kritéria hodnocení |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat • rozhoduje, zapisuje a sleduje výkony jednotlivců nebo týmu • participuje na týmových herních činnostech družstva • rozlišuje jednání fair play od nespportovního jednání • vyjmenuje základní pravidla daného sportu • zná a ovládá herní činnosti jednotlivce • zapojuje se do organizace turnajů a soutěží a zpracuje jednoduchou dokumentaci |

testování tělesné zdatnosti

Dotace učebního bloku: 2

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|---|---|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> • uplatňuje zásady sportovního tréninku • ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy • rozlišuje základní testy tzv. silového čtyřboje a základní atletické běžecké testy | <p>Motorické testy, 100 a 1500 m atletika, 1 minuta leh – sed, shyby podhmatem, trojskok z místa, 70% váhy bench – press</p> <p>Cooperův běh, Legherův běh</p> <p>Měření výskoku na výskokoměru</p> |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|--|----------------------------|---------------------------|
| Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí | | |

| Kritéria hodnocení |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • uplatňuje zásady sportovního tréninku • ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy • rozlišuje základní testy tzv. silového čtyřboje a základní atletické běžecké testy |

úpoly

Dotace učebního bloku: 2

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|--|--|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> • rozlišuje základní sebeobranu a pády | <p>Pády, základní sebeobrana</p> <p>Překážkové dráhy</p> |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|----------------------------------|----------------------------|---------------------------|
| Občan v demokratické společnosti | | |



2. ročník

Kritéria hodnocení

- rozlišuje základní sebeobranu a pády

3. ročník

2 týdně, P

teoretické poznatky

Dotace učebního bloku: 1

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|--|---|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> • komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii • zapojuje se do organizace turnajů a soutěží a zpracuje jednoduchou dokumentaci • rozhoduje, zapisuje a sleduje výkony jednotlivců nebo týmu • připravuje prostředky k plánovaným pohybovým činnostem • sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení • uplatňuje zásady sportovního tréninku • vyhledá potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu | Význam pohybu pro zdraví, prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti, technika a taktika, zásady sportovního tréninku Odborné názvosloví Hygiena a bezpečnost, záchrana a dopomoc, zásady chování a jednání v různém prostředí, regenerace a kompenzace, relaxace Pravidla her, závodů a soutěží Rozhodování Zdroje informací |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|---|----------------------------|---------------------------|
| Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce | | |

Kritéria hodnocení

- komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii
- zapojuje se do organizace turnajů a soutěží a zpracuje jednoduchou dokumentaci
- rozhoduje, zapisuje a sleduje výkony jednotlivců nebo týmu
- připravuje prostředky k plánovaným pohybovým činnostem
- sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení
- uplatňuje zásady sportovního tréninku
- vyhledá potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu

tělesná cvičení

Dotace učebního bloku: 2

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|---|--|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> • o pohybových činnostech diskutuje, analyzuje je a hodnotí • využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti | Cvičení pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, posilovací, koordinační, kompenzační, relaxační, strečink aj. (jako součást všech celků) |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|----------------------------------|----------------------------|---------------------------|
| Občan v demokratické společnosti | | |



3. ročník

Kritéria hodnocení

- o pohybových činnostech diskutuje, analyzuje je a hodnotí
- využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti

gymnastika

Dotace učebního bloku: 20

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|--|---|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> ovládá kompenzační cvičení uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách snaží se, aby cvičení bylo estetické provede záchranu a pomoc u cvičení, kde je to třeba zdůvodní význam zdravého životního stylu dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky dovede posoudit psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu | Technika a estetika gymnastického cvičení Záchrana a pomoc při sportovní gymnastice Akrobacie - kotouly vpřed, vzad, kotouly letmo, stoje na lopatkách, na ruce, přemet stranou, přemet vpřed a rovnovážné polohy Skoky na trampolínce, přeskok - roznožka a skrčka přes kozu našší i nadél, skoky na trampolínce – prostý, prohnutý, se skrčením, přednožmo, s celým obratem Hrazda - vzpor jízdo, toče, výmyk, komíhání ve visu, vzepření sklopno |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|----------------------------------|----------------------------|---------------------------|
| Občan v demokratické společnosti | | |

Kritéria hodnocení

- ovládá kompenzační cvičení
- uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách
- snaží se, aby cvičení bylo estetické
- provede záchranu a pomoc u cvičení, kde je to třeba
- zdůvodní význam zdravého životního stylu
- dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky
- dovede posoudit psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností
- pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu

atletika

Dotace učebního bloku: 18

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|---|---|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozvíjí svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost uplatňuje techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích | Běhy (rychlý, vytrvalý, štafetový) Starty Skoky (dálka, výška) Hod granátem Vrh koulí Běžecská abeceda |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|----------------------------------|----------------------------|---------------------------|
| Občan v demokratické společnosti | | |

Kritéria hodnocení

- rozvíjí svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost
- uplatňuje techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích



3. ročník

aerobic

Dotace učebního bloku: 2

| | | |
|--|-----------------------------------|---|
| Výsledky vzdělávání | | Učivo |
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> sladí pohyb s hudbou a vytvoří pohybovou sestavu provádí základní kroky a pohyby paží | | Základní kroky; pohyby paží a nohou, cvičení v různých polohách Aerobní cvičení bez náčiní |
| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
| Občan v demokratické společnosti | | |
| Kritéria hodnocení | | |
| <ul style="list-style-type: none"> sladí pohyb s hudbou a vytvoří pohybovou sestavu provádí základní kroky a pohyby paží | | |

sportovní hry

Dotace učebního bloku: 22

| | | |
|---|-----------------------------------|--|
| Výsledky vzdělávání | | Učivo |
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízením, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat uplatňuje techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích participuje na týmových herních činnostech družstva rozlišuje jednání fair play od nesportovního jednání ovládá herní činnosti jednotlivce dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení stresových a konfliktních situací | | Basketbal - – dribling, přihrávky, střelba, roszkok, dvojtakt, uvolňování hráče s míčem i bez míče Házená - herní činnosti jednotlivce (přihrávka, střelba, trojtakt, dribling, kroky), pravidla, sedmimetrové hody, standardní situace, herní situace Badminton - pravidla, nácvik úderů, technika úderů Stolní tenis - nácvik úderů, pravidla, podání |
| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
| Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí | | |
| Kritéria hodnocení | | |
| <ul style="list-style-type: none"> volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízením, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat uplatňuje techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích participuje na týmových herních činnostech družstva rozlišuje jednání fair play od nesportovního jednání ovládá herní činnosti jednotlivce dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení stresových a konfliktních situací | | |



3. ročník

turistika a sporty v přírodě

Dotace učebního bloku: 3

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|--|---|
| <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • chová se v přírodě ekologicky, využívá různých forem turistiky a orientace v krajině • volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízením, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat • komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii • zapojuje se do organizace turnajů a soutěží a zpracuje jednoduchou dokumentaci • rozhoduje, zapisuje a sleduje výkony jednotlivců nebo týmu • o pohybových činnostech diskutuje, analyzuje je a hodnotí • rozvíjí svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost • uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách • využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti • participuje na týmových herních činnostech družstva • rozlišuje jednání fair play od nespportovního jednání • ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy • provede záchranu a pomoc u cvičení, kde je to třeba • ovládá herní činnosti jednotlivce | <p>Příprava turistické akce, orientace v krajině (různé typy prožitkových aktivit) Cykloturistika</p> |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|--|----------------------------|---------------------------|
| Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí | | |

| Kritéria hodnocení |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • chová se v přírodě ekologicky, využívá různých forem turistiky a orientace v krajině • volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízením, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat • komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii • zapojuje se do organizace turnajů a soutěží a zpracuje jednoduchou dokumentaci • rozhoduje, zapisuje a sleduje výkony jednotlivců nebo týmu • o pohybových činnostech diskutuje, analyzuje je a hodnotí • rozvíjí svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost • uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách • využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti • participuje na týmových herních činnostech družstva • rozlišuje jednání fair play od nespportovního jednání • ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy • provede záchranu a pomoc u cvičení, kde je to třeba • ovládá herní činnosti jednotlivce |



3. ročník

testování tělesné zdatnosti

Dotace učebního bloku: 2

| | | |
|---|-----------------------------------|--|
| Výsledky vzdělávání | | Učivo |
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> ověřuje úroveň pohyblivosti a ukazatele své tělesné zdatnosti ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy předvede základní testy silového čtyřboje a základní atletické běžecké testy | | Měření vybraných charakteristik tělesné stavby Motorické testy, 100 a 1500 m atletika, 1 minuta leh – sed, shyby podhmatem, trojskok z místa, 70% váhy bench – press Cooperův běh, Legherův běh Měření výskoku na výškoměru |
| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
| Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí | | |
| Kritéria hodnocení | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ověřuje úroveň pohyblivosti a ukazatele své tělesné zdatnosti ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy předvede základní testy silového čtyřboje a základní atletické běžecké testy | | |

4. ročník

2 týdně, P

aerobic

Dotace učebního bloku: 2

| | | |
|---|-----------------------------------|---|
| Výsledky vzdělávání | | Učivo |
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> připraví prostředky k plánovaným pohybovým činnostem sladí pohyb s hudbou, sestaví pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvoří pohybovou sestavu (skladbu) | | Základní kroky, pohyby paží a nohou, cvičení v různých polohách Aerobní cvičení bez náčiní |
| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
| Občan v demokratické společnosti | | |
| Kritéria hodnocení | | |
| <ul style="list-style-type: none"> připraví prostředky k plánovaným pohybovým činnostem sladí pohyb s hudbou, sestaví pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvoří pohybovou sestavu (skladbu) | | |



4. ročník

teoretické poznatky

Dotace učebního bloku: 1

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|---|---|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii rozhoduje, zapisuje a sleduje výkony jednotlivců nebo týmu připraví prostředky k plánovaným pohybovým činnostem sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení uplatňuje zásady sportovního tréninku vyhledá potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu o pohybových činnostech diskutuje, analyzuje je a hodnotí | Význam pohybu pro zdraví, prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti, technika a taktika, zásady sportovního tréninku Odborné názvosloví Hygiena a bezpečnost, záchrana a dopomoc, zásady chování a jednání v různém prostředí, regenerace a kompenzace, relaxace Pravidla her, závodů a soutěží Rozhodování Zdroje informací |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|---|----------------------------|---------------------------|
| Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce | | |

| Kritéria hodnocení |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii rozhoduje, zapisuje a sleduje výkony jednotlivců nebo týmu připraví prostředky k plánovaným pohybovým činnostem sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení uplatňuje zásady sportovního tréninku vyhledá potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu o pohybových činnostech diskutuje, analyzuje je a hodnotí |

tělesná cvičení

Dotace učebního bloku: 1

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|--|---|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy | Cvičení pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, posilovací, koordinační, kompenzační, relaxační, strečink aj. |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|----------------------------------|----------------------------|---------------------------|
| Občan v demokratické společnosti | | |

| Kritéria hodnocení |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy |



4. ročník

gymnastika

Dotace učebního bloku: 18

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|---|--|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> ovládá kompenzační cvičení pozná chybně a správně prováděné činnosti uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách snaží se, aby cvičení bylo estetické provádí záchranu a pomoc u cvičení, kde je to třeba popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel | Technika a estetika gymnastického cvičení Záchrana a pomoc při sportovní gymnastice Kruhy – po hlavu - svis stojmo – svis vznesmo, svis stojmo vzadu a zpět, svis stojmo – svis střemhlav a zpět Kruhy – dosažné - houpání odrazem střídnonož – při záhupu seskok, houpání odrazem střídnonož – při předhupu shyb, při záhupu svis (při záhupu a předhupu obrát) Cvičení bez náčiní a s náčiním, kondiční programy Skoky a přeskoky - roznožka, skrčka, odbočka – bedna, koza, kůň Akrobacie (kotoul vpřed, vzad, letmo, přemet stranou a vpřed, skoky a rovnovážné polohy) Hrazda (vzpor jízmo, toče, výmyk, komíhání ve visu, vzepření sklopmo) |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|----------------------------------|----------------------------|---------------------------|
| Občan v demokratické společnosti | | |

| Kritéria hodnocení |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ovládá kompenzační cvičení pozná chybně a správně prováděné činnosti uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách snaží se, aby cvičení bylo estetické provádí záchranu a pomoc u cvičení, kde je to třeba popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel |

atletika

Dotace učebního bloku: 13

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|---|---|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozvíjí svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost uplatňuje techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích | Běhy (60m, 100m, 400m, 800m, 1500m, 3000m, štafetový 4x100m) Starty (nízký, vysoký, polovysoký) Skoky (dálka, výška) Hod granátem Vrh koulí Běžecská abeceda |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|----------------------------------|----------------------------|---------------------------|
| Občan v demokratické společnosti | | |

| Kritéria hodnocení |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> rozvíjí svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost uplatňuje techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích |



4. ročník

sportovní hry

Dotace učebního bloku: 15

| Výsledky vzdělávání | | Učivo | |
|--|----------------------------|---|--|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> • zapojuje se do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci • uplatňuje techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích • participuje na týmových herních činnostech družstva • rozliší jednání fair play od nesportovního jednání • ovládá herní činnosti jednotlivce • popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí • orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejich alternativních směrech • objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit svoje zdraví • dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak se doporučuje na ně reagovat • prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným | | Házená - herní činnosti jednotlivce (přihrávka, střelba, trojtakt, dribling, kroky), sedmimetrové hody, standardní situace, herní situace Badminton - pravidla, nácvik úderů, technika úderů Stolní tenis - nácvik úderů, pravidla, podání Futsal – přechod z obrany do útoku a zpět, typy přihrávek, zpracování, vedení míče, vhažování, činnost brankáře Volejbal – postavení hráčů při příjmu podání, spodní a vrchní podání v čelném postavení, příjem podání, útočný úder – smeč Intercross - herní činnosti jednotlivce, herní varianty Basketbal – přechod z obrany do útoku a zpět, střelba z místa a po pohybu, uvolňování hráče s míčem i bez míče Florbal - herní činnosti jednotlivce (přihrávka, vedení míčku, střela, buły), přechod z obrany do útoku | |
| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: | |
| Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí | | | |

| Kritéria hodnocení |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • zapojuje se do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci • uplatňuje techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích • participuje na týmových herních činnostech družstva • rozliší jednání fair play od nesportovního jednání • ovládá herní činnosti jednotlivce • popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí • orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejich alternativních směrech • objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit svoje zdraví • dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak se doporučuje na ně reagovat • prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným |

testování tělesné zdatnosti

Dotace učebního bloku: 2

| Výsledky vzdělávání | | Učivo | |
|---|----------------------------|---|--|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> • zjistí úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a koriguje si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji • ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy • předvede základní testy silového čtyřboje a základní atletické běžecké testy | | Měření vybraných charakteristik tělesné stavby Motorické testy, 1 minuta leh – sed, shyby podhmatem, trojskok z místa, 70% váhy bench – press Cooperův běh, Legherův běh Měření výskoku na výškoměru | |
| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: | |
| Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí | | | |



4. ročník

Kritéria hodnocení

- zjistí úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a koriguje si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji
- ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy
- předvede základní testy silového čtyřboje a základní atletické běžecké testy

7.7 Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích**7.7.1 Informační a komunikační technologie**

| 1. ročník | 2. ročník | 3. ročník | 4. ročník |
|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 2 | | | 2 |

Charakteristika předmětu**Obecné cíle předmětu**

- naučit žáky pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi
- porozumět základům informačních a komunikačních technologií včetně ochrany proti škodlivým programům
- efektivně pracovat s informacemi (zejména s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií) a komunikovat pomocí Internetu

Charakteristika učiva

- dokázat používat operační systém na uživatelské úrovni
- samostatně pracovat s kancelářským softwarem a s dalším běžným aplikačním programovým vybavením (včetně specifického programového vybavení, používaného v příslušné profesní oblasti)
- dokázat v praxi používat Internet k vyhledávání informací i ke komunikaci mezi podnikatelskými subjekty

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

- z hlediska afektivních cílů vzdělávání směřuje k využívání IKT vědomostí a dovedností v praktickém životě
- k aplikování získaných poznatků a postupů v dalších oblastech odborného vzdělávání
- k pochopení významu vzdělávání vzhledem k rychlému rozvoji této oblasti

Strategie výuky

- v prvním ročníku je nutné vyrovnat znalosti a dovednosti ze základních škol
- základní formou výuky je práce s počítačem v odborných učebnách s děleným počtem žáků ve třídách
- je kladen důraz na samostatnou práci formou praktických úkolů následujících po výkladu, intuitivní ovládnutí počítače a řešení komplexních úloh
- další formou výuky jsou samostatné projekty na zadané téma
- učivo bude neustále aktualizováno s vývojem hardwaru a softwaru a podle potřeb praxe
- ve výuce se zdůrazňují interdisciplinární vztahy se všemi vyučovacími předměty zejména na úrovni využití výpočetní techniky

Hodnocení výsledků žáků

- základem pro hodnocení je průběžná klasifikace individuálně zadávaných úkolů
- důraz je kladen především na praktické dovednosti, každý tematický celek je zakončen prověřovací prací, prověřovací okruhy z těchto tematických celků jsou zpracovávány skupinově a individuálně, obsahují nově probranou látku a zároveň i vazby se souvisejícími problémovými okruhy
- ohodnocené individuálně zpracovávané okruhy tvoří podklady pro celkové hodnocení žáků

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a uplatnění průřezových témat**Rozvoj klíčových kompetencí**

- komunikativní kompetence - formulovat své myšlenky v písemné podobě, zpracovávat souvislé texty k běžným i odborným tématům, získat informace k řešení problémů
- kompetence k učení - chápat nutnost dalšího vzdělávání vzhledem k neustálému vývoji prostředků výpočetní techniky
- kompetence k řešení problémů - využívat získané vědomosti a dovednosti k samostatnému i skupinovému řešení zadaných úloh
- kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám - mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce, být připraven přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám, umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních příležitostech, prezentovat svůj odborný potenciál
- občanské kompetence a kulturní povědomí - jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i v zájmu veřejném, dodržovat zákony (legální software, autorská práva)
- matematické kompetence - číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, grafy), efektivně aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů
- kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi - pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií, pracovat s běžným i aplikačním programovým vybavením, pracovat s informacemi z různých zdrojů nesených na různých médiích, používat nové aplikace, komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace, získávat informace z otevřených zdrojů a samostatně posoudit jejich věrohodnost

Uplatnění průřezových témat

- Občan v demokratické společnosti - uplatňuje se při vlastní komunikaci s okolím zejména při spolupráci v týmu, naučí se správnému využívání moderních komunikačních prostředků, zpracování a prezentaci projektů v souladu se společenskými normami a na základě utvářeného právního povědomí
- Člověk a životní prostředí - výuka automaticky vede žáky k ekologickému chování při používání prostředků IKT, k uvědomování si toho, že využívání těchto prostředků má nepřímo vliv na ochranu životního prostředí společnosti, žáci si osvojují návyky z oblasti ergonomie a souvisejících vědních oborů, které mají dopad na zdraví jedince a celé společnosti
- Člověk a svět práce - uplatňuje se ve všech tematických celcích, kdy se žáci učí pracovat s informacemi a uvědomují si, že informace je zboží se všemi důsledky a dopady ve společnosti, kdy se žáci učí praktickým činnostem, které budou moci nabízet a uplatňovat v pracovním procesu, kde jakákoli znalost a dovednost bude kriticky hodnocena danou společností
- Informační a komunikační technologie - uplatňuje se ve všech tematických celcích, a to ve zdokonalování se ve schopnosti efektivně používat prostředky výpočetní techniky v každodenním běžném i profesním životě, v používání kancelářského i speciálního aplikačního softwaru, v získávání a posuzování informací z hlediska jejich věrohodnosti a v komunikaci online a offline

1. ročník

2 týdně, P



1. ročník

stavba počítače - hardware

Dotace učebního bloku: 4

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|---|---|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> používá počítač a jeho periferie (obsluhuje je, detekuje chyby, vyměňuje spotřební materiál) využívá nápovědy a manuálu pro práci se základním a aplikačním programovým vybavením i běžným hardware volí vhodné informační zdroje k vyhledávání požadovaných informací a odpovídající techniky (metody, způsoby) k jejich získávání | Bezpečnost práce v počítačové učebně Stavba počítače (hardwarové součásti a jejich propojení, von Neumanovo schéma počítače) Charakteristika jednotlivých záznamových médií Charakteristika hardwaru (klávesnice, tiskárny, grafické karty, monitory, procesory, paměti) |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|--------------------------------------|----------------------------|---------------------------|
| Informační a komunikační technologie | | |

| Kritéria hodnocení |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> používá počítač a jeho periferie (obsluhuje je, detekuje chyby, vyměňuje spotřební materiál) využívá nápovědy a manuálu pro práci se základním a aplikačním programovým vybavením i běžným hardware volí vhodné informační zdroje k vyhledávání požadovaných informací a odpovídající techniky (metody, způsoby) k jejich získávání |

operační systém Windows

Dotace učebního bloku: 8

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|---|--|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> používá počítač a jeho periferie (obsluhuje je, detekuje chyby, vyměňuje spotřební materiál) je si vědom možností a výhod, ale i rizik (zabezpečení dat před zneužitím, ochrana dat před zničením, porušování autorských práv) a omezení (zejména technických a technologických) spojených s používáním výpočetní techniky aplikuje výše uvedené – zejména aktivně využívá prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením pracuje s prostředky správy operačního systému, na základní úrovni konfiguruje operační systém, nastavuje jeho uživatelské prostředí orientuje se v běžném systému – chápe strukturu dat a možnosti jejich uložení, rozumí a orientuje se v systému adresářů, ovládá základní práce se soubory (vyhledávání, kopírování, přesun, mazání), odlišuje a rozpoznává základní typy souborů a pracuje s nimi využívá nápovědy a manuálu pro práci se základním a aplikačním programovým vybavením i běžným hardware má vytvořeny předpoklady učit se používat nové aplikace, zejména za pomoci manuálu a nápovědy, rozpoznává a využívá analogií ve funkcích a ve způsobu ovládání různých aplikací používá běžné základní a aplikační programové vybavení (aplikace dodávané s operačním systémem, dále pracuje zejména s aplikacemi tvořícími tzv. kancelářský SW jako celkem) orientuje se v získaných informacích, třídí je, analyzuje, vyhodnocuje, provádí jejich výběr a dále je zpracovává | Software a jeho dělení (operační a aplikační systém) Ochrana počítačů před zavirováním - antivirové programy, druhy virů Instalace systému, jeho charakteristika Práce se souborem a složkou, vytvoření zástupce Práce s průzkumníkem - vytvoření adresářového stromu na médiu, kopírování, přejmenování, odstranění Uživatelská nastavení v operačním systému (myš, vzhled, parametry zobrazení, uživatelé systému, přístupová práva) Instalace tiskárny a jiných periferních zařízení. |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|--------------------------------------|----------------------------|---------------------------|
| Informační a komunikační technologie | | |



1. ročník

| Kritéria hodnocení |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • používá počítač a jeho periferie (obsluhuje je, detekuje chyby, vyměňuje spotřební materiál) • je si vědom možností a výhod, ale i rizik (zabezpečení dat před zneužitím, ochrana dat před zničením, porušování autorských práv) a omezení (zejména technických a technologických) spojených s používáním výpočetní techniky • aplikuje výše uvedené – zejména aktivně využívá prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením • pracuje s prostředky správy operačního systému, na základní úrovni konfiguruje operační systém, nastavuje jeho uživatelské prostředí • orientuje se v běžném systému – chápe strukturu dat a možnosti jejich uložení, rozumí a orientuje se v systému adresářů, ovládá základní práce se soubory (vyhledávání, kopírování, přesun, mazání), odlišuje a rozpoznává základní typy souborů a pracuje s nimi • využívá nápovědy a manuálu pro práci se základním a aplikačním programovým vybavením i běžným hardware • má vytvořeny předpoklady učit se používat nové aplikace, zejména za pomoci manuálu a nápovědy, rozpoznává a využívá analogií ve funkcích a ve způsobu ovládání různých aplikací • používá běžné základní a aplikační programové vybavení (aplikace dodávané s operačním systémem, dále pracuje zejména s aplikacemi tvořícími tzv. kancelářský SW jako celkem) • orientuje se v získaných informacích, třídí je, analyzuje, vyhodnocuje, provádí jejich výběr a dále je zpracovává |

práce počítače v síti a internetu

Dotace učebního bloku: 11

| Výsledky vzdělávání | Učivo | |
|--|---|----------------------------------|
| <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • je si vědom možností a výhod, ale i rizik (zabezpečení dat před zneužitím, ochrana dat před zničením, porušování autorských práv) a omezení (zejména technických a technologických) spojených s používáním výpočetní techniky • aplikuje výše uvedené – zejména aktivně využívá prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením • orientuje se v běžném systému – chápe strukturu dat a možnosti jejich uložení, rozumí a orientuje se v systému adresářů, ovládá základní práce se soubory (vyhledávání, kopírování, přesun, mazání), odlišuje a rozpoznává základní typy souborů a pracuje s nimi • má vytvořeny předpoklady učit se používat nové aplikace, zejména za pomoci manuálu a nápovědy, rozpoznává a využívá analogií ve funkcích a ve způsobu ovládání různých aplikací • chápe specifika práce v síti (včetně rizik), využívá jejich možností a pracuje s jejími prostředky • komunikuje elektronickou poštou, ovládá i zaslání přílohy, či naopak její přijetí a následné otevření • využívá další funkce poštovního klienta (organizování, plánování...) • ovládá další běžné prostředky online a offline komunikace a výměny dat • volí vhodné informační zdroje k vyhledávání požadovaných informací a odpovídající techniky (metody, způsoby) k jejich získávání • orientuje se v získaných informacích, třídí je, analyzuje, vyhodnocuje, provádí jejich výběr a dále je zpracovává • získává a využívá informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě Internet, ovládá jejich vyhledávání, včetně použití filtrování • uvědomuje si nutnost posouzení validity informačních zdrojů a použití informací relevantních pro potřeby řešení konkrétního problému | <p>Internet, intranet, Pojmy HTTP, FTP, IP, DNS. Server a pracovní stanice, druhy sítí. Sdílení dokumentů po síti, využití cloudových prostředků. Vyhledávání informací na internetu a jejich další zpracování. Práce s informacemi, kyberbezpečnost.</p> | |
| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
| Informační a komunikační technologie | | |



1. ročník

| Kritéria hodnocení |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • je si vědom možností a výhod, ale i rizik (zabezpečení dat před zneužitím, ochrana dat před zničením, porušování autorských práv) a omezení (zejména technických a technologických) spojených s používáním výpočetní techniky • aplikuje výše uvedené – zejména aktivně využívá prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením • orientuje se v běžném systému – chápe strukturu dat a možnosti jejich uložení, rozumí a orientuje se v systému adresářů, ovládá základní práce se soubory (vyhledávání, kopírování, přesun, mazání), odlišuje a rozpoznává základní typy souborů a pracuje s nimi • má vytvořeny předpoklady učit se používat nové aplikace, zejména za pomoci manuálu a nápovědy, rozpoznává a využívá analogií ve funkcích a ve způsobu ovládání různých aplikací • chápe specifika práce v síti (včetně rizik), využívá jejich možností a pracuje s jejími prostředky • komunikuje elektronickou poštou, ovládá i zaslání přílohy, či naopak její přijetí a následné otevření • využívá další funkce poštovního klienta (organizování, plánování...) • ovládá další běžné prostředky online a offline komunikace a výměny dat • volí vhodné informační zdroje k vyhledávání požadovaných informací a odpovídající techniky (metody, způsoby) k jejich získávání • orientuje se v získaných informacích, třídí je, analyzuje, vyhodnocuje, provádí jejich výběr a dále je zpracovává • získává a využívá informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě Internet, ovládá jejich vyhledávání, včetně použití filtrování • uvědomuje si nutnost posouzení validity informačních zdrojů a použití informací relevantních pro potřeby řešení konkrétního problému |

programové vybavení - software

Dotace učebního bloku: 4

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|--|---|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> • je si vědom možností a výhod, ale i rizik (zabezpečení dat před zneužitím, ochrana dat před zničením, porušování autorských práv) a omezení (zejména technických a technologických) spojených s používáním výpočetní techniky • využívá nápovědy a manuálu pro práci se základním a aplikačním programovým vybavením i běžným hardware • má vytvořeny předpoklady učit se používat nové aplikace, zejména za pomoci manuálu a nápovědy, rozpoznává a využívá analogií ve funkcích a ve způsobu ovládání různých aplikací | Software a jeho dělení (operační systém - druhy, aplikační systémy) Distribuce softwaru (shareware, freeware, demoverze, licence) Ochrana počítačů před zavíráním - antivirové programy, druhy virů Autorská práva |
| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: |
| | |
| | přesahy z učebních bloků: |
| | |

| Kritéria hodnocení |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • je si vědom možností a výhod, ale i rizik (zabezpečení dat před zneužitím, ochrana dat před zničením, porušování autorských práv) a omezení (zejména technických a technologických) spojených s používáním výpočetní techniky • využívá nápovědy a manuálu pro práci se základním a aplikačním programovým vybavením i běžným hardware • má vytvořeny předpoklady učit se používat nové aplikace, zejména za pomoci manuálu a nápovědy, rozpoznává a využívá analogií ve funkcích a ve způsobu ovládání různých aplikací |

číselné soustavy

Dotace učebního bloku: 4

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|---|--|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> • používá matematické metody pro převody hodnot mezi číselnými soustavami | Číselné soustavy a jejich převody Jednotky ve výpočetní technice a jejich převody |
| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: |
| | |
| | přesahy z učebních bloků: |
| | |

| Kritéria hodnocení |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • používá matematické metody pro převody hodnot mezi číselnými soustavami |



1. ročník

práce se soubory

Dotace učebního bloku: 4

| Výsledky vzdělávání | | Učivo |
|--|----------------------------|---|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> aplikuje výše uvedené – zejména aktivně využívá prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením orientuje se v běžném systému – chápe strukturu dat a možnosti jejich uložení, rozumí a orientuje se v systému adresářů, ovládá základní práce se soubory (vyhledávání, kopírování, přesun, mazání), odlišuje a rozpoznává základní typy souborů a pracuje s nimi využívá nápovědy a manuálu pro práci se základním a aplikačním programovým vybavením i běžným hardware má vytvořeny předpoklady učit se používat nové aplikace, zejména za pomoci manuálu a nápovědy, rozpoznává a využívá analogií ve funkcích a ve způsobu ovládání různých aplikací používá běžné základní a aplikační programové vybavení (aplikace dodávané s operačním systémem, dále pracuje zejména s aplikacemi tvořícími tzv. kancelářský SW jako celkem) orientuje se v získaných informacích, třídí je, analyzuje, vyhodnocuje, provádí jejich výběr a dále je zpracovává | | Formáty komprimačních programů Komprimace a extrahování souborů Vytváření samorozbalovacích archivů Tvorba PDF dokumentu pomocí webového rozhraní Zpětný převod textu z PDF dokumentu |
| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
| | | |

| Kritéria hodnocení |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> aplikuje výše uvedené – zejména aktivně využívá prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením orientuje se v běžném systému – chápe strukturu dat a možnosti jejich uložení, rozumí a orientuje se v systému adresářů, ovládá základní práce se soubory (vyhledávání, kopírování, přesun, mazání), odlišuje a rozpoznává základní typy souborů a pracuje s nimi využívá nápovědy a manuálu pro práci se základním a aplikačním programovým vybavením i běžným hardware má vytvořeny předpoklady učit se používat nové aplikace, zejména za pomoci manuálu a nápovědy, rozpoznává a využívá analogií ve funkcích a ve způsobu ovládání různých aplikací používá běžné základní a aplikační programové vybavení (aplikace dodávané s operačním systémem, dále pracuje zejména s aplikacemi tvořícími tzv. kancelářský SW jako celkem) orientuje se v získaných informacích, třídí je, analyzuje, vyhodnocuje, provádí jejich výběr a dále je zpracovává |



1. ročník

textový editor

Dotace učebního bloku: 18

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|--|---|
| <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • má vytvořeny předpoklady učit se používat nové aplikace, zejména za pomoci manuálu a nápovědy, rozpoznává a využívá analogií ve funkcích a ve způsobu ovládání různých aplikací • vybírá a používá vhodné programové vybavení pro řešení běžných konkrétních úkolů • vytváří, upravuje a uchovává strukturované textové dokumenty (ovládá typografická pravidla, formátování, práce se šablonami, styly, objekty, hromadnou korespondenci, tvoří tabulky, grafy, makra) • vytváří jednoduché multimediální dokumenty (tedy dokumenty v nichž je spojena textová, zvuková a obrazová složka informace) v některém vhodném formátu (HTML dokument, dokument textového procesoru, dokument vytvořený specializovaným SW pro tvorbu prezentací, atp.) • používá běžné základní a aplikační programové vybavení (aplikace dodávané s operačním systémem, dále pracuje zejména s aplikacemi tvořícími tzv. kancelářský SW jako celkem) • pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti • rozumí běžným i odborným graficky ztvárněným informacím (schémata, grafy apod.) • zaznamenává a uchovává textové, grafické i numerické informace způsobem umožňujícím jejich rychlé vyhledání a využití • správně interpretuje získané informace a výsledky jejich zpracování následně prezentuje vhodným způsobem s ohledem na jejich další uživatele | <p>Práce v okně, popis okna, otevření, tisk a uložení dokumentu</p> <p>Zásady psaní textu - (editace textu, úprava textu, kopírování a vkládání textů)</p> <p>Vytvoření a úprava tabulek, převod tabulky do textu a vytvoření tabulky z textu</p> <p>Propojení textu s jinými objekty - obrázky, symboly, textovými poli, odkazy na internet, dalšími soubory vytvořenými jiným programem</p> <p>Hromadná korespondence</p> <p>Použití nápovědy</p> |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|---|----------------------------|---------------------------|
| Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie | | |

| Kritéria hodnocení |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • má vytvořeny předpoklady učit se používat nové aplikace, zejména za pomoci manuálu a nápovědy, rozpoznává a využívá analogií ve funkcích a ve způsobu ovládání různých aplikací • vybírá a používá vhodné programové vybavení pro řešení běžných konkrétních úkolů • vytváří, upravuje a uchovává strukturované textové dokumenty (ovládá typografická pravidla, formátování, práce se šablonami, styly, objekty, hromadnou korespondenci, tvoří tabulky, grafy, makra) • vytváří jednoduché multimediální dokumenty (tedy dokumenty v nichž je spojena textová, zvuková a obrazová složka informace) v některém vhodném formátu (HTML dokument, dokument textového procesoru, dokument vytvořený specializovaným SW pro tvorbu prezentací, atp.) • používá běžné základní a aplikační programové vybavení (aplikace dodávané s operačním systémem, dále pracuje zejména s aplikacemi tvořícími tzv. kancelářský SW jako celkem) • pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti • rozumí běžným i odborným graficky ztvárněným informacím (schémata, grafy apod.) • zaznamenává a uchovává textové, grafické i numerické informace způsobem umožňujícím jejich rychlé vyhledání a využití • správně interpretuje získané informace a výsledky jejich zpracování následně prezentuje vhodným způsobem s ohledem na jejich další uživatele |



1. ročník

tvorba prezentací

Dotace učebního bloku: 7

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|--|--|
| <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • má vytvořeny předpoklady učit se používat nové aplikace, zejména za pomoci manuálu a nápovědy, rozpoznává a využívá analogií ve funkcích a ve způsobu ovládání různých aplikací • vybírá a používá vhodné programové vybavení pro řešení běžných konkrétních úkolů • vytváří, upravuje a uchovává strukturované textové dokumenty (ovládá typografická pravidla, formátování, práce se šablonami, styly, objekty, hromadnou korespondenci, tvoří tabulky, grafy, makra) • vytváří jednoduché multimediální dokumenty (tedy dokumenty v nichž je spojena textová, zvuková a obrazová složka informace) v některém vhodném formátu (HTML dokument, dokument textového procesoru, dokument vytvořený specializovaným SW pro tvorbu prezentací, atp.) • používá běžné základní a aplikační programové vybavení (aplikace dodávané s operačním systémem, dále pracuje zejména s aplikacemi tvořícími tzv. kancelářský SW jako celkem) • pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti • rozumí běžným i odborným graficky ztvárněným informacím (schémata, grafy apod.) • zaznamenává a uchovává textové, grafické i numerické informace způsobem umožňujícím jejich rychlé vyhledání a využití • správně interpretuje získané informace a výsledky jejich zpracování následně prezentuje vhodným způsobem s ohledem na jejich další uživatele | <p>Vkládání, rušení a přeskupování snímků Práce se snímkem - texty, objekty, grafy, barevná schémata Animace a časování objektů na snímku Vkládání zvuku a videa do snímku Přechody a časování mezi snímky Možnosti spouštění a uložení prezentace</p> |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|---|----------------------------|---------------------------|
| Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie | | |

| Kritéria hodnocení |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • má vytvořeny předpoklady učit se používat nové aplikace, zejména za pomoci manuálu a nápovědy, rozpoznává a využívá analogií ve funkcích a ve způsobu ovládání různých aplikací • vybírá a používá vhodné programové vybavení pro řešení běžných konkrétních úkolů • vytváří, upravuje a uchovává strukturované textové dokumenty (ovládá typografická pravidla, formátování, práce se šablonami, styly, objekty, hromadnou korespondenci, tvoří tabulky, grafy, makra) • vytváří jednoduché multimediální dokumenty (tedy dokumenty v nichž je spojena textová, zvuková a obrazová složka informace) v některém vhodném formátu (HTML dokument, dokument textového procesoru, dokument vytvořený specializovaným SW pro tvorbu prezentací, atp.) • používá běžné základní a aplikační programové vybavení (aplikace dodávané s operačním systémem, dále pracuje zejména s aplikacemi tvořícími tzv. kancelářský SW jako celkem) • pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti • rozumí běžným i odborným graficky ztvárněným informacím (schémata, grafy apod.) • zaznamenává a uchovává textové, grafické i numerické informace způsobem umožňujícím jejich rychlé vyhledání a využití • správně interpretuje získané informace a výsledky jejich zpracování následně prezentuje vhodným způsobem s ohledem na jejich další uživatele |



zpracování fotografií

Dotace učebního bloku: 6

| Výsledky vzdělávání | | Učivo | |
|--|----------------------------|---|--|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> • má vytvořeny předpoklady učít se používat nové aplikace, zejména za pomoci manuálu a nápovědy, rozpoznává a využívá analogií ve funkcích a ve způsobu ovládání různých aplikací • vybírá a používá vhodné programové vybavení pro řešení běžných konkrétních úkolů • zná základní typy grafických formátů, volí odpovídající programové vybavení pro práci s nimi a na základní úrovni grafiku tvoří a upravuje • používá běžné základní a aplikační programové vybavení (aplikace dodávané s operačním systémem, dále pracuje zejména s aplikacemi tvořícími tzv. kancelářský SW jako celkem) • pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti • správně interpretuje získané informace a výsledky jejich zpracování následně prezentuje vhodným způsobem s ohledem na jejich další uživatele | | Grafika rastrová a vektorová Vyhotovení fotografií a jejich uložení do počítače Úprava fotografie (jas, kontrast, gama, speciální efekty) | |
| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: | |
| | | | |

| Kritéria hodnocení |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • má vytvořeny předpoklady učít se používat nové aplikace, zejména za pomoci manuálu a nápovědy, rozpoznává a využívá analogií ve funkcích a ve způsobu ovládání různých aplikací • vybírá a používá vhodné programové vybavení pro řešení běžných konkrétních úkolů • zná základní typy grafických formátů, volí odpovídající programové vybavení pro práci s nimi a na základní úrovni grafiku tvoří a upravuje • používá běžné základní a aplikační programové vybavení (aplikace dodávané s operačním systémem, dále pracuje zejména s aplikacemi tvořícími tzv. kancelářský SW jako celkem) • pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti • správně interpretuje získané informace a výsledky jejich zpracování následně prezentuje vhodným způsobem s ohledem na jejich další uživatele |



1. ročník

zpracování videa

Dotace učebního bloku: 6

| Výsledky vzdělávání | | Učivo |
|--|----------------------------|---|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> • má vytvořeny předpoklady učít se používat nové aplikace, zejména za pomoci manuálu a nápovědy, rozpoznává a využívá analogií ve funkcích a ve způsobu ovládání různých aplikací • vybírá a používá vhodné programové vybavení pro řešení běžných konkrétních úkolů • zná základní typy grafických formátů, volí odpovídající programové vybavení pro práci s nimi a na základní úrovni grafiku tvoří a upravuje • používá běžné základní a aplikační programové vybavení (aplikace dodávané s operačním systémem, dále pracuje zejména s aplikacemi tvořícími tzv. kancelářský SW jako celkem) • pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti • správně interpretuje získané informace a výsledky jejich zpracování následně prezentuje vhodným způsobem s ohledem na jejich další uživatele | | Vyhotovení krátkého digitálního videozáznamu. Zpracování filmu v programu pro střih a úpravu videa. Střih audia a doplňkové ozvučení. |
| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
| | | |

| Kritéria hodnocení |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • má vytvořeny předpoklady učít se používat nové aplikace, zejména za pomoci manuálu a nápovědy, rozpoznává a využívá analogií ve funkcích a ve způsobu ovládání různých aplikací • vybírá a používá vhodné programové vybavení pro řešení běžných konkrétních úkolů • zná základní typy grafických formátů, volí odpovídající programové vybavení pro práci s nimi a na základní úrovni grafiku tvoří a upravuje • používá běžné základní a aplikační programové vybavení (aplikace dodávané s operačním systémem, dále pracuje zejména s aplikacemi tvořícími tzv. kancelářský SW jako celkem) • pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti • správně interpretuje získané informace a výsledky jejich zpracování následně prezentuje vhodným způsobem s ohledem na jejich další uživatele |

4. ročník

2 týdně, P



4. ročník

tabulkový procesor

Dotace učebního bloku: 20

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|--|---|
| <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> vybírání a používání vhodného programového vybavení pro řešení běžných konkrétních úkolů vytváří jednoduché multimediální dokumenty (tedy dokumenty v nichž je spojena textová, zvuková a obrazová složka informace) v některém vhodném formátu (HTML dokument, dokument textového procesoru, dokument vytvořený specializovaným SW pro tvorbu prezentací, atp.) ovládá běžné práce s tabulkovým procesorem (editace, matematické operace, vestavěné a vlastní funkce, vyhledávání, filtrování, třídění, tvorba grafu, databáze, kontingenční tabulky a grafy, příprava pro tisk, tisk) používá běžné základní a aplikační programové vybavení (aplikace dodávané s operačním systémem, dále pracuje zejména s aplikacemi tvořícími tzv. kancelářský SW jako celkem) pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti rozumí běžným i odborným graficky ztvárněným informacím (schémata, grafy apod.) orientuje se v získaných informacích, třídí je, analyzuje, vyhodnocuje, provádí jejich výběr a dále je zpracovává zaznamenává a uchovává textové, grafické i numerické informace způsobem umožňujícím jejich rychlé vyhledání a využití správně interpretuje získané informace a výsledky jejich zpracování následně prezentuje vhodným způsobem s ohledem na jejich další uživatele | <p>Popis okna v tabulkovém procesoru</p> <p>Práce s buňkou - vkládání, označování, odstraňování a seřídění</p> <p>Formátování buňky, řádku, sloupce</p> <p>Tvorba seznamů a jejich ověřování v tabulce</p> <p>Vyhotovení tabulky v tabulkovém procesoru</p> <p>Sestrojení grafu - typy grafů, možnosti úprav grafů, popisy a formátování jednotlivých částí grafu</p> <p>Použití funkcí tabulkového procesoru - matematické, logické, statistické, vyhledávací</p> <p>Tvorba kontingenční tabulky</p> <p>Propojení tabulkového procesoru - textového editoru - prezentace</p> |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|---|----------------------------|---------------------------|
| Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie | | |

| Kritéria hodnocení |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> vybírání a používání vhodného programového vybavení pro řešení běžných konkrétních úkolů vytváří jednoduché multimediální dokumenty (tedy dokumenty v nichž je spojena textová, zvuková a obrazová složka informace) v některém vhodném formátu (HTML dokument, dokument textového procesoru, dokument vytvořený specializovaným SW pro tvorbu prezentací, atp.) ovládá běžné práce s tabulkovým procesorem (editace, matematické operace, vestavěné a vlastní funkce, vyhledávání, filtrování, třídění, tvorba grafu, databáze, kontingenční tabulky a grafy, příprava pro tisk, tisk) používá běžné základní a aplikační programové vybavení (aplikace dodávané s operačním systémem, dále pracuje zejména s aplikacemi tvořícími tzv. kancelářský SW jako celkem) pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti rozumí běžným i odborným graficky ztvárněným informacím (schémata, grafy apod.) orientuje se v získaných informacích, třídí je, analyzuje, vyhodnocuje, provádí jejich výběr a dále je zpracovává zaznamenává a uchovává textové, grafické i numerické informace způsobem umožňujícím jejich rychlé vyhledání a využití správně interpretuje získané informace a výsledky jejich zpracování následně prezentuje vhodným způsobem s ohledem na jejich další uživatele |



4. ročník

program pro tvorbu databází

Dotace učebního bloku: 8

| Výsledek vzdělávání | Učivo |
|--|---|
| <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> vybírání a používání vhodného programového vybavení pro řešení běžných konkrétních úkolů ovládá běžné práce s tabulkovým procesorem (editace, matematické operace, vestavěné a vlastní funkce, vyhledávání, filtrování, třídění, tvorba grafu, databáze, kontingenční tabulky a grafy, příprava pro tisk, tisk) ovládá základní práce v databázovém procesoru (editace, vyhledávání, filtrování, třídění, relace, tvorba sestav, příprava pro tisk, tisk) používá běžné základní a aplikační programové vybavení (aplikace dodávané s operačním systémem, dále pracuje zejména s aplikacemi tvořícími tzv. kancelářský SW jako celkem) pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti ovládá další běžné prostředky online a offline komunikace a výměny dat rozumí běžným i odborným graficky ztvárněným informacím (schémata, grafy apod.) orientuje se v získaných informacích, třídí je, analyzuje, vyhodnocuje, provádí jejich výběr a dále je zpracovává uvědomuje si nutnost posouzení validity informačních zdrojů a použití informací relevantních pro potřeby řešení konkrétního problému zaznamenává a uchovává textové, grafické i numerické informace způsobem umožňujícím jejich rychlé vyhledání a využití správně interpretuje získané informace a výsledky jejich zpracování následně prezentuje vhodným způsobem s ohledem na jejich další uživatele | <p>Úvod do základů tvorby databází</p> <p>Sestavení jednoduché databáze (studentů, zásob na skladě a pod.)</p> <p>Vyhotovení formulářů pro zadávání dat</p> <p>Vyhotovení sestav z vytvořené databáze</p> |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|---|----------------------------|---------------------------|
| Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie | | |

| Kritéria hodnocení |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> vybírání a používání vhodného programového vybavení pro řešení běžných konkrétních úkolů ovládá běžné práce s tabulkovým procesorem (editace, matematické operace, vestavěné a vlastní funkce, vyhledávání, filtrování, třídění, tvorba grafu, databáze, kontingenční tabulky a grafy, příprava pro tisk, tisk) ovládá základní práce v databázovém procesoru (editace, vyhledávání, filtrování, třídění, relace, tvorba sestav, příprava pro tisk, tisk) používá běžné základní a aplikační programové vybavení (aplikace dodávané s operačním systémem, dále pracuje zejména s aplikacemi tvořícími tzv. kancelářský SW jako celkem) pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti ovládá další běžné prostředky online a offline komunikace a výměny dat rozumí běžným i odborným graficky ztvárněným informacím (schémata, grafy apod.) orientuje se v získaných informacích, třídí je, analyzuje, vyhodnocuje, provádí jejich výběr a dále je zpracovává uvědomuje si nutnost posouzení validity informačních zdrojů a použití informací relevantních pro potřeby řešení konkrétního problému zaznamenává a uchovává textové, grafické i numerické informace způsobem umožňujícím jejich rychlé vyhledání a využití správně interpretuje získané informace a výsledky jejich zpracování následně prezentuje vhodným způsobem s ohledem na jejich další uživatele |



4. ročník

algoritmizace a programování

Dotace učebního bloku: 10

| Výsledky vzdělávání | | Učivo |
|--|----------------------------|--|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> ovládá principy algoritmizace úloh a sestavuje algoritmy řešení konkrétních úloh (dekompozice úlohy na jednotlivé elementárnější činnosti za použití přiměřené míry abstrakce) pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti volí vhodné informační zdroje k vyhledávání požadovaných informací a odpovídající techniky (metody, způsoby) k jejich získávání rozumí běžným i odborným graficky ztvárněným informacím (schémata, grafy apod.) orientuje se v získaných informacích, třídí je, analyzuje, vyhodnocuje, provádí jejich výběr a dále je zpracovává správně interpretuje získané informace a výsledky jejich zpracování následně prezentuje vhodným způsobem s ohledem na jejich další uživatele | | Tvorba algoritmů. Programovací jazyky. |
| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
| Informační a komunikační technologie | | |

| Kritéria hodnocení |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ovládá principy algoritmizace úloh a sestavuje algoritmy řešení konkrétních úloh (dekompozice úlohy na jednotlivé elementárnější činnosti za použití přiměřené míry abstrakce) pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti volí vhodné informační zdroje k vyhledávání požadovaných informací a odpovídající techniky (metody, způsoby) k jejich získávání rozumí běžným i odborným graficky ztvárněným informacím (schémata, grafy apod.) orientuje se v získaných informacích, třídí je, analyzuje, vyhodnocuje, provádí jejich výběr a dále je zpracovává správně interpretuje získané informace a výsledky jejich zpracování následně prezentuje vhodným způsobem s ohledem na jejich další uživatele |

internet - základní webové služby

Dotace učebního bloku: 4

| Výsledky vzdělávání | | Učivo |
|--|----------------------------|---|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> ovládá další běžné prostředky online a offline komunikace a výměny dat volí vhodné informační zdroje k vyhledávání požadovaných informací a odpovídající techniky (metody, způsoby) k jejich získávání orientuje se v získaných informacích, třídí je, analyzuje, vyhodnocuje, provádí jejich výběr a dále je zpracovává získává a využívá informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě Internet, ovládá jejich vyhledávání, včetně použití filtrování | | Editory pro tvorbu www stránek Hostingové služby Katalogy a vyhledávače Filtrování informací |
| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
| Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie | | |



4. ročník

Kritéria hodnocení

- ovládá další běžné prostředky online a offline komunikace a výměny dat
- volí vhodné informační zdroje k vyhledávání požadovaných informací a odpovídající techniky (metody, způsoby) k jejich získávání
- orientuje se v získaných informacích, třídí je, analyzuje, vyhodnocuje, provádí jejich výběr a dále je zpracovává
- získává a využívá informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě Internet, ovládá jejich vyhledávání, včetně použití filtrování

vytvoření vlastních www stránek

Dotace učebního bloku: 10

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|--|---|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> • ovládá principy algoritmizace úloh a sestavuje algoritmy řešení konkrétních úloh (dekompozice úlohy na jednotlivé elementárnější činnosti za použití přiměřené míry abstrakce) • vytváří jednoduché multimediální dokumenty (tedy dokumenty v nichž je spojena textová, zvuková a obrazová složka informace) v některém vhodném formátu (HTML dokument, dokument textového procesoru, dokument vytvořený specializovaným SW pro tvorbu prezentací, atp.) • pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti • ovládá další běžné prostředky online a offline komunikace a výměny dat • získává a využívá informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě Internet, ovládá jejich vyhledávání, včetně použití filtrování | Vytvoření vlastních webových stránek HTML, FTP, CSS. Redakční systémy a webhosting. |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|---|----------------------------|---------------------------|
| Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie | | |

Kritéria hodnocení

- ovládá principy algoritmizace úloh a sestavuje algoritmy řešení konkrétních úloh (dekompozice úlohy na jednotlivé elementárnější činnosti za použití přiměřené míry abstrakce)
- vytváří jednoduché multimediální dokumenty (tedy dokumenty v nichž je spojena textová, zvuková a obrazová složka informace) v některém vhodném formátu (HTML dokument, dokument textového procesoru, dokument vytvořený specializovaným SW pro tvorbu prezentací, atp.)
- pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti
- ovládá další běžné prostředky online a offline komunikace a výměny dat
- získává a využívá informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě Internet, ovládá jejich vyhledávání, včetně použití filtrování

7.8 Ekonomické vzdělávání**7.8.1 Ekonomika a podnikání**

1. ročník

2. ročník

3. ročník

4. ročník

2

1

Charakteristika předmětu**Obecné cíle předmětu**

- vytvořit předpoklady k pochopení významu a užitečnosti ekonomiky v běžném životě a vytvořit zázemí, které



žákům umožní orientovat se v ekonomických souvislostech reálného života

Charakteristika učiva

- vyučovací předmět seznamuje žáky s ekonomickým prostředím, v jehož rámci mohou po absolvování vyvíjet svoji činnost, a umožňuje jim praktické poznání základních činností, které souvisí se zaměstnaneckými a podnikatelskými aktivitami
- umožňuje žákům v rámci výuky provádění různých činností, se kterými se budou setkávat ve svém zaměstnaneckém či podnikatelském uplatnění, aby si prakticky orientovanou přípravou osvojili jak určité praktické ekonomické činnosti, tak porozuměli základním pojmům, principům a metodám, spojeným s těmito činnostmi
- žáci získají základní přehled o fungování tržní ekonomiky, o možnostech rozvíjení vlastních podnikatelských aktivit, o fungování podniku a o majetku a finančním hospodaření podniku
- předmět také obsahuje učivo o finančním trhu o národním hospodářství, díky němuž by měli žáci získat přehled o soustavě daní, veřejných rozpočtů a zákonného pojištění a dokázat zdůvodnit typické ekonomické jevy
- vyučování je zaměřeno na poskytnutí teoretického základu pro řešení a pochopení konkrétních ekonomických problémů a jevů, součástí vzdělávání je také problémové vyučování spočívající v aplikaci vědomostí při řešení praktických problémů a příkladů z praxe

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

- z hlediska afektivních cílů směřuje vzdělávání k dovednosti řešit problémy a problémové situace
- učivo vede k vytváření a obhajobě vlastních názorů a postojů
- výuka vede k rozvoji komunikativních dovedností

Strategie výuky

- ve vyučování je využíván především frontální způsob výuky v kombinaci se skupinovou prací
- z dalších forem výuky využíváme domácí práce, seminární práce a práce s textem, dále prezentace projektů a referátů, exkurze, výstavy, soutěže a hry
- žáci jsou vedeni k praktickému využívání osvojených poznatků, řeší konkrétní úkoly z praxe
- ve výuce se zdůrazňují interdisciplinární vztahy s téměř všemi předměty, zvláště společenskovědními, jazykovými a odbornými

Hodnocení výsledků žáka

- při hodnocení je kladen důraz na hloubku porozumění učivu, na schopnost aplikovat poznatky v praxi, na samostatnost a tvořivost
- při ústním zkoušení jsou hodnoceny nejen znalosti a dovednosti, ale i úroveň vyjadřování
- písemné testy se píšou po skončení jednotlivých tematických celků
- projekty, referáty jsou hodnoceny dle zvolených kritérií, důležitou součástí je také vlastní sebehodnocení
- při celkové klasifikaci je významně zohledňován aktivní a samostatný přístup k výuce

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a uplatnění průřezových témat

Rozvoj klíčových kompetencí

- komunikativní kompetence – uplatňují se formou samostatného vyhledávání potřebných informací a prezentace samostatných prací a referátů, žáci formulují jasně a srozumitelně své myšlenky a aktivně se účastní diskuzí
- kompetence sociální a personální – žáci si osvojují schopnost pracovat v týmu, hodnotit sami sebe i ostatní, jsou vedeni k samostatné práci
- kompetence k řešení problému – zařazování aktivit, které podporují žáky k samostatnému řešení problémů, k využívání získaných teoretických vědomostí a dovedností v praxi
- kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám – uplatňují se formou praktických cvičení (pracovní pohovor, vytváření životopisu, zakládání živnosti) a různých ekonomických výpočtů, získáním základních vědomostí a dovedností potřebných pro rozvoj vlastních podnikatelských aktivit
- kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi – žáci jsou vedeni k samostatnému vyhledávání, zpracovávání a využívání informací
- kompetence matematické - žáci používají pojmy kvantifikujícího charakteru, provádějí reálný odhad výsledku dané úlohy, nacházejí vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, vytvářejí různé formy grafického znázornění (tabulky, schémata), aplikují matematické postupy při řešení různých praktických úkolů

Uplatnění průřezových témat

- Občan v demokratické společnosti - v rámci výuky jednotlivých témat jsou rozvíjeny schopnosti komunikace a jednání s lidmi, hledání kompromisů, vyjadřování a obhajování vlastních názorů, ale také sebezodpovědnost,



tolerance a morální hodnoty

- Člověk a svět práce - v rámci jednotlivých tematických celků se rozvíjí znalosti a dovednosti z oblasti trhu práce, důraz je kladen na procvičování vlastní sebeprezentace při vstupu na trh práce, například sestavování žádosti o zaměstnání, odpovědi na inzerát, profesního životopisu apod.

- Člověk a životní prostředí - důraz je kladen na vliv jednotlivých ekonomických jevů na člověka a životní prostředí a na možnosti ovlivnění životního prostředí prostřednictvím ekonomických nástrojů

- Informační a komunikační technologie - uplatnění práce s informacemi, s informačními a komunikačními prostředky, jejich využití ke zpracování výstupů daných tematických celků

3. ročník

2 týdně, P

základní ekonomické pojmy

Dotace učebního bloku: 23

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|--|--|
| <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • používá a aplikuje základní ekonomické pojmy • na příkladu popíše fungování tržního mechanismu • posoudí vliv ceny na nabídku a poptávku • vyjádří formou grafu určení rovnovážné ceny • vyjmenuje a posoudí význam 3 ekonomických otázek • roztřídí potřeby a uvede příklady statků a služeb, které tyto potřeby uspokojují • popíše výrobní a hospodářský proces • vyjmenuje a charakterizuje jednotlivé výrobní faktory • popíše jednotlivé ekonomické systémy • definuje nabídku a druhy nabídek • definuje poptávku a druhy poptávek • popíše úlohu státu v tržní ekonomice • definuje konkurenci a nedokonalou konkurenci, uvede příklady | <p>Ekonomie a ekonomika Základní ekonomické otázky a ekonomické systémy Teorie potřeb Statky a služby Hospodářský proces Výrobní faktory Principy tržní ekonomiky Definice a vznik trhu Typy trhů a tržní subjekty Nabídka Poptávka Tržní rovnováha Konkurence</p> |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|------------------|----------------------------|---------------------------|
| | | |

| Kritéria hodnocení |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • používá a aplikuje základní ekonomické pojmy • na příkladu popíše fungování tržního mechanismu • posoudí vliv ceny na nabídku a poptávku • vyjádří formou grafu určení rovnovážné ceny • vyjmenuje a posoudí význam 3 ekonomických otázek • roztřídí potřeby a uvede příklady statků a služeb, které tyto potřeby uspokojují • popíše výrobní a hospodářský proces • vyjmenuje a charakterizuje jednotlivé výrobní faktory • popíše jednotlivé ekonomické systémy • definuje nabídku a druhy nabídek • definuje poptávku a druhy poptávek • popíše úlohu státu v tržní ekonomice • definuje konkurenci a nedokonalou konkurenci, uvede příklady |



3. ročník

národní hospodářství a jeho ukazatele

Dotace učebního bloku: 12

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|--|--|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí význam ukazatelů vývoje národního hospodářství ve vztahu k oboru objasní příčiny a druhy nezaměstnanosti vysvětlí podstatu inflace a její důsledky na finanční situaci obyvatel a na příkladu ukáže jak se bránit jejím nepříznivým důsledkům na příkladech vysvětlí příjmy a výdaje státního rozpočtu chápe důležitost evropské integrace zhodnotí ekonomický dopad členství v EU | Národní hospodářství a jeho členění Státní rozpočet Magický čtyřúhelník Hrubý domácí produkt Inflace Nezaměstnanost Zahraniční obchod Hospodářské cykly |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|---|----------------------------|---------------------------|
| Občan v demokratické společnosti Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie | | |

| Kritéria hodnocení |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí význam ukazatelů vývoje národního hospodářství ve vztahu k oboru objasní příčiny a druhy nezaměstnanosti vysvětlí podstatu inflace a její důsledky na finanční situaci obyvatel a na příkladu ukáže jak se bránit jejím nepříznivým důsledkům na příkladech vysvětlí příjmy a výdaje státního rozpočtu chápe důležitost evropské integrace zhodnotí ekonomický dopad členství v EU |

podnikání

Dotace učebního bloku: 10

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|---|--|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> posoudí vhodné formy podnikání pro obor vytvoří podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet orientuje se v právních formách podnikání a dovede charakterizovat jejich základní znaky orientuje se ve způsobech ukončení podnikání na příkladu popíše základní povinnosti podnikatele vůči státu srovná úlohu velkých a malých podniků v ekonomice státu | Základní pojmy - podnikání, podnik, podnikatel Druhy podniků Právní formy podnikání Činnosti související se vznikem, hospodařením a zánikem podniku Podnikatelský záměr a jeho tvorba Zakladatelský rozpočet Podnikání podle živnostenského zákona Podnikání podle zákona o obchodních korporacích Další formy podnikání |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|---|----------------------------|---------------------------|
| Občan v demokratické společnosti Člověk a svět práce | | |

| Kritéria hodnocení |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> posoudí vhodné formy podnikání pro obor vytvoří podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet orientuje se v právních formách podnikání a dovede charakterizovat jejich základní znaky orientuje se ve způsobech ukončení podnikání na příkladu popíše základní povinnosti podnikatele vůči státu srovná úlohu velkých a malých podniků v ekonomice státu |



3. ročník

trh práce

Dotace učebního bloku: 10

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|--|--|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> orientuje se v zákonné úpravě mezd a provádí mzdové výpočty, zákonné odvody vypočte sociální a zdravotní pojištění objasní příčiny a druhy nezaměstnanosti provádí mzdové výpočty sestaví strukturovaný životopis a motivační dopis orientuje se v problematice trhu práce vyjmenuje a popíše jednotlivé personální činnosti v podniku | Trh práce Úřad práce Životopis a motivační dopis Příjímáčí pohovor Pracovněprávní vztah - vznik, zánik, pracovní smlouva Odměňování zaměstnanců Výpočet mzdy |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|------------------|----------------------------|---------------------------|
| | | |

| Kritéria hodnocení |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> orientuje se v zákonné úpravě mezd a provádí mzdové výpočty, zákonné odvody vypočte sociální a zdravotní pojištění objasní příčiny a druhy nezaměstnanosti provádí mzdové výpočty sestaví strukturovaný životopis a motivační dopis orientuje se v problematice trhu práce vyjmenuje a popíše jednotlivé personální činnosti v podniku |

finanční gramotnost

Dotace učebního bloku: 15

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|--|---|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> vypočte sociální a zdravotní pojištění charakterizuje finanční trh a jeho jednotlivé subjekty charakterizuje peníze a jednotlivé cenné papíry používá nejběžnější platební nástroje, smění peníze podle kurzovní lístku orientuje se v produktech pojišťovacího trhu, vybere nejvýhodnější pojistný produkt s ohledem na své potřeby vysvětlí způsoby stanovení úrokových sazeb a rozdíl mezi úrokovou sazbou a RPSN popíše význam a funkce centrální banky a obchodních bank orientuje se v druzích úvěrů vyjmenuje bankovní služby | Peníze - vývoj, formy, funkce Hotovostní a bezhotovostní platební styk Centrální banka a obchodní banky Bankovní služby Úroková míra, RPSN Úvěrové produkty Struktura finančního trhu Pojištění Pojistné produkty |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|---|----------------------------|---------------------------|
| Občan v demokratické společnosti Člověk a svět práce | | |



3. ročník

Kritéria hodnocení

- vypočte sociální a zdravotní pojištění
- charakterizuje finanční trh a jeho jednotlivé subjekty
- charakterizuje peníze a jednotlivé cenné papíry
- používá nejběžnější platební nástroje, smění peníze podle kurzovní lístku
- orientuje se v produktech pojišťovacího trhu, vybere nejvýhodnější pojistný produkt s ohledem na své potřeby
- vysvětlí způsoby stanovení úrokových sazeb a rozdíl mezi úrokovou sazbou a RPSN
- popíše význam a funkce centrální banky a obchodních bank
- orientuje se v druzích úvěrů
- vyjmenuje bankovní služby

4. ročník

1 týdně, P

hospodaření podniku

Dotace učebního bloku: 8

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|--|--|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> • rozlišuje jednotlivé druhy majetku • orientuje se v účetní evidenci majetku • rozliší jednotlivé druhy nákladů a výnosů • řeší jednoduché výpočty výsledku hospodaření • řeší jednoduché kalkulace ceny • orientuje se v základních účetních výkazech • vyjmenuje možné zdroje financování majetku podniku | Majetková struktura podniku Dlouhodobý majetek Oběžný majetek Finanční řízení podniku Zdroje financování podniku Náklady, výnosy, hospodářský výsledek Účetní výkazy - rozvaha, výsledovka |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|---|----------------------------|---------------------------|
| Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie | | |

Kritéria hodnocení

- rozlišuje jednotlivé druhy majetku
- orientuje se v účetní evidenci majetku
- rozliší jednotlivé druhy nákladů a výnosů
- řeší jednoduché výpočty výsledku hospodaření
- řeší jednoduché kalkulace ceny
- orientuje se v základních účetních výkazech
- vyjmenuje možné zdroje financování majetku podniku



4. ročník

management a marketing podniku

Dotace učebního bloku: 10

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|--|---|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> na příkladu ukáže použití nástrojů marketingu v oboru charakterizuje části procesu řízení a jejich funkci popíše jednotlivé úrovně řízení v podniku vyjmenuje a charakterizuje jednotlivé manažerské činnosti objasní význam informací pro podnik popíše jednotlivé složky marketingového mixu charakterizuje manažera, jeho vlastnosti a dovednosti | Význam a podstata managementu Osobnost manažera Manažerské činnosti Význam a podstata marketingu Průzkum trhu Marketingový mix |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|---|----------------------------|---------------------------|
| Občan v demokratické společnosti Člověk a svět práce | | |

| Kritéria hodnocení |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> na příkladu ukáže použití nástrojů marketingu v oboru charakterizuje části procesu řízení a jejich funkci popíše jednotlivé úrovně řízení v podniku vyjmenuje a charakterizuje jednotlivé manažerské činnosti objasní význam informací pro podnik popíše jednotlivé složky marketingového mixu charakterizuje manažera, jeho vlastnosti a dovednosti |

daňový systém

Dotace učebního bloku: 8

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|---|---|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> orientuje se v účetní evidenci majetku dovede vyhotovit daňové přiznání rozdělí princip přímých a nepřímých daní vede daňovou evidenci pro plátce i neplátce DPH orientuje se v soustavě daní, v registraci k daním vysvětlí význam ukazatelů vývoje národního hospodářství ve vztahu k oboru na příkladech vysvětlí příjmy a výdaje státního rozpočtu popíše úlohu státu v tržní ekonomice popíše daňovou soustavu ČR a charakterizuje jednotlivé daně | Základní daňové pojmy Daňová soustava ČR Daně přímé Daně nepřímé Daňové přiznání Výpočet daní Daňové a účetní doklady |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|---|----------------------------|---------------------------|
| Občan v demokratické společnosti Člověk a svět práce | | |

| Kritéria hodnocení |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> orientuje se v účetní evidenci majetku dovede vyhotovit daňové přiznání rozdělí princip přímých a nepřímých daní vede daňovou evidenci pro plátce i neplátce DPH orientuje se v soustavě daní, v registraci k daním vysvětlí význam ukazatelů vývoje národního hospodářství ve vztahu k oboru na příkladech vysvětlí příjmy a výdaje státního rozpočtu popíše úlohu státu v tržní ekonomice popíše daňovou soustavu ČR a charakterizuje jednotlivé daně |



7.9 Odborné vzdělávání

7.9.1 Odborná chemie

| 1. ročník | 2. ročník | 3. ročník | 4. ročník |
|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | 0+2 | 2 | 2 |

Charakteristika předmětu

Obecné cíle předmětu

- poskytnout žákům základní teoretické vědomosti a intelektuální dovednosti v oblasti materiálové chemie, fyzikální chemie, organické chemie a biochemie, které jsou nezbytné pro pochopení vztahů mezi strukturou látek, jejich vlastnostmi a reaktivitou a následně jejich praktickým využitím
- snahou je formovat logické myšlení a rozvíjet vědomosti, které budou využitelné v dalším vzdělávání, v odborné praxi i v občanském životě

Charakteristika učiva

- ve 2. ročníku si žáci prohlubují poznatky z obecné, anorganické a organické chemie, ve 3. ročníku se zabývají organickou chemií a fyzikální chemií, ve 4. ročníku se zabývají makromolekulární chemií a prohlubují poznatky z fyzikální chemie a biochemie
- důraz je kladen na schopnost aplikace získaných vědomostí a dovedností, na řešení teoretických problémů, kde se základní učivo dále prohlubuje
- žáci si osvojují chemické pojmy, zákonitosti, chemickou terminologii
- žáci postupně získávají přehled o systému chemických prvků a jejich sloučenin, o použití vybraných chemických látek v běžném životě a vlivu běžných chemických látek na zdraví člověka a životní prostředí

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

- vzdělávání směřuje k využívání chemických vědomostí a dovedností v praktickém životě
- k aplikování chemických poznatků v odborné složce vzdělávání
- ke zkoumání a řešení problémů v souvislosti s chemizací životního prostředí
- k rozvíjení pozitivního postoje k chemii, zájmu o ni a její praktickou aplikaci
- k vytváření motivace k celoživotnímu vzdělávání

Strategie výuky

- kromě tradičního frontálního vyučování jsou při výuce využívány moderní formy výuky, jako např. skupinové vyučování, kdy žáci pracují ve skupinách na zadaných úkolech, při kterých využívají informace z odborných textů a internetu
- dalšími uplatňovanými formami výuky jsou samostatná práce a práce s textem
- podle potřeby žáků se využívají individuální konzultace žáka s vyučujícím
- pro snazší osvojení si obsahu učiva se vedle klasické metody informačně receptivní, která je pouhým předáváním hotových informací žákům v podobě výkladu, velmi často využívá metod problémového výkladu
- svá řešení žáci v diskuzích obhajují nebo písemně zpracovávají
- k lepšímu pochopení učiva jsou hojně využívány metody názorně demonstrační (pozorování, demonstrace statických obrazů a projekce dynamické), z materiálně didaktických pomůcek se při výuce uplatňují vzorky chemikálií a dále pak didaktická technika (zpětný projektor, PC, DVD přehrávač)
- ve výuce se klade důraz na interdisciplinární vztahy zejména s dalšími přírodovědnými a odbornými předměty, jako je biologie, matematika, fyzika, biotechnologie a další

Hodnocení výsledků žáka

- ke kontrole vědomostí a dovedností žáků slouží písemné a ústní zkoušení



- písemné zkoušení následuje vždy po probraném tematickém celku
- průběžné znalosti žáka jsou ověřovány orientačním zkoušením a frontálním ověřováním znalostí

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a uplatnění průřezových témat

Rozvoj klíčových kompetencí

- kompetence k učení - je podporována vyhledáváním a tříděním informací, které žák efektivně využívá v procesu učení i v praktickém životě
- kompetence k řešení problémů - jsou rozvíjeny zejména tím, že žák rozpozná a pochopí problém, přemýšlí o jeho příčinách a navrhuje způsob jeho řešení
- kompetence komunikativní - je podporována obhajováním vlastních názorů, přičemž v diskuzi žák respektuje názory a přesvědčení jiných
- kompetence sociální a personální - jsou rozvíjeny zvláště v rámci skupinové práce, neboť žák účinně spolupracuje ve skupině a podílí se na utváření příjemné atmosféry v týmu
- kompetence matematické - jsou uplatňovány při chemických výpočtech, je akcentována práce se základními chemickými veličinami
- kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi - jsou směřovány k jejich rutinnímu uplatnění při vytvoření výstupů tematických celků (samostatných prací, testů, veřejných prezentací)

Uplatnění průřezových témat

- Člověk v demokratické společnosti - vzdělání vede k posilování sebevědomí, sebeodpovědnosti, učí kriticky hodnotit vlastní studijní a pracovní výsledky a také přijímat kritiku jiných lidí
- Člověk a životní prostředí - důraz je kladen na environmentální výchovu, žák se zamýšlí nad vlivem chemických látek na zdraví člověka a životní prostředí, chápe základní ekologické souvislosti a environmentální problémy, utváří si vlastní názory, postoje a životní hodnoty v souladu s myšlenkami trvale udržitelného rozvoje
- Informační a komunikační technologie - uplatňuje se práce s informacemi a komunikačními prostředky, využívají se znalosti a dovednosti daných předmětů ke zpracování výstupů tematických celků
- Člověk a svět práce - v rámci samostatného vypracování zadaných témat ve formě referátu se rozvíjí schopnost samostatně pracovat a řešit problémové situace

2. ročník

0+2 týdně, P

obecná a anorganická chemie

Dotace učebního bloku: 54

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|--|--|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> • shrne a prohloubí poznatky z obecné a anorganické chemie • vysvětlí vliv příslušné chemické vazby na vlastnosti látek • charakterizuje prvky nepřechodné, přechodné a vnitřně přechodné • popíše vlastnosti a reakce vybraných prvků, anorganických sloučenin | Opakování poznatků z obecné a anorganické chemie Názvosloví složitějších anorganických sloučenin Nepřechodné prvky a jejich sloučeniny Přechodné prvky a jejich sloučeniny Vnitřně přechodné prvky a jejich sloučeniny |



2. ročník

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|---|----------------------------|---------------------------|
| Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie | | |

Kritéria hodnocení

- shrne a prohloubí poznatky z obecné a anorganické chemie
- vysvětlí vliv příslušné chemické vazby na vlastnosti látek
- charakterizuje prvky nepřechodné, přechodné a vnitřně přechodné
- popíše vlastnosti a reakce vybraných prvků, anorganických sloučenin

organická chemie

Dotace učebního bloku: 20

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|--|--|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> • shrne a prohloubí poznatky z organické chemie • klasifikuje a charakterizuje uhlovodíky, tvoří jejich chemické vzorce a názvy, zná jejich fyzikální a chemické vlastnosti, jejich výrobu • uvede významné zástupce uhlovodíků a zhodnotí jejich využití v odborné praxi i běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí | Prohloubení učiva úvodu do organické chemie Uhlovodíky, jejich rozdělení, názvosloví, vlastnosti a význam Přírodní zdroje uhlovodíků |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|---|----------------------------|---------------------------|
| Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie | | |

Kritéria hodnocení

- shrne a prohloubí poznatky z organické chemie
- klasifikuje a charakterizuje uhlovodíky, tvoří jejich chemické vzorce a názvy, zná jejich fyzikální a chemické vlastnosti, jejich výrobu
- uvede významné zástupce uhlovodíků a zhodnotí jejich využití v odborné praxi i běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí

3. ročník

2 týdně, P



3. ročník

organická chemie

Dotace učebního bloku: 30

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|--|--|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje a klasifikuje deriváty uhlovodíků, tvoří jejich chemické vzorce a názvy uvede významné zástupce organických sloučenin a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí zná fyzikální a chemické vlastnosti derivátů uhlovodíků, zná jejich výrobu charakterizuje heterocyklické sloučeniny, zná jejich chemické vzorce a názvy | Deriváty uhlovodíků, jejich rozdělení Vlastnosti a využití derivátů uhlovodíků v praxi Karboxylové kyseliny a jejich deriváty Heterocyklické sloučeniny |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|---|----------------------------|---------------------------|
| Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie | | |

| Kritéria hodnocení |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje a klasifikuje deriváty uhlovodíků, tvoří jejich chemické vzorce a názvy uvede významné zástupce organických sloučenin a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí zná fyzikální a chemické vlastnosti derivátů uhlovodíků, zná jejich výrobu charakterizuje heterocyklické sloučeniny, zná jejich chemické vzorce a názvy |

fyzikální chemie

Dotace učebního bloku: 20

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|---|--|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí termodynamické zákony, pojmy a veličiny charakterizuje kinetiku různých typů chemických reakcí popíše druhy rovnovážných stavů a možnosti jejího ovlivnění charakterizuje chemické děje – disociaci, hydrolyzu, elektrolyzu a další | Základy chemické termodynamiky Chemická kinetika Rovnovážné stavy Elektrochemie |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|---|----------------------------|---------------------------|
| Člověk a životní prostředí Informační a komunikační technologie Člověk a svět práce | | |

| Kritéria hodnocení |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí termodynamické zákony, pojmy a veličiny charakterizuje kinetiku různých typů chemických reakcí popíše druhy rovnovážných stavů a možnosti jejího ovlivnění charakterizuje chemické děje – disociaci, hydrolyzu, elektrolyzu a další |

biochemie

Dotace učebního bloku: 20

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|---|--|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje biogenní prvky a jejich sloučeniny uvede složení, výskyt a funkce nejdůležitějších přírodních látek | Látkové složení živých systémů Přírodní bioorganické látky Biokatalyzátory, jejich funkce a působení |



3. ročník

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|---|----------------------------|---------------------------|
| Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie | | |
| Kritéria hodnocení | | |
| <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje biogenní prvky a jejich sloučeniny uvede složení, výskyt a funkce nejdůležitějších přírodních látek | | |

4. ročník

2 týdně, P

fyzikální chemie

Dotace učebního bloku: 20

| Výsledky vzdělávání | Učivo | |
|---|---------------------------------------|---------------------------|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje skupenské stavy látek objasní a definuje rozdíly mezi ideálním a reálným plynem charakterizuje kapalně, tuhé látky a disperzní soustavy vysvětlí fyzikální jevy odraz, lom, polarizace, adsorpce a rozptyl světla a jejich praktický význam | Skupenské stavy látek Optické jevy | |
| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
| Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie | | |
| Kritéria hodnocení | | |
| <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje skupenské stavy látek objasní a definuje rozdíly mezi ideálním a reálným plynem charakterizuje kapalně, tuhé látky a disperzní soustavy vysvětlí fyzikální jevy odraz, lom, polarizace, adsorpce a rozptyl světla a jejich praktický význam | | |

makromolekulární chemie

Dotace učebního bloku: 10

| Výsledky vzdělávání | Učivo | |
|--|---|---------------------------|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> na příkladech vysvětlí reakční mechanismus polymerace, polykondenzace, polyadice charakterizuje nejdůležitější typy polymerů, jejich vlastností, výrobu a užití | Polyreakce Makromolekulární sloučeniny a jejich použití, polymery Výroba polymerů | |
| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
| Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie | | |



4. ročník

Kritéria hodnocení

- na příkladech vysvětlí reakční mechanismus polymerace, polykondenzace, polyadice
- charakterizuje nejdůležitější typy polymerů, jejich vlastnosti, výrobu a užití

biochemie

Dotace učebního bloku: 22

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|---|---|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí látkový a energetický metabolismus | Katabolické a anabolické děje Metabolismus sacharidů, lipidů a bílkovin Krebsův cyklus a dýchání Princip fotosyntézy |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|---|----------------------------|---------------------------|
| Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Občan v demokratické společnosti | | |

Kritéria hodnocení

- vysvětlí látkový a energetický metabolismus

7.9.2 Odborná technologie

| 1. ročník | 2. ročník | 3. ročník | 4. ročník |
|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 0 | 2 | 2 | 2+1 |

Charakteristika předmětu**Obecné cíle předmětu**

- poskytnout žákům základní teoretické vědomosti a intelektuální dovednosti v oblasti obecné, anorganické, organické technologie, technologie výroby léčiv, které jsou nezbytné pro pochopení jednotlivých chemických výrob a následně jejich praktické využití
- snahou je formovat logické myšlení a rozvíjet vědomosti, které budou využitelné v dalším vzdělávání, v odborné praxi i v občanském životě

Charakteristika učiva

- ve 2. ročníku se žáci zabývají technologií obecnou a anorganickou, ve 3. ročníku je to technologie organická a základy odborné technologie zaměřené na výrobu léčiv
- ve 4. ročníku se zabývají odbornou technologií zaměřenou na výrobu léčiv
- důraz je kladen na schopnost aplikace získaných vědomostí a dovedností v odborném výcviku, kde se základní učivo dále prohlubuje
- žáci si osvojují technologické pojmy, zákonitosti a výroby jednotlivých chemikálií, léčiv
- žáci postupně získávají přehled o výrobě chemických prvků a jejich sloučenin, použití vybraných chemických látek v běžném životě a vlivu běžných chemických látek na zdraví člověka a životní prostředí

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

- vzdělávání směřuje k využívání technologických vědomostí a dovedností v praktickém životě
- k aplikování chemických výrob v odborné složce vzdělávání
- ke zkoumání a řešení problémů v souvislosti s chemizací životního prostředí
- k rozvíjení pozitivního postoje k technologii, zájmu o ni a její praktickou aplikaci
- k vytváření motivace k celoživotnímu vzdělávání

Strategie výuky

- kromě tradičního frontálního vyučování jsou při výuce využívány moderní formy výuky, jako např. skupinové vyučování, kdy žáci pracují samostatně ve skupinách na zadaných úkolech, při kterých využívají informace z odborných textů a internetu



- dalšími uplatňovanými formami výuky jsou samostatná práce a práce s textem
- podle potřeby žáků se využívají individuální konzultace žáka s vyučujícím
- pro snazší osvojení si obsahu učiva se vedle klasické metody informačně receptivní, která je pouhým předáváním hotových informací žákům v podobě výkladu, velmi často využívá metod problémového výkladu
- svá řešení žáci v diskuzích obhajují nebo písemně zpracovávají
- k lepšímu pochopení učiva jsou hojně využívány metody názorně demonstrační (pozorování, demonstrace statických obrazů a projekce dynamické), z materiálně didaktických pomůcek se při výuce uplatňují vzorky chemikálií a dále pak didaktická technika (zpětný projektor, PC, DVD přehrávač)
- ve výuce se klade důraz na interdisciplinární vztahy zejména s dalšími přírodovědnými a odbornými předměty, jako je matematika, fyzika, chemie, chemické procesy, odborný výcvik apod.

Hodnocení výsledků žáka

- ke kontrole vědomostí a dovedností žáků slouží písemné a ústní zkoušení
- písemné zkoušení následuje vždy po probraném tematickém celku
- průběžné znalosti žáka jsou ověřovány orientačním zkoušením a frontálním ověřováním znalostí

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a uplatnění průřezových témat

Rozvoj klíčových kompetencí

- kompetence k učení - je podporována vyhledáváním a tříděním informací, které žák efektivně využívá v procesu učení i v praktickém životě
- kompetence k řešení problémů - jsou rozvíjeny zejména tím, že žák rozpozná a pochopí problém, přemýšlí o jeho příčinách a navrhuje způsob jeho řešení
- kompetence komunikativní - je podporována obhajováním vlastních názorů, přičemž v diskuzi žák respektuje názory a přesvědčení jiných
- kompetence sociální a personální - jsou rozvíjeny zvláště v rámci skupinového vyučování, neboť žák účinně spolupracuje ve skupině a podílí se na utváření příjemné atmosféry v týmu
- kompetence matematické - je akcentována práce se základními chemickými veličinami a je uplatňována při chemických výpočtech
- kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi - jsou směřovány k jejich rutinnímu uplatnění při vytvoření výstupů tematických celků (samostatných prací, testů, veřejných prezentací)

Uplatnění průřezových témat

- Člověk v demokratické společnosti - vzdělání vede k posilování sebevědomí, sebeodpovědnosti, učí kriticky hodnotit vlastní studijní a pracovní výsledky a také přijímat kritiku jiných lidí
- Člověk a životní prostředí - důraz je kladen na enviromentální výchovu, žák se zamýšlí nad vlivem chemických látek na zdraví člověka a životní prostředí, chápe základní ekologické souvislosti a enviromentální problémy, utváří si vlastní názory, postoje a životní hodnoty v souladu s myšlenkami trvale udržitelného rozvoje
- Informační a komunikační technologie - uplatňuje se práce s informacemi a komunikačními prostředky, využívají se znalosti a dovednosti daných předmětů ke zpracování výstupů tematických celků
- Člověk a svět práce - žák se seznamuje s výsledky chemického průmyslu v praktickém životě



1. ročník

1. ročník

0 týdně, P

2. ročník

2 týdně, P

úvod do předmětu

Dotace učebního bloku: 3

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|--|--|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje nejdůležitější chemické a další zpracovatelské výroby s významným podílem chemického charakteru zhodnotí význam kontroly kvality surovin, meziproductů a finálních výrobků | Základní pojmy technické chemie Struktura chemických výroby v ČR Surovinová základna chemického průmyslu Přehled nejdůležitějších chemických podniků v ČR |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|------------------|----------------------------|---------------------------|
| | | |

| Kritéria hodnocení |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje nejdůležitější chemické a další zpracovatelské výroby s významným podílem chemického charakteru zhodnotí význam kontroly kvality surovin, meziproductů a finálních výrobků |

vodní hospodářství chemického průmyslu

Dotace učebního bloku: 10

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|--|--|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje nejdůležitější chemické a další zpracovatelské výroby s významným podílem chemického charakteru popíše zdroje vody pro chemickou výrobu, způsoby její úpravy a metody čištění vody z různých výrobních procesů | Voda, vlastnosti, význam a použití Úprava přírodní a odpadní vody Čištění průmyslových odpadních vod |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|------------------|----------------------------|---------------------------|
| | | |

| Kritéria hodnocení |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje nejdůležitější chemické a další zpracovatelské výroby s významným podílem chemického charakteru popíše zdroje vody pro chemickou výrobu, způsoby její úpravy a metody čištění vody z různých výrobních procesů |



výroba technicky využívaných plynů

Dotace učebního bloku: 12

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|--|---|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí princip technologií a technologických operací a aplikuje je na konkrétní chemickou výrobu vysvětlí možnosti, jak ovlivnit výrobní proces na základě znalostí chemické kinetiky a chemické rovnováhy zhodnotí význam kontroly kvality surovin, meziproductů a finálních výrobků vysvětlí výhody a nevýhody jednotlivých zdrojů a druhů energie pro danou chemickou výrobu | Vlastnosti vzduchu, jeho zkapalnění, význam a použití Dusík, vlastnosti, výroba a použití Kyslík, vlastnosti, výroba a použití Vodík, vlastnosti, výroba a použití |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|------------------|----------------------------|---------------------------|
| | | |

| Kritéria hodnocení |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí princip technologií a technologických operací a aplikuje je na konkrétní chemickou výrobu vysvětlí možnosti, jak ovlivnit výrobní proces na základě znalostí chemické kinetiky a chemické rovnováhy zhodnotí význam kontroly kvality surovin, meziproductů a finálních výrobků vysvětlí výhody a nevýhody jednotlivých zdrojů a druhů energie pro danou chemickou výrobu |

zdroje a druhy energie

Dotace učebního bloku: 5

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|---|--|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí výhody a nevýhody jednotlivých zdrojů a druhů energie pro danou chemickou výrobu pracuje hospodárně se surovinami a energií, posuzuje možnosti využití obnovitelných zdrojů a vliv na životní prostředí | Energetické zdroje Druhy elektráren |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|------------------|----------------------------|---------------------------|
| | | |

| Kritéria hodnocení |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí výhody a nevýhody jednotlivých zdrojů a druhů energie pro danou chemickou výrobu pracuje hospodárně se surovinami a energií, posuzuje možnosti využití obnovitelných zdrojů a vliv na životní prostředí |



2. ročník

výroba základních anorganických látek

Dotace učebního bloku: 44

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|--|--|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje nejdůležitější chemické a další zpracovatelské výroby s významným podílem chemického charakteru vysvětlí princip technologií a technologických operací a aplikuje je na konkrétní chemickou výrobu vysvětlí možnosti, jak ovlivnit výrobní proces na základě znalostí chemické kinetiky a chemické rovnováhy zhodnotí význam kontroly kvality surovin, meziproductů a finálních výrobků charakterizuje základní zdroje surovin, jejich těžbu, skladování a způsoby úpravy výchozích surovin pro chemickou výrobu vysvětlí výhody a nevýhody jednotlivých zdrojů a druhů energie pro danou chemickou výrobu | Amoniak, vlastnosti, výroba a použití Kyselina dusičná, vlastnosti, výroba a použití Síra, oxid siřičitý, kyselina sírová, vlastnosti, výroba a použití Fosfor, kyselina fosforečná a fosforečnany, vlastnosti, výroba a použití Chlor, chlorovodík, kyselina chlorovodíková, chloridy, vlastnosti, výroba a použití Výroba hydroxidu sodného a sody Fluor, kyselina fluorovodíková, vlastnosti výroba a použití Technické kovy |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|------------------|----------------------------|---------------------------|
| | | |

| Kritéria hodnocení |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje nejdůležitější chemické a další zpracovatelské výroby s významným podílem chemického charakteru vysvětlí princip technologií a technologických operací a aplikuje je na konkrétní chemickou výrobu vysvětlí možnosti, jak ovlivnit výrobní proces na základě znalostí chemické kinetiky a chemické rovnováhy zhodnotí význam kontroly kvality surovin, meziproductů a finálních výrobků charakterizuje základní zdroje surovin, jejich těžbu, skladování a způsoby úpravy výchozích surovin pro chemickou výrobu vysvětlí výhody a nevýhody jednotlivých zdrojů a druhů energie pro danou chemickou výrobu |

3. ročník

2 týdně, P

základy technologických výpočtů

Dotace učebního bloku: 3

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|--|--|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> zhodnotí význam kontroly kvality surovin, meziproductů a finálních výrobků | Výpočty z chemických rovnic Výpočty při práci s plyny |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|------------------|----------------------------|---------------------------|
| | | |

| Kritéria hodnocení |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> zhodnotí význam kontroly kvality surovin, meziproductů a finálních výrobků |



3. ročník

soustavy látek

Dotace učebního bloku: 2

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|---|--|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí možnosti, jak ovlivnit výrobní proces na základě znalostí chemické kinetiky a chemické rovnováhy | Fáze a složka Jednofázové a dvoufázové soustavy |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|------------------|----------------------------|---------------------------|
| | | |

| Kritéria hodnocení |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí možnosti, jak ovlivnit výrobní proces na základě znalostí chemické kinetiky a chemické rovnováhy |

základní surovinové zdroje organických výrob

Dotace učebního bloku: 11

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|---|---|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje základní zdroje surovin, jejich těžbu, skladování a způsoby úpravy výchozích surovin pro chemickou výrobu vysvětlí výhody a nevýhody jednotlivých zdrojů a druhů energie pro danou chemickou výrobu | Fosilní paliva Těžba a zpracování uhlí Ropa, zpracování ropy a jednotlivé frakce ropy Zemní plyn a jeho zpracování Petrochemický průmysl v ČR |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|------------------|----------------------------|---------------------------|
| | | |

| Kritéria hodnocení |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje základní zdroje surovin, jejich těžbu, skladování a způsoby úpravy výchozích surovin pro chemickou výrobu vysvětlí výhody a nevýhody jednotlivých zdrojů a druhů energie pro danou chemickou výrobu |

pigmenty a tenzidy

Dotace učebního bloku: 6

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|--|--|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí princip technologií a technologických operací a aplikuje je na konkrétní chemickou výrobu pracuje hospodárně se surovinami a energií, posuzuje možnosti využití obnovitelných zdrojů a vliv na životní prostředí charakterizuje základní zdroje surovin, jejich těžbu, skladování a způsoby úpravy výchozích surovin pro chemickou výrobu | Vlastnosti pigmentů a jejich rozdělení Anorganické a organické pigmenty a jejich použití Anionaktivní, kationaktivní a neionogenní tenzidy |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|------------------|----------------------------|---------------------------|
| | | |

| Kritéria hodnocení |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí princip technologií a technologických operací a aplikuje je na konkrétní chemickou výrobu pracuje hospodárně se surovinami a energií, posuzuje možnosti využití obnovitelných zdrojů a vliv na životní prostředí charakterizuje základní zdroje surovin, jejich těžbu, skladování a způsoby úpravy výchozích surovin pro chemickou výrobu |



3. ročník

výbušniny

Dotace učebního bloku: 3

| | |
|--|---|
| Výsledek vzdělávání | Učivo |
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí princip technologií a technologických operací a aplikuje je na konkrétní chemickou výrobu pracuje hospodárně se surovinami a energií, posuzuje možnosti využití obnovitelných zdrojů a vliv na životní prostředí zhodnotí význam kontroly kvality surovin, meziproductů a finálních výrobků | Rozdělení výbušnin, střeliviny, trhavin, třaskaviny |

| | | |
|-------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|
| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
| | | |

| |
|--|
| Kritéria hodnocení |
| <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí princip technologií a technologických operací a aplikuje je na konkrétní chemickou výrobu pracuje hospodárně se surovinami a energií, posuzuje možnosti využití obnovitelných zdrojů a vliv na životní prostředí zhodnotí význam kontroly kvality surovin, meziproductů a finálních výrobků |

pesticidy a průmyslová hnojiva

Dotace učebního bloku: 9

| | |
|---|--|
| Výsledek vzdělávání | Učivo |
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje nejdůležitější chemické a další zpracovatelské výroby s významným podílem chemického charakteru vysvětlí princip technologií a technologických operací a aplikuje je na konkrétní chemickou výrobu charakterizuje základní zdroje surovin, jejich těžbu, skladování a způsoby úpravy výchozích surovin pro chemickou výrobu vysvětlí výhody a nevýhody jednotlivých zdrojů a druhů energie pro danou chemickou výrobu | Insekticidy, herbicidy, fungicidy, jejich vlastnosti a použití Repelenty, ataraktanty, biopesticidy a jejich použití Základní rozdělení průmyslových hnojiv Dusíkatá, fosforečná a draselná hnojiva Granulovaná, kapalná a suspenzní hnojiva |

| | | |
|-------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|
| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
| | | |

| |
|---|
| Kritéria hodnocení |
| <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje nejdůležitější chemické a další zpracovatelské výroby s významným podílem chemického charakteru vysvětlí princip technologií a technologických operací a aplikuje je na konkrétní chemickou výrobu charakterizuje základní zdroje surovin, jejich těžbu, skladování a způsoby úpravy výchozích surovin pro chemickou výrobu vysvětlí výhody a nevýhody jednotlivých zdrojů a druhů energie pro danou chemickou výrobu |



3. ročník

důležité výroby chemického a potravinářského průmyslu

Dotace učebního bloku: 23

| Výsledek vzdělávání | Učivo |
|---|--|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje nejdůležitější chemické a další zpracovatelské výroby s významným podílem chemického charakteru vysvětlí princip technologií a technologických operací a aplikuje je na konkrétní chemickou výrobu pracuje hospodárně se surovinami a energií, posuzuje možnosti využití obnovitelných zdrojů a vliv na životní prostředí vysvětlí výhody a nevýhody jednotlivých zdrojů a druhů energie pro danou chemickou výrobu zhodnotí význam kontroly kvality surovin, meziproduktů a finálních výrobků popíše zdroje vody pro chemickou výrobu, způsoby její úpravy a metody čištění vody z různých výrobních procesů | Stavební pojiva, základní rozdělení, druhy a využití Keramika, cihlářské zboží, žáruvzdorné zboží Sklo, výroba, druhy skla a smalty Výroba škrobu, cukru, sladu a piva Výroba ethanolu, kyseliny octové a acetanhydridu Výroba celulózy a papíru Výroba fenolu, acetonu, anilinu a vinylchloridu |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|------------------|----------------------------|---------------------------|
| | | |

| Kritéria hodnocení |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje nejdůležitější chemické a další zpracovatelské výroby s významným podílem chemického charakteru vysvětlí princip technologií a technologických operací a aplikuje je na konkrétní chemickou výrobu pracuje hospodárně se surovinami a energií, posuzuje možnosti využití obnovitelných zdrojů a vliv na životní prostředí vysvětlí výhody a nevýhody jednotlivých zdrojů a druhů energie pro danou chemickou výrobu zhodnotí význam kontroly kvality surovin, meziproduktů a finálních výrobků popíše zdroje vody pro chemickou výrobu, způsoby její úpravy a metody čištění vody z různých výrobních procesů |

optimalizace chemických výrob

Dotace učebního bloku: 3

| Výsledek vzdělávání | Učivo |
|--|--|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí možnosti, jak ovlivnit výrobní proces na základě znalostí chemické kinetiky a chemické rovnováhy pracuje hospodárně se surovinami a energií, posuzuje možnosti využití obnovitelných zdrojů a vliv na životní prostředí vysvětlí výhody a nevýhody jednotlivých zdrojů a druhů energie pro danou chemickou výrobu zhodnotí význam kontroly kvality surovin, meziproduktů a finálních výrobků | Měřítka optimalizace chemických výrob Faktory ovlivňující průběh chemických přeměn Hodnocení výroby z hlediska bezpečnosti práce a ochrany životního prostředí |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|------------------|----------------------------|---------------------------|
| | | |

| Kritéria hodnocení |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí možnosti, jak ovlivnit výrobní proces na základě znalostí chemické kinetiky a chemické rovnováhy pracuje hospodárně se surovinami a energií, posuzuje možnosti využití obnovitelných zdrojů a vliv na životní prostředí vysvětlí výhody a nevýhody jednotlivých zdrojů a druhů energie pro danou chemickou výrobu zhodnotí význam kontroly kvality surovin, meziproduktů a finálních výrobků |



3. ročník

základní procesy organické technologie

Dotace učebního bloku: 5

| Výsledek vzdělávání | Učivo |
|--|--|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje nejdůležitější chemické a další zpracovatelské výroby s významným podílem chemického charakteru vysvětlí možnosti, jak ovlivnit výrobní proces na základě znalostí chemické kinetiky a chemické rovnováhy vysvětlí výhody a nevýhody jednotlivých zdrojů a druhů energie pro danou chemickou výrobu | Hydrogenace, dehydrogenace, halogenace, nitrace, aminace, sulfonace, sulfatace Diazotace, kopulace, hydratace, dehydratace, oxidace, redukce Hydrolyza, esterifikace, zmýdelňování |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|------------------|----------------------------|---------------------------|
| | | |

| Kritéria hodnocení |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje nejdůležitější chemické a další zpracovatelské výroby s významným podílem chemického charakteru vysvětlí možnosti, jak ovlivnit výrobní proces na základě znalostí chemické kinetiky a chemické rovnováhy vysvětlí výhody a nevýhody jednotlivých zdrojů a druhů energie pro danou chemickou výrobu |

základní farmaceutické pojmy

Dotace učebního bloku: 5

| Výsledek vzdělávání | Učivo |
|---|--|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje nejdůležitější chemické a další zpracovatelské výroby s významným podílem chemického charakteru orientuje se v základních pojmech a zákonitostech farmakologie má přehled o pomocných látkách, jejich vlastnostech a použití | Klasifikace lékových forem Formulace léčivých produktů - aktivní farmaceutické látky, pomocné látky Aktivní farmaceutické substance, definice, rozdělení |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|---|----------------------------|---------------------------|
| Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie | | |

| Kritéria hodnocení |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje nejdůležitější chemické a další zpracovatelské výroby s významným podílem chemického charakteru orientuje se v základních pojmech a zákonitostech farmakologie má přehled o pomocných látkách, jejich vlastnostech a použití |

4. ročník

2+1 týdně, P



4. ročník

získávání aktivní farmaceutické substance

Dotace učebního bloku: 4

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|--|--|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí princip technologií a technologických operací a aplikuje je na konkrétní chemickou výrobu má přehled o pomocných látkách, jejich vlastnostech a použití charakterizuje nejdůležitější chemické a další zpracovatelské výroby s významným podílem chemického charakteru vysvětlí možnosti, jak ovlivnit výrobní proces na základě znalostí chemické kinetiky a chemické rovnováhy | Způsoby získávání API - přírodní, syntetické, polosyntetické API připravená biotechnologicky, fermentační proces Biotechnologická zařízení Vývoj a registrace léčiv |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|------------------|----------------------------|---------------------------|
| | | |

| Kritéria hodnocení |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí princip technologií a technologických operací a aplikuje je na konkrétní chemickou výrobu má přehled o pomocných látkách, jejich vlastnostech a použití charakterizuje nejdůležitější chemické a další zpracovatelské výroby s významným podílem chemického charakteru vysvětlí možnosti, jak ovlivnit výrobní proces na základě znalostí chemické kinetiky a chemické rovnováhy |

stabilita a stabilizace léčiv

Dotace učebního bloku: 5

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|--|---|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí princip technologií a technologických operací a aplikuje je na konkrétní chemickou výrobu má přehled o pomocných látkách, jejich vlastnostech a použití vysvětlí možnosti, jak ovlivnit výrobní proces na základě znalostí chemické kinetiky a chemické rovnováhy | Úvod a definice stability Zátěžové zkoušky léčiv Stabilitní zkoušky Stabilizace fyzikální a chemická |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|------------------|----------------------------|---------------------------|
| | | |

| Kritéria hodnocení |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí princip technologií a technologických operací a aplikuje je na konkrétní chemickou výrobu má přehled o pomocných látkách, jejich vlastnostech a použití vysvětlí možnosti, jak ovlivnit výrobní proces na základě znalostí chemické kinetiky a chemické rovnováhy |

obaly pro farmaceutickou výrobu

Dotace učebního bloku: 5

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|--|--|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí princip technologií a technologických operací a aplikuje je na konkrétní chemickou výrobu pracuje hospodárně se surovinami a energií, posuzuje možnosti využití obnovitelných zdrojů a vliv na životní prostředí | Typy obalů Funkce obalu Obalové materiály Primární obaly pro různé lékové formy |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|------------------|----------------------------|---------------------------|
| | | |



4. ročník

Kritéria hodnocení

- vysvětlí princip technologií a technologických operací a aplikuje je na konkrétní chemickou výrobu
- pracuje hospodárně se surovinami a energií, posuzuje možnosti využití obnovitelných zdrojů a vliv na životní prostředí

jištění jakosti ve farmaceutickém průmyslu

Dotace učebního bloku: 3

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|---------------------|---|
| | Základní pojmy při zabezpečování jakosti léků Kontrola kvality a legislativa |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|------------------|----------------------------|---------------------------|
| | | |

Kritéria hodnocení**základní principy správné výrobní praxe**

Dotace učebního bloku: 5

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|---|---|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> objasní principy tvorby dokumentace správné výrobní praxe a jejich vedení | Organizace a pracovníci Dokumentace Prostory a jejich vybavení Zařízení a přístroje Výrobní procesy |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|------------------|----------------------------|---------------------------|
| | | |

Kritéria hodnocení

- objasní principy tvorby dokumentace správné výrobní praxe a jejich vedení

výroba a balení lékových forem

Dotace učebního bloku: 12

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|---|---|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí princip technologií a technologických operací a aplikuje je na konkrétní chemickou výrobu zhodnotí význam kontroly kvality surovin, poloproductů a finálních výrobků orientuje se v základních pojmech a zákonitostech farmakologie má přehled o pomocných látkách, jejich vlastnostech a použití popíše způsoby získávání léčiv od izolace z přírodních látek po syntézu strukturálních analog a zcela nových struktur, zavedení do výroby a expedice orientuje se v základních systémech správné výrobní praxe objasní principy tvorby dokumentace správné výrobní praxe a jejich vedení | Plynné lékové formy, technologie výroby a balení, vhodné obaly, zařízení pro výrobu i balení Kapalné lékové formy, technologie výroby a balení, vhodné obaly, zařízení pro výrobu i balení Polotuhé lékové formy, technologie výroby a balení, vhodné obaly, zařízení pro výrobu i balení Tuhé lékové formy, technologie výroby a balení, vhodné obaly, zařízení pro výrobu i balení Sterilní lékové formy, technologie výroby a balení, vhodné obaly, zařízení pro výrobu i balení |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|---|----------------------------|---------------------------|
| Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie | | |



4. ročník

Kritéria hodnocení

- vysvětlí princip technologií a technologických operací a aplikuje je na konkrétní chemickou výrobu
- zhodnotí význam kontroly kvality surovin, poloproductů a finálních výrobků
- orientuje se v základních pojmech a zákonitostech farmakologie
- má přehled o pomocných látkách, jejich vlastnostech a použití
- popíše způsoby získávání léčiv od izolace z přírodních látek po syntézu strukturálních analogů a zcela nových struktur, zavedení do výroby a expedice
- orientuje se v základních systémech správné výrobní praxe
- objasní principy tvorby dokumentace správné výrobní praxe a jejich vedení

podpůrné systémy používané ve výrobě léčiv

Dotace učebního bloku: 5

| Výsledky vzdělávání | | Učivo |
|---|--|---|
| Žák: | <ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí princip technologií a technologických operací a aplikuje je na konkrétní chemickou výrobu • popíše zdroje vody pro chemickou výrobu, způsoby její úpravy a metody čištění vody z různých výrobních procesů | Sterilizační procesy Příprava čištěné vody Příprava vody pro injekce Příprava čištěné páry |
| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
| Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie | | |

Kritéria hodnocení

- vysvětlí princip technologií a technologických operací a aplikuje je na konkrétní chemickou výrobu
- popíše zdroje vody pro chemickou výrobu, způsoby její úpravy a metody čištění vody z různých výrobních procesů

základní pojmy a zákonitosti farmakologie

Dotace učebního bloku: 5

| Výsledky vzdělávání | | Učivo |
|--|--|--|
| Žák: | <ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v základních pojmech a zákonitostech farmakologie • vysvětlí funkci biokatalyzátorů a uvede příklady jejich jednotlivých skupin • vysvětlí vztah mezi strukturou a účinkem léčivých látek v hlavních farmakodynamických skupinách | Osud léčiva v organismu Farmakodynamika Farmakokinetika Základní farmakokinetické děje - absorpce, distribuce, biotransformace, exkrece a eliminace Biokatalyzátory - enzymy, vitamíny, hormony Faktory ovlivňující reakci pacienta |
| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
| Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie | | |
| Kritéria hodnocení | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v základních pojmech a zákonitostech farmakologie • vysvětlí funkci biokatalyzátorů a uvede příklady jejich jednotlivých skupin • vysvětlí vztah mezi strukturou a účinkem léčivých látek v hlavních farmakodynamických skupinách | | |



4. ročník

farmakoterapeutické skupiny

Dotace učebního bloku: 12

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|---|--|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> orientuje se v základních pojmech a zákonitostech farmakologie popíše složení vybraných léčivých látek z jednotlivých farmakodynamických skupin vysvětlí vztah mezi strukturou a účinkem léčivých látek v hlavních farmakodynamických skupinách | Analgetika, antipyretika, protizánětlivé látky Léčiva centrálního nervového systému - celková anestetika, sedativa, hypnotika Léčiva centrálního nervového systému - psychofarmaka Léčiva vegetativního nervového systému - sympatomimetika, sympatolytika Léčiva vegetativního nervového systému - parasympatomimetika, parasympatolytika, lokální anestetika a myorelaxancia Antihistaminika, antialergika Antitusika, expektorancia Léčiva oběhového systému Léčiva trávicího traktu Dezinficiencia a látky používané v terapii infekčních onemocnění Cytostatika Vitamíny a hormony Antibiotika - principy syntézy |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|---|----------------------------|---------------------------|
| Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie | | |

| Kritéria hodnocení |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> orientuje se v základních pojmech a zákonitostech farmakologie popíše složení vybraných léčivých látek z jednotlivých farmakodynamických skupin vysvětlí vztah mezi strukturou a účinkem léčivých látek v hlavních farmakodynamických skupinách |

lékopis a základní lékopisné metody

Dotace učebního bloku: 4

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|---|---|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí princip základních lékopisných metod orientuje se v základních systémech správné výrobní praxe objasní principy tvorby dokumentace správné výrobní praxe a jejich vedení | Základní lékopisné metody, ztráta sušením, pH, hustota, viskozita |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|---|----------------------------|---------------------------|
| Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie | | |

| Kritéria hodnocení |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí princip základních lékopisných metod orientuje se v základních systémech správné výrobní praxe objasní principy tvorby dokumentace správné výrobní praxe a jejich vedení |



4. ročník

základní operace a všeobecné postupy v technologii léků

Dotace učebního bloku: 8

| Výsledky vzdělávání | | Učivo |
|--|----------------------------|--|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí princip technologií a technologických operací a aplikuje je na konkrétní chemickou výrobu zhodnotí význam kontroly kvality surovin, poloproductů a finálních výrobků orientuje se v základních pojmech a zákonitostech farmakologie | | Separační metody - principy procesů Usazování, filtrace, odstředování - postupy a zařízení Difúzní operace - postupy a zařízení Sušení - postupy a zařízení Extrakce - principy procesů, zařízení Adsorpce a adsorpce Krystalizace |
| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
| Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie | | |
| Kritéria hodnocení | | |
| <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí princip technologií a technologických operací a aplikuje je na konkrétní chemickou výrobu zhodnotí význam kontroly kvality surovin, poloproductů a finálních výrobků orientuje se v základních pojmech a zákonitostech farmakologie | | |

výrobní zařízení v technologii léků

Dotace učebního bloku: 10

| Výsledky vzdělávání | | Učivo |
|---|----------------------------|--|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí princip technologií a technologických operací a aplikuje je na konkrétní chemickou výrobu zhodnotí význam kontroly kvality surovin, poloproductů a finálních výrobků orientuje se v základních pojmech a zákonitostech farmakologie orientuje se v základních systémech správné výrobní praxe | | Homogenizace - princip a výrobní zařízení Drcení a mletí, síťování, mikronizace - princip a výrobní zařízení Granulace, kompaktace - princip a výrobní zařízení Tabletování - princip a výrobní zařízení Rozpouštění, čištění - princip a výrobní zařízení Skladování a transport látek |
| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
| Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie | | |
| Kritéria hodnocení | | |
| <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí princip technologií a technologických operací a aplikuje je na konkrétní chemickou výrobu zhodnotí význam kontroly kvality surovin, poloproductů a finálních výrobků orientuje se v základních pojmech a zákonitostech farmakologie orientuje se v základních systémech správné výrobní praxe | | |

7.9.3 Chemické procesy

| 1. ročník | 2. ročník | 3. ročník | 4. ročník |
|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 2 | 2 | | |

Charakteristika předmětu

Obecné cíle předmětu

- poskytnout žákům základní teoretické vědomosti a intelektuální dovednosti v oblasti chemické techniky, technologie, strojírenství a procesů, využívaných v chemickém průmyslu



- poskytnout žákům základní informace o aplikaci chemických procesů ve výrobě
- snahou je formovat logické myšlení a rozvíjet vědomosti, které budou využitelné v dalším vzdělávání, v odborné praxi i v občanském životě

Charakteristika učiva

- v 1. ročníku se žáci seznamují s materiály, částmi strojů a mechanickými operacemi využívanými v chemickém průmyslu
- ve 2. ročníku se zabývají mechanickými operacemi vícefázových systémů, tepelnými a difúzními operacemi, elektrotermickými a elektrochemickými procesy, chemickými reaktory, optimalizací chemické výroby a ochranou životního prostředí
- žáci si osvojují pojmy, zákonitosti, terminologii z oblasti chemické technologie, techniky a strojírenství
- žáci postupně získávají přehled o materiálech a částech strojů, které se využívají v chemickém průmyslu
- žáci získávají informace o mechanických, tepelných, difúzních, elektrochemických a elektrotermických procesech a operacích
- žáci se seznamují s problematikou chemického průmyslu ve vztahu k člověku a životnímu prostředí

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

- vzdělávání směřuje k využívání vědomostí a dovedností z oblasti chemické techniky, technologie a strojírenství v praktickém životě
- k aplikování chemických, technických a technologických poznatků v odborné složce vzdělávání
- ke zkoumání a řešení problémů v souvislosti s chemickým průmyslem a životním prostředím
- k rozvíjení pozitivního postoje k chemii, chemické technologii, technice a chemickému průmyslu
- k vytváření motivace k celoživotnímu vzdělávání

Strategie výuky

- kromě tradičního frontálního vyučování jsou při výuce využívány moderní formy výuky, jako např. skupinové vyučování, kdy žáci pracují samostatně ve skupinách na zadaných úkolech, při kterých využívají informace z odborných textů a internetu
- dalšími uplatňovanými formami výuky jsou samostatná práce, práce s textem
- podle potřeby žáků se využívají individuální konzultace žáka s vyučujícím
- pro snazší osvojení si obsahu učiva se vedle klasické metody informačně receptivní, která je pouhým předáváním hotových informací žákům v podobě výkladu, velmi často využívá metod problémového výkladu
- svá řešení žáci v diskuzích obhajují nebo písemně zpracovávají
- k lepšímu pochopení učiva jsou hojně využívány metody názorně demonstrační (pozorování, demonstrace statických obrazů a projekce dynamické), z materiálně didaktických pomůcek se při výuce uplatňují vzorky chemikálií a dále pak didaktická technika (zpětný projektor, PC, DVD přehrávač)
- ve výuce se klade důraz na interdisciplinární vztahy zejména s dalšími přírodovědnými a odbornými předměty, jako je matematika, fyzika, chemická technologie, chemie a další

Hodnocení výsledků žáka

- ke kontrole vědomostí a dovedností žáků slouží písemné a ústní zkoušení
- písemné zkoušení následuje vždy po probraném tematickém celku
- průběžné znalosti žáka jsou ověřovány orientačním zkoušením a frontálním ověřováním znalostí

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a uplatnění průřezových témat

Rozvoj klíčových kompetencí

- kompetence k učení - je podporována vyhledáváním a tříděním informací, které žák efektivně využívá v procesu učení i v praktickém životě
- kompetence k řešení problémů - jsou rozvíjeny zejména tím, že žák rozpozná a pochopí problém, přemýšlí o jeho příčinách a navrhuje způsob jeho řešení
- kompetence komunikativní - je podporována obhajováním vlastních názorů, přičemž v diskuzi žák respektuje názory a přesvědčení jiných
- kompetence sociální a personální - jsou rozvíjeny zvláště v rámci skupinové práce žáků, neboť žák účinně spolupracuje ve skupině a podílí se na utváření příjemné atmosféry v týmu
- kompetence matematické - je akcentována práce se základními chemickými a fyzikálními veličinami a je uplatňována při výpočtech
- kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi - jsou směřovány k jejich rutinnímu uplatnění při vytvoření výstupů tematických celků (samostatných prací, testů,



veřejných prezentací)

Uplatnění průřezových témat

- Člověk v demokratické společnosti - vzdělání vede k posilování sebevědomí, sebeodpovědnosti, učí kriticky hodnotit vlastní studijní a pracovní výsledky a také přijímat kritiku jiných lidí
- Člověk a životní prostředí - důraz je kladen na environmentální výchovu, žák se zamýšlí nad vlivem chemických látek a chemického průmyslu na zdraví člověka a životní prostředí, chápe základní ekologické souvislosti a environmentální problémy, utváří si vlastní názory, postoje a životní hodnoty v souladu s myšlenkami trvale udržitelného rozvoje
- Informační a komunikační technologie - uplatňuje se práce s informacemi a komunikačními prostředky, využívají se znalosti a dovednosti daných předmětů ke zpracování výstupů tematických celků
- Člověk a svět práce - žák se seznamuje s uplatněním chemického průmyslu v praktickém životě

1. ročník

2 týdně, P

úvod do předmětu

Dotace učebního bloku: 3

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|---|---|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> • objasní rozdíl mezi chemickou technikou a chemickou technologií • objasní jednotkové operace | Chemická technika, chemická technologie a strojírenství Jednotkové operace |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|---|----------------------------|---------------------------|
| Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce | | |

| Kritéria hodnocení |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • objasní rozdíl mezi chemickou technikou a chemickou technologií • objasní jednotkové operace |

materiály

Dotace učebního bloku: 12

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|--|--|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> • popíše vlastnosti materiálů, způsoby jejich zpracování a úpravy • vysvětlí příčiny koroze kovů a dalších materiálů a způsoby ochrany proti korozi | Nauka o materiálu Dělení materiálů Kovové materiály Nekovové materiály Koroze materiálů Ochrana materiálů před korozi |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|---|----------------------------|---------------------------|
| Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce | | |

| Kritéria hodnocení |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • popíše vlastnosti materiálů, způsoby jejich zpracování a úpravy • vysvětlí příčiny koroze kovů a dalších materiálů a způsoby ochrany proti korozi |



1. ročník

části strojů

Dotace učebního bloku: 10

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|--|--|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozliší druhy spojů a spojovacích částí a vysvětlí způsoby spojování materiálů vysvětlí funkci a využití jednotlivých zařízení v chemickém průmyslu | Dělení částí strojů Části spojovací Části pružící Části posuvného a točivého pohybu Mechanické převody |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|---|----------------------------|---------------------------|
| Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce | | |

| Kritéria hodnocení |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> rozliší druhy spojů a spojovacích částí a vysvětlí způsoby spojování materiálů vysvětlí funkci a využití jednotlivých zařízení v chemickém průmyslu |

mechanické operace a procesy s tuhou fází

Dotace učebního bloku: 14

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|--|---|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> objasní fyzikálně-chemickou podstatu mechanických, hydromechanických, tepelných a difúzních operací a procesů v konkrétním chemickém odvětví vysvětlí funkci a využití jednotlivých zařízení v chemickém průmyslu objasní funkci měřicích přístrojů a zařízení | Zmenšování částic - drčení a mletí Zvětšování částic - granulace Třídění a rozdružování Doprava pevných materiálů Balení a skladování pevných materiálů |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|---|----------------------------|---------------------------|
| Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce | | |

| Kritéria hodnocení |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> objasní fyzikálně-chemickou podstatu mechanických, hydromechanických, tepelných a difúzních operací a procesů v konkrétním chemickém odvětví vysvětlí funkci a využití jednotlivých zařízení v chemickém průmyslu objasní funkci měřicích přístrojů a zařízení |

mechanické operace a procesy s kapalnou fází

Dotace učebního bloku: 26

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|--|---|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> objasní fyzikálně-chemickou podstatu mechanických, hydromechanických, tepelných a difúzních operací a procesů v konkrétním chemickém odvětví vysvětlí funkci a využití jednotlivých zařízení v chemickém průmyslu objasní funkci měřicích přístrojů a zařízení provádí potřebné výpočty | Vlastnosti kapalin - viskozita, hustota, hydrostatický tlak... Tok kapalin - Bernoulliho rovnice, rovnice kontinuity Měření průtoku Doprava kapalin Dělení a popis čerpadel Skladování kapalin |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|---|----------------------------|---------------------------|
| Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce | | |



1. ročník

Kritéria hodnocení

- objasní fyzikálně-chemickou podstatu mechanických, hydromechanických, tepelných a difúzních operací a procesů v konkrétním chemickém odvětví
- vysvětlí funkci a využití jednotlivých zařízení v chemickém průmyslu
- objasní funkci měřicích přístrojů a zařízení
- provádí potřebné výpočty

mechanické operace a procesy s plynnou fází

Dotace učebního bloku: 7

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|--|---|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> • objasní fyzikálně-chemickou podstatu mechanických, hydromechanických, tepelných a difúzních operací a procesů v konkrétním chemickém odvětví • vysvětlí funkci a využití jednotlivých zařízení v chemickém průmyslu • objasní funkci měřicích přístrojů a zařízení | Vlastnosti plynů Doprava plynů - ventilátory, dmýchadla, kompesory, vývěvy Skladování plynů |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|---|----------------------------|---------------------------|
| Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce | | |

Kritéria hodnocení

- objasní fyzikálně-chemickou podstatu mechanických, hydromechanických, tepelných a difúzních operací a procesů v konkrétním chemickém odvětví
- vysvětlí funkci a využití jednotlivých zařízení v chemickém průmyslu
- objasní funkci měřicích přístrojů a zařízení

2. ročník

2 týdně, P

mechanické operace vícefázových systémů

Dotace učebního bloku: 12

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|---|--|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> • objasní fyzikálně-chemickou podstatu mechanických, hydromechanických, tepelných a difúzních operací a procesů v konkrétním chemickém odvětví • vysvětlí funkci a využití jednotlivých zařízení v chemickém průmyslu • vysvětlí princip fyzikálně-chemických metod • objasní funkci měřicích přístrojů a zařízení • provádí potřebné výpočty | Heterogenní směsi a základní operace k jejich dělení Sedimentace Filtrace Odstřeďování Míchání Fluidace |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|---|----------------------------|---------------------------|
| Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce | | |



2. ročník

Kritéria hodnocení

- objasní fyzikálně-chemickou podstatu mechanických, hydromechanických, tepelných a difúzních operací a procesů v konkrétním chemickém odvětví
- vysvětlí funkci a využití jednotlivých zařízení v chemickém průmyslu
- vysvětlí princip fyzikálně-chemických metod
- objasní funkci měřicích přístrojů a zařízení
- provádí potřebné výpočty

tepelné operace

Dotace učebního bloku: 7

| Výsledky vzdělávání | Učivo | |
|---|--|---------------------------|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> • objasní fyzikálně-chemickou podstatu mechanických, hydromechanických, tepelných a difúzních operací a procesů v konkrétním chemickém odvětví • vysvětlí funkci a využití jednotlivých zařízení v chemickém průmyslu • vysvětlí princip fyzikálně-chemických metod • objasní funkci měřicích přístrojů a zařízení | Dělení tepelných procesů Sdílení tepla vedením, prouděním, sáláním Výměníky tepla Odpařování Teplosměnné látky | |
| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
| Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce | | |

Kritéria hodnocení

- objasní fyzikálně-chemickou podstatu mechanických, hydromechanických, tepelných a difúzních operací a procesů v konkrétním chemickém odvětví
- vysvětlí funkci a využití jednotlivých zařízení v chemickém průmyslu
- vysvětlí princip fyzikálně-chemických metod
- objasní funkci měřicích přístrojů a zařízení

elektrotermické a elektrochemické procesy

Dotace učebního bloku: 8

| Výsledky vzdělávání | Učivo | |
|---|---|---------------------------|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí funkci a využití jednotlivých zařízení v chemickém průmyslu • používá základní elektrotechnické pojmy, veličiny, jednotky a vztahy • vysvětlí princip fyzikálně-chemických metod • objasní funkci měřicích přístrojů a zařízení | Elektroosmóza Elektroforéza Elektrolyza Elektrody Elektrotermické procesy | |
| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
| Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie | | |
| Kritéria hodnocení | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí funkci a využití jednotlivých zařízení v chemickém průmyslu • používá základní elektrotechnické pojmy, veličiny, jednotky a vztahy • vysvětlí princip fyzikálně-chemických metod • objasní funkci měřicích přístrojů a zařízení | | |



2. ročník

difuzní operace

Dotace učebního bloku: 35

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|---|--|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> pracuje s technickou a technologickou dokumentací pro konkrétní chemické odvětví objasní fyzikálně-chemickou podstatu mechanických, hydromechanických, tepelných a difúzních operací a procesů v konkrétním chemickém odvětví vysvětlí funkci a využití jednotlivých zařízení v chemickém průmyslu vysvětlí princip fyzikálně-chemických metod objasní funkci měřicích přístrojů a zařízení provádí potřebné výpočty | Základní dělení difúzních operací Destilace Rektifikace Absorpce, exsorpce Adsorpce, desorpce Sušení Extrakce Krystalizace Sublimace |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|---|----------------------------|---------------------------|
| Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie | | |

| Kritéria hodnocení |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> pracuje s technickou a technologickou dokumentací pro konkrétní chemické odvětví objasní fyzikálně-chemickou podstatu mechanických, hydromechanických, tepelných a difúzních operací a procesů v konkrétním chemickém odvětví vysvětlí funkci a využití jednotlivých zařízení v chemickém průmyslu vysvětlí princip fyzikálně-chemických metod objasní funkci měřicích přístrojů a zařízení provádí potřebné výpočty |

chemické reaktory

Dotace učebního bloku: 3

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|--|---------------------------------------|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí funkci a využití jednotlivých zařízení v chemickém průmyslu objasní funkci měřicích přístrojů a zařízení | Typy reaktorů Katalytické reaktory |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|---|----------------------------|---------------------------|
| Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce | | |

| Kritéria hodnocení |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí funkci a využití jednotlivých zařízení v chemickém průmyslu objasní funkci měřicích přístrojů a zařízení |

optimalizace a řízení výroby

Dotace učebního bloku: 3

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|--|--|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> pracuje s technickou a technologickou dokumentací pro konkrétní chemické odvětví objasní proces projektování a optimalizace provozního zařízení | Optimalizace Teorie podobnosti a modelování Základy systémového posuzování |



2. ročník

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|---|----------------------------|---------------------------|
| Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie | | |

| Kritéria hodnocení |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> pracuje s technickou a technologickou dokumentací pro konkrétní chemické odvětví objasní proces projektování a optimalizace provozního zařízení |

ochrana životního prostředí

Dotace učebního bloku: 6

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|--|--|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> posoudí vlivy chemických procesů a výrob na životní prostředí a možnosti jejich ekologizace vysvětlí způsoby nakládání s odpady z chemických výrob vysvětlí význam bezodpadových a maloodpadových technologií rozdělí a charakterizuje škodliviny vzniklé při spalování různých druhů paliv a orientuje se v možnostech omezování a ve způsobech odstraňování škodlivin | Bezpečnost práce v chemickém průmyslu Odpady v průmyslové chemii Zařízení pro likvidaci odpadů Havárie v chemickém průmyslu |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|---|----------------------------|---------------------------|
| Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Občan v demokratické společnosti | | |

| Kritéria hodnocení |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> posoudí vlivy chemických procesů a výrob na životní prostředí a možnosti jejich ekologizace vysvětlí způsoby nakládání s odpady z chemických výrob vysvětlí význam bezodpadových a maloodpadových technologií rozdělí a charakterizuje škodliviny vzniklé při spalování různých druhů paliv a orientuje se v možnostech omezování a ve způsobech odstraňování škodlivin |

7.9.4 Měření a automatizace

| 1. ročník | 2. ročník | 3. ročník | 4. ročník |
|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 2 | | | |

Charakteristika předmětu

Obecné cíle předmětu

- seznámit žáky se základní měřicí a regulační technikou používanou v chemických provozech
- naučit vyhodnocovat naměřené veličiny a získat přehled o analyzátoch, dálkovém přenosu měřených veličin a seznámit s automatickým řízením chemických výrob
- snahou je formovat logické myšlení a rozvíjet vědomosti, které budou využitelné v dalším vzdělávání, v odborné praxi i v občanském životě

Charakteristika učiva

- žáci se naučí řídit průběh procesů v laboratořích a provozech
- správně rozhodují o optimalizaci výrobního procesu na základě naměřených hodnot
- získají vědomosti o přístrojích a prostředcích používaných při měření, regulaci a automatizaci
- žáci získají dovednosti pro bezpečné zvládnutí pracovní činnosti
- důraz je kladen na schopnost aplikace získaných vědomostí a dovedností v praktických činnostech



Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

- vzdělávání směřuje k využívání chemických vědomostí a dovedností v praktickém životě
- k aplikování chemických poznatků v odborné složce vzdělávání
- ke zkoumání a řešení problémů v souvislosti s chemizací životního prostředí
- k rozvíjení pozitivního postoje k chemii, zájmu o ni a její praktickou aplikaci
- k vytváření motivace k celoživotnímu vzdělávání

Strategie výuky

- kromě tradičního frontálního vyučování jsou při výuce využívány moderní formy výuky, jako např. skupinové vyučování, kdy žáci pracují samostatně ve skupinách na zadaných úkolech, při kterých využívají informace z odborných textů a internetu
- dalšími uplatňovanými formami výuky jsou samostatná práce, práce s textem a laboratorní cvičení
- podle potřeby žáků se využívají individuální konzultace žáka s vyučujícím
- pro snazší osvojení si obsahu učiva se vedle klasické metody informačně receptivní, která je pouhým předáváním hotových informací žákům v podobě výkladu, velmi často využívá metod problémového výkladu
- svá řešení žáci v diskuzích obhajují nebo písemně zpracovávají
- k lepšímu pochopení učiva jsou hojně využívány metody názorně demonstrační (pozorování, demonstrace statických obrazů a projekce dynamické), z materiálně didaktických pomůcek se při výuce uplatňují vzorky chemikálií a dále pak didaktická technika (zpětný projektor, PC, video, DVD přehrávač)
- ve výuce se klade důraz na interdisciplinární vztahy zejména s dalšími přírodovědnými a odbornými předměty, jako je biologie, matematika, fyzika, biotechnologie a další

Hodnocení výsledků žáka

- ke kontrole vědomostí a dovedností žáků slouží písemné a ústní zkoušení
- písemné zkoušení následuje vždy po probraném tematickém celku
- průběžné znalosti žáka jsou ověřovány orientačním zkoušením a frontálním ověřováním znalostí
- v laboratorním cvičení se hodnotí aktivní přístup žáků a zpracované laboratorní protokoly
- hodnocení laboratorního cvičení může být i slovní

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a uplatnění průřezových témat**Rozvoj klíčových kompetencí**

- kompetence k učení - je podporována vyhledáváním a tříděním informací, které žák efektivně využívá v procesu učení i v praktickém životě
- kompetence k řešení problémů - jsou rozvíjeny zejména tím, že žák rozpozná a pochopí problém, přemýšlí o jeho příčinách a navrhuje způsob jeho řešení
- kompetence komunikativní - je podporována obhajováním vlastních názorů, přičemž v diskuzi žák respektuje názory a přesvědčení jiných
- kompetence sociální a personální - jsou rozvíjeny zvláště v rámci laboratorního cvičení, neboť žák účinně spolupracuje ve skupině a podílí se na utváření příjemné atmosféry v týmu
- kompetence matematické - je akcentována práce se základními chemickými veličinami a je uplatňována při chemických výpočtech
- kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi - jsou směřovány k jejich rutinnímu uplatnění při vytvoření výstupů tematických celků (samostatných prací, testů, veřejných prezentací)

Uplatnění průřezových témat

- Člověk v demokratické společnosti - vzdělání vede k posilování sebevědomí, sebeodpovědnosti, učí kriticky hodnotit vlastní studijní a pracovní výsledky a také přijímat kritiku jiných lidí
- Člověk a životní prostředí - důraz je kladen na environmentální výchovu, žák se zamýšlí nad vlivem chemických látek na zdraví člověka a životní prostředí, chápe základní ekologické souvislosti a environmentální problémy, utváří si vlastní názory, postoje a životní hodnoty v souladu s myšlenkami trvale udržitelného rozvoje
- Informační a komunikační technologie - uplatňuje se práce s informacemi a komunikačními prostředky, využívají se znalosti a dovednosti daných předmětů ke zpracování výstupů tematických celků
- Člověk a svět práce - v rámci laboratorních cvičení získávají žáci manuální zručnost, schopnost samostatně pracovat a řešit problémové situace



1. ročník

2 týdně, P

úvod do předmětu

Dotace učebního bloku: 5

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|--|--|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje základní pojmy a funkci zařízení měřicí techniky popíše metody měření základních parametrů chemických výrob vysvětlí princip měřicích přístrojů | Základní pojmy Význam a podstata měření Metody měření Třída přesnosti přístrojů |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|---------------------|----------------------------|---------------------------|
| Člověk a svět práce | | |

| Kritéria hodnocení |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje základní pojmy a funkci zařízení měřicí techniky popíše metody měření základních parametrů chemických výrob vysvětlí princip měřicích přístrojů |

měření tlaku a tlakové difference

Dotace učebního bloku: 7

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|---|--|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí princip měřicích přístrojů | Tlak a způsob jeho vyjadřování Rozdělení tlakoměrů Deformační tlakoměry Kapalinové tlakoměry Speciální tlakoměry |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|---------------------|----------------------------|---------------------------|
| Člověk a svět práce | | |

| Kritéria hodnocení |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí princip měřicích přístrojů |

měření výšky hladiny

Dotace učebního bloku: 6

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|--|--|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje základní pojmy a funkci zařízení měřicí techniky popíše metody měření základních parametrů chemických výrob vysvětlí princip měřicích přístrojů | Základní pojmy Přímé měření výšky hladiny Nepřímé měření výšky hladiny |



1. ročník

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|---|----------------------------|---------------------------|
| Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie | | |

Kritéria hodnocení

- charakterizuje základní pojmy a funkci zařízení měřicí techniky
- popíše metody měření základních parametrů chemických výrob
- vysvětlí princip měřicích přístrojů

měření objemu a objemového průtoku

Dotace učebního bloku: 4

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|--|--|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> • popíše metody měření základních parametrů chemických výrob • vysvětlí princip měřicích přístrojů • provádí měření fyzikálních veličin a dalších speciálních parametrů chemických výrob, naměřené hodnoty zanesou do tabulek, nakreslí grafy a vyhodnotí výsledky, vypracuje protokol a výsledky prezentuje | Princip měřidel průtoku a objemového průtoku |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|---|----------------------------|---------------------------|
| Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie | | |

Kritéria hodnocení

- popíše metody měření základních parametrů chemických výrob
- vysvětlí princip měřicích přístrojů
- provádí měření fyzikálních veličin a dalších speciálních parametrů chemických výrob, naměřené hodnoty zanesou do tabulek, nakreslí grafy a vyhodnotí výsledky, vypracuje protokol a výsledky prezentuje

měření teploty

Dotace učebního bloku: 6

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|---|---|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje základní pojmy a funkci zařízení měřicí techniky • popíše metody měření základních parametrů chemických výrob • vysvětlí princip měřicích přístrojů • provádí měření fyzikálních veličin a dalších speciálních parametrů chemických výrob, naměřené hodnoty zanesou do tabulek, nakreslí grafy a vyhodnotí výsledky, vypracuje protokol a výsledky prezentuje | Základní pojmy Rozdělení teploměrů Princip teploměrů mechanických, elektrických a speciálních |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|---|----------------------------|---------------------------|
| Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie | | |

Kritéria hodnocení

- charakterizuje základní pojmy a funkci zařízení měřicí techniky
- popíše metody měření základních parametrů chemických výrob
- vysvětlí princip měřicích přístrojů
- provádí měření fyzikálních veličin a dalších speciálních parametrů chemických výrob, naměřené hodnoty zanesou do tabulek, nakreslí grafy a vyhodnotí výsledky, vypracuje protokol a výsledky prezentuje



1. ročník

měření speciálních parametrů v chemické výrobě

Dotace učebního bloku: 9

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|---|---|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje základní pojmy a funkci zařízení měřicí techniky popíše metody měření základních parametrů chemických výrob vysvětlí princip měřicích přístrojů provádí měření fyzikálních veličin a dalších speciálních parametrů chemických výrob, naměřené hodnoty zanesou do tabulek, nakreslí grafy a vyhodnotí výsledky, vypracuje protokol a výsledky prezentuje | Měření hustoty Měření viskozity Měření pH Měření vlhkosti Měření elektrické vodivosti |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|---|----------------------------|---------------------------|
| Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie | | |

| Kritéria hodnocení |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje základní pojmy a funkci zařízení měřicí techniky popíše metody měření základních parametrů chemických výrob vysvětlí princip měřicích přístrojů provádí měření fyzikálních veličin a dalších speciálních parametrů chemických výrob, naměřené hodnoty zanesou do tabulek, nakreslí grafy a vyhodnotí výsledky, vypracuje protokol a výsledky prezentuje |

analýzátory

Dotace učebního bloku: 6

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|---|--|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> popíše princip a použití analyzátorů a regulátorů a automatizační techniky v chemickém průmyslu | Základní pojmy a význam analyzátorů v chemickém průmyslu Rozdělení analyzátorů Princip analyzátorů CO + H ₂ O, CO ₂ Infračervený analyzátor Analyzátor hustoty |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|---|----------------------------|---------------------------|
| Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce | | |

| Kritéria hodnocení |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> popíše princip a použití analyzátorů a regulátorů a automatizační techniky v chemickém průmyslu |

dálkový přenos měřených veličin

Dotace učebního bloku: 6

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|---|---|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí použití dálkového přenosu naměřených veličin | Elektrický přenos Pneumatický přenos Princip pneumatické regulace |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|--------------------------------------|----------------------------|---------------------------|
| Informační a komunikační technologie | | |

| Kritéria hodnocení |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí použití dálkového přenosu naměřených veličin |



obvody automatického řízení

Dotace učebního bloku: 5

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|--|--|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí princip měřicích přístrojů popíše princip a použití analyzátorů a regulátorů a automatizační techniky v chemickém průmyslu | Schéma regulované soustavy, veličiny regulovaného obvodu Druhy regulátorů Druhy regulací |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|---|----------------------------|---------------------------|
| Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie | | |

| Kritéria hodnocení |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí princip měřicích přístrojů popíše princip a použití analyzátorů a regulátorů a automatizační techniky v chemickém průmyslu |

úvod do automatického řízení

Dotace učebního bloku: 6

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|---|---|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí princip měřicích přístrojů vysvětlí použití dálkového přenosu naměřených veličin popíše princip a použití analyzátorů a regulátorů a automatizační techniky v chemickém průmyslu | Základní pojmy automatické regulace Úvod do počítačem řízené výroby Příklady použití řídicích počítačů a PLC systémů v průmyslu |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|---|----------------------------|---------------------------|
| Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie | | |

| Kritéria hodnocení |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí princip měřicích přístrojů vysvětlí použití dálkového přenosu naměřených veličin popíše princip a použití analyzátorů a regulátorů a automatizační techniky v chemickém průmyslu |

nové technologie automatického řízení v domácí i zahraniční chemické výrobě

Dotace učebního bloku: 6

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|--|--|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje základní pojmy a funkci zařízení měřicí techniky popíše metody měření základních parametrů chemických výrob provádí měření fyzikálních veličin a dalších speciálních parametrů chemických výrob, naměřené hodnoty zanesou do tabulek, nakreslí grafy a vyhodnotí výsledky, vypracuje protokol a výsledky prezentuje vysvětlí použití dálkového přenosu naměřených veličin popíše princip a použití analyzátorů a regulátorů a automatizační techniky v chemickém průmyslu | Nové technologie v domácí výrobě Nové technologie v zahraniční výrobě |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|---|----------------------------|---------------------------|
| Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie | | |



1. ročník

| Kritéria hodnocení |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje základní pojmy a funkci zařízení měřicí techniky • popíše metody měření základních parametrů chemických výrob • provádí měření fyzikálních veličin a dalších speciálních parametrů chemických výrob, naměřené hodnoty zanesse do tabulek, nakreslí grafy a vyhodnotí výsledky, vypracuje protokol a výsledky prezentuje • vysvětlí použití dálkového přenosu naměřených veličin • popíše princip a použití analyzátorů a regulátorů a automatizační techniky v chemickém průmyslu |

specifické učivo podle zaměření studijního oboru

Dotace učebního bloku: 6

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|---|--|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje základní pojmy a funkci zařízení měřicí techniky • popíše metody měření základních parametrů chemických výrob • vysvětlí princip měřicích přístrojů • provádí měření fyzikálních veličin a dalších speciálních parametrů chemických výrob, naměřené hodnoty zanesse do tabulek, nakreslí grafy a vyhodnotí výsledky, vypracuje protokol a výsledky prezentuje • vysvětlí použití dálkového přenosu naměřených veličin • popíše princip a použití analyzátorů a regulátorů a automatizační techniky v chemickém průmyslu | Výroba plastů Farmaceutický průmysl |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|---|----------------------------|---------------------------|
| Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie | | |

| Kritéria hodnocení |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje základní pojmy a funkci zařízení měřicí techniky • popíše metody měření základních parametrů chemických výrob • vysvětlí princip měřicích přístrojů • provádí měření fyzikálních veličin a dalších speciálních parametrů chemických výrob, naměřené hodnoty zanesse do tabulek, nakreslí grafy a vyhodnotí výsledky, vypracuje protokol a výsledky prezentuje • vysvětlí použití dálkového přenosu naměřených veličin • popíše princip a použití analyzátorů a regulátorů a automatizační techniky v chemickém průmyslu |

7.9.5 Aplikovaná matematika

| 1. ročník | 2. ročník | 3. ročník | 4. ročník |
|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 0+1 | | | |

Charakteristika předmětu

Obecné cíle předmětu

- poskytnout žákům základní teoretické vědomosti a matematické dovednosti v oblasti chemických výpočtů, které jsou nezbytné pro pochopení vztahů mezi strukturou látek, jejich vlastnostmi a reaktivitou a následně jejich praktickým využitím
- snahou je formovat logické myšlení a rozvíjet vědomosti, které budou využitelné v dalším vzdělávání, v odborné praxi i v občanském životě

Charakteristika učiva

- žáci se zabývají základními chemickými výpočty
- důraz je kladen na schopnost aplikace získaných vědomostí a dovedností na řešení teoretických problémů, kde



se základní učivo dále prohlubuje

- žáci si osvojují chemické pojmy, zákonitosti, chemickou terminologii
- žáci postupně získávají přehled o základních chemických pojmech a veličinách, o jejich použití při chemických výpočtech a aplikaci výsledků v chemické praxi (laboratorní cvičení)

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

- vzdělávání směřuje k využívání chemických vědomostí a dovedností v praktickém životě
- k aplikování chemických poznatků v odborné složce vzdělávání
- ke zkoumání a řešení problémů v souvislosti s chemizací životního prostředí
- k rozvíjení pozitivního postoje k chemii, zájmu o ni a její praktickou aplikaci
- k vytváření motivace k celoživotnímu vzdělávání

Strategie výuky

- kromě tradičního frontálního vyučování jsou při výuce využívány moderní formy výuky, jako např. skupinové vyučování, kdy žáci pracují samostatně ve skupinách na zadaných úkolech, při kterých využívají informace z odborných textů a internetu
- dalšími uplatňovanými formami výuky jsou samostatná práce a práce s textem
- podle potřeby žáků se využívají individuální konzultace žáka s vyučujícím
- pro snazší osvojení si obsahu učiva se vedle klasické metody informačně receptivní, která je pouhým předáváním hotových informací žákům v podobě výkladu, velmi často využívá metod problémového výkladu
- svá řešení žáci v diskuzích obhajují nebo písemně zpracovávají
- k lepšímu pochopení učiva jsou hojně využívány metody názorně demonstrační (pozorování, demonstrace statických obrazů a projekce dynamické), z materiálně didaktických pomůcek se při výuce uplatňují vzorky chemikálií a dále pak didaktická technika (zpětný projektor, PC, DVD přehrávač)
- ve výuce se klade důraz na interdisciplinární vztahy zejména s dalšími přírodovědnými a odbornými předměty, jako je biologie, matematika, fyzika, biotechnologie a další

Hodnocení výsledků žáka

- ke kontrole vědomostí a dovedností žáků slouží písemné a ústní zkoušení
- písemné zkoušení následuje vždy po probraném tematickém celku
- průběžné znalosti žáka jsou ověřovány orientačním zkoušením a frontálním ověřováním znalostí

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a uplatnění průřezových témat

Rozvoj klíčových kompetencí

- kompetence k učení - je podporována vyhledáváním a tříděním informací, které žák efektivně využívá v procesu učení i v praktickém životě
- kompetence k řešení problémů - jsou rozvíjeny zejména tím, že žák rozpozná a pochopí problém, přemýšlí o jeho příčinách a navrhuje způsob jeho řešení
- kompetence komunikativní - je podporována obhajováním vlastních názorů, přičemž v diskuzi žák respektuje názory a přesvědčení jiných
- kompetence sociální a personální - jsou rozvíjeny zvláště v rámci skupinové práce, neboť žák účinně spolupracuje ve skupině a podílí se na utváření příjemné atmosféry v týmu
- kompetence matematické - je akcentována práce se základními chemickými veličinami a je uplatňována při chemických výpočtech
- kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi - jsou směřovány k jejich rutinnímu uplatnění při vytvoření výstupů tematických celků (samostatných prací, testů, veřejných prezentací)

Uplatnění průřezových témat

- Člověk v demokratické společnosti - vzdělání vede k posilování sebevědomí, sebeodpovědnosti, učí kriticky hodnotit vlastní studijní a pracovní výsledky a také přijímat kritiku jiných lidí
- Člověk a životní prostředí - důraz je kladen na environmentální výchovu, žák se zamýšlí nad vlivem chemických látek na zdraví člověka a životní prostředí, chápe základní ekologické souvislosti a environmentální problémy, utváří si vlastní názory, postoje a životní hodnoty v souladu s myšlenkami trvale udržitelného rozvoje
- Informační a komunikační technologie - uplatňuje se práce s informacemi a komunikačními prostředky, využívají se znalosti a dovednosti daných předmětů ke zpracování výstupů tematických celků
- Člověk a svět práce - v rámci samostatného vypracování zadaných témat se rozvíjí schopnost samostatně pracovat a řešit problémové situace a současně se tak připravovat na své budoucí povolání



1. ročník

0+1 týdně, P

základní výpočty v oboru chemie

Dotace učebního bloku: 36

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|---|---|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí základní chemické pojmy a veličiny provádí základní chemické výpočty vysvětlí zákony ideálních plynů a dokáže používat stavovou rovnici ideálního plynu ovláda stechiometrické výpočty podle zadaných parametrů vypočítá potřebná množství látek na přípravu roztoků v rámci termochemie vypočítá reakční teplo zadané reakce ovládá výpočty z oxidačně-redukčních rovnic ovládá výpočty pH | Hmotnost atomu a molekuly (iontu) Látkové množství, Avogadrova konstanta, molární hmotnost Složení vícesložkových soustav Hmotnostní zlomek, molární zlomek, objemový zlomek Molární koncentrace Stavová rovnice ideálního plynu Stavová rovnice ideálního plynu pro směsi navzájem nereagujících plynů Výpočty z chemického vzorce a chemických rovnic Složení roztoků, mísení a ředění roztoků Reakční teplo exotermických a endotermických reakcí Stechiometrické koeficienty redoxních reakcí Výpočet pH |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|---|----------------------------|---------------------------|
| Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Občan v demokratické společnosti Informační a komunikační technologie | | |

| Kritéria hodnocení |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí základní chemické pojmy a veličiny provádí základní chemické výpočty vysvětlí zákony ideálních plynů a dokáže používat stavovou rovnici ideálního plynu ovláda stechiometrické výpočty podle zadaných parametrů vypočítá potřebná množství látek na přípravu roztoků v rámci termochemie vypočítá reakční teplo zadané reakce ovládá výpočty z oxidačně-redukčních rovnic ovládá výpočty pH |

7.9.6 Analytická chemie

1. ročník

2. ročník

3. ročník

4. ročník

2

Charakteristika předmětu**Obecné cíle předmětu**

- poskytnout žákům základní teoretické vědomosti a intelektuální dovednosti v oblasti analytické chemie a instrumentálních metod využívaných v analytické chemii, které jsou nezbytné pro zkoumání chemického složení látek, určení kationtů, aniontů, skupin prvků, funkčních skupin a stanovení jejich množství ve vzorku
- seznámit žáky s využitím analytické chemie v praxi
- snahou je formovat logické myšlení a rozvíjet vědomosti, které budou využitelné v dalším vzdělávání, v odborné praxi i v občanském životě

Charakteristika učiva

- ve 3. ročníku se žáci zabývají metodami kvalitativní a kvantitativní analýzy a instrumentálními metodami
- žáci si osvojují terminologii, pojmy a zákonitosti používané v analytické chemii
- žáci postupně získávají přehled o jednotlivých analytických a instrumentálních metodách, zvládají popsat jejich základní princip a dozívají se o jejich využití v praxi
- získávají informace o vlivu běžných chemických látek na zdraví člověka a životní prostředí



Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

- vzdělávání směřuje k využívání vědomostí a dovedností z oblasti analytické chemie v praktickém životě
- k aplikování poznatků analytické chemie v odborné složce vzdělávání
- ke zkoumání a řešení problémů v souvislosti s chemizací životního prostředí
- k rozvíjení pozitivního postoje k chemii, zájmu o ni a její praktickou aplikaci
- k vytváření motivace k celoživotnímu vzdělávání

Strategie výuky

- kromě tradičního frontálního vyučování jsou při výuce využívány moderní formy výuky, jako např. skupinové vyučování, kdy žáci pracují samostatně ve skupinách na zadaných úkolech, při kterých využívají informace z odborných textů a internetu
- dalšími uplatňovanými formami výuky jsou samostatná práce, práce s textem
- podle potřeby žáků se využívají individuální konzultace žáka s vyučujícím
- pro snazší osvojení si obsahu učiva se vedle klasické metody informačně receptivní, která je pouhým předáváním hotových informací žákům v podobě výkladu, velmi často využívá metod problémového výkladu
- svá řešení žáci v diskuzích obhajují nebo písemně zpracovávají
- k lepšímu pochopení učiva jsou hojně využívány metody názorně demonstrační (pozorování, demonstrace statických obrazů a projekce dynamické), z materiálně didaktických pomůcek se při výuce uplatňují vzorky chemikálií a dále pak didaktická technika (zpětný projektor, PC, DVD přehrávač)
- ve výuce se klade důraz na interdisciplinární vztahy zejména s dalšími přírodovědnými a odbornými předměty, jako je chemie, fyzikální chemie, aplikovaná matematika a další

Hodnocení výsledků žáka

- ke kontrole vědomostí a dovedností žáků slouží písemné a ústní zkoušení
- písemné zkoušení následuje vždy po probraném tematickém celku
- průběžné znalosti žáka jsou ověřovány orientačním zkoušením a frontálním ověřováním znalostí

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a uplatnění průřezových témat**Rozvoj klíčových kompetencí**

- kompetence k učení - je podporována vyhledáváním a tříděním informací, které žák efektivně využívá v procesu učení i v praktickém životě
- kompetence k řešení problémů - jsou rozvíjeny zejména tím, že žák rozpozná a pochopí problém, přemýšlí o jeho příčinách a navrhuje způsob jeho řešení
- kompetence komunikativní - je podporována obhajováním vlastních názorů, přičemž v diskuzi žák respektuje názory a přesvědčení jiných
- kompetence sociální a personální - jsou rozvíjeny při skupinové práci žáků, neboť žák účinně spolupracuje ve skupině a podílí se na utváření příjemné atmosféry v týmu
- kompetence matematické - je akcentována práce se základními chemickými veličinami a je uplatňována při výpočtech v analytické chemii
- kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi - jsou směřovány k jejich rutinnímu uplatnění při vytvoření výstupů tematických celků (samostatných prací, testů, veřejných prezentací)

Uplatnění průřezových témat

- Člověk v demokratické společnosti - vzdělání vede k posilování sebevědomí, sebeodpovědnosti, učí kriticky hodnotit vlastní studijní a pracovní výsledky a také přijímat kritiku jiných lidí
- Člověk a životní prostředí - důraz je kladen na environmentální výchovu, žák se zamýšlí nad vlivem chemických látek na zdraví člověka a životní prostředí, chápe základní ekologické souvislosti a environmentální problémy, utváří si vlastní názory, postoje a životní hodnoty v souladu s myšlenkami trvale udržitelného rozvoje
- Informační a komunikační technologie - uplatňuje se práce s informacemi a komunikačními prostředky, využívají se znalosti a dovednosti daných předmětů ke zpracování výstupů tematických celků
- Člověk a svět práce - žák se seznamuje s uplatněním analytických metod v praktickém životě



3. ročník

3. ročník

2 týdně, P

úvod do studia

Dotace učebního bloku: 2

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|--|---|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> uvede základní metody chemické analýzy a posoudí jejich význam pro příslušné odvětví (Analytická chemie) | Základní dělení chemických reakcí na srážecí, komplexotvorné, redoxní a acidobazické Základní požadavky na chemické reakce prováděné v analytické chemii Specifické reakce Selektivní reakce Skupinové reakce |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|---|----------------------------|---------------------------|
| Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Občan v demokratické společnosti | | |

| Kritéria hodnocení |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> uvede základní metody chemické analýzy a posoudí jejich význam pro příslušné odvětví (Analytická chemie) |

kvalitativní analýza

Dotace učebního bloku: 20

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|--|---|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje základní metody kvalitativní chemické analýzy (Kvalitativní chemická analýza) | Důkazy a reakce kationtů I. třídy, II. třídy, III. třídy, IV. třídy, V. třídy Důkazy a reakce aniontů I. třídy, II. třídy, III. třídy Určování fyzikálních konstant u organických sloučenin Důkazy vybraných prvků organických sloučenin |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|---|----------------------------|---------------------------|
| Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce | | |

| Kritéria hodnocení |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje základní metody kvalitativní chemické analýzy (Kvalitativní chemická analýza) |

kvantitativní analýza

Dotace učebního bloku: 24

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|---|--|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> provádí příslušné výpočty charakterizuje základní metody kvantitativní chemické analýzy (Kvantitativní chemická analýza) uvede základní operace vážkové a odměrné analýzy | Základní operace ve vážkové analýze Základní výpočty ve vážkové analýze Odměrná analýza a její rozdělení Neutralizační odměrná analýza Srážecí odměrná analýza Komplexometrická odměrná analýza Oxidačně-redukční odměrná analýza Výpočty v odměrné analýze |



3. ročník

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|---|----------------------------|---------------------------|
| Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce | | |

| Kritéria hodnocení |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • provádí příslušné výpočty • charakterizuje základní metody kvantitativní chemické analýzy (Kvantitativní chemická analýza) • uvede základní operace vážkové a odměrné analýzy |

instrumentální metody

Dotace učebního bloku: 24

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|--|--|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> • provádí příslušné výpočty • charakterizuje základní instrumentální metody | Úvod do optických metod Refraktometrie Polarimetrie Spektrometrie Úvod do separačních metod Chromatografie Úvod do elektrochemických metod Potenciometrie Polarografie |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|---|----------------------------|---------------------------|
| Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie | | |

| Kritéria hodnocení |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • provádí příslušné výpočty • charakterizuje základní instrumentální metody |

7.9.7 Odborný výcvik

| 1. ročník | 2. ročník | 3. ročník | 4. ročník |
|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 4 | 8+4 | 10+2 | 6+6 |

Charakteristika předmětu

Obecné cíle předmětu

- poskytnout žákům základní teoretické vědomosti a praktické dovednosti v oblasti obecné chemie, fyzikální chemie, anorganické chemie, organické chemie a technologie, analytické chemie a biochemie, které jsou nezbytné pro pochopení vztahů mezi strukturou látek, jejich vlastnostmi a reaktivitou a následně jejich praktickým využitím ve výrobním i zpracovatelském průmyslu, v tomto případě ve farmakologii
- snahou je formovat logické myšlení a rozvíjet vědomosti, které budou využitelné v dalším vzdělávání, v odborné praxi i v občanském životě

Charakteristika učiva

- v 1. ročníku se žáci zabývají chemií obecnou, fyzikální, anorganickou a organickou. Ve 2., 3. a 4. ročníku je to chemie aplikovaná na výrobní praxi - farmaceutická chemie. Ve 2. ročníku je věnována část odborného výcviku výuce psaní a kreslení chem. vzorců a chem. aparatur v počítačovém programu. Ve 3. ročníku se žáci zabývají i chemií analytickou, organickou a biochemií. Výuka chem. předmětů je rozšířena i o výuku odborné angličtiny v rozsahu 2 hodin týdně
- důraz je kladen na schopnost aplikace získaných vědomostí a dovedností v praktických laboratorních cvičeních a provozní praxi, kde se základní učivo dále prohlubuje
- žáci si osvojují chemické pojmy, zákonitosti, chemickou terminologii, výrobní technologii
- žáci postupně získávají přehled o systému a chování chemických prvků a jejich sloučenin, o jejich



přípravě, analýze, kontrole kvality, o použití a zpracování vybraných chemických látek v daných technologických procesech, o vlivu běžných chemických látek na zdraví člověka a životní prostředí, o výrobních procesech z pohledu zajištění kvality výrobků, o technické dokumentaci ve výrobním závodě, o správné výrobní praxi, o působení podniku na životní prostředí, o odpadovém hospodářství podniku

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

- vzdělávání směřuje k využívání chemických vědomostí a dovedností v praktickém životě
- k aplikování chemických poznatků v odborné části vzdělávání
- ke zkoumání a řešení problémů v souvislosti s chemizací životního prostředí
- k rozvíjení pozitivního postoje k chemii, zájmu o ni a její praktickou aplikaci
- k vytváření motivace k celoživotnímu vzdělávání

Strategie výuky

- kromě tradičního frontálního vyučování jsou při výuce využívány moderní formy výuky, jako především skupinové vyučování, kdy žáci pracují samostatně ve skupinách na zadaných úkolech, při kterých využívají informace z odborných textů a internetu
- dalšími uplatňovanými formami výuky jsou samostatná práce, práce s textem, laboratorní cvičení, praxe v poloprovozním výcvikovém středisku i v chemickém technologickém provozu, doplněná samostatným ovládním a obsluhou výcvikových strojních zařízení
- podle potřeby žáků se využívají individuální konzultace žáka s vyučujícím
- pro snazší osvojení si obsahu učiva se vedle klasické metody informačně receptivní, která je pouhým předáváním hotových informací žákům v podobě výkladu, velmi často využívá metod problémového výkladu a řešení problémů v praxi
- svá řešení žáci v diskuzích obhajují nebo písemně zpracovávají
- k lepšímu pochopení učiva jsou hojně využívány metody názorně demonstrační (pozorování, demonstrace, počítačové simulace procesů), z materiálně didaktických pomůcek se při výuce uplatňují vzorky chemikálií, polotovarů, hotových výrobků kvalitních i defektních, a dále pak didaktická technika (zpětný projektor, PC, DVD přehrávač)
- ve výuce se klade důraz na interdisciplinární vztahy zejména s dalšími přírodovědnými a odbornými předměty, jako je matematika, fyzika, aplikovaná matematika, technologie, chemické procesy, měření a automatizace a další

Hodnocení výsledků žáka

- ke kontrole vědomostí a dovedností žáků slouží písemné a ústní zkoušení
- písemné zkoušení následuje vždy po probraném tematickém celku
- průběžné znalosti žáka jsou ověřovány orientačním zkoušením a frontálním ověřováním znalostí
- v laboratorním cvičení a praxi se hodnotí aktivní přístup žáků a zpracované laboratorní protokoly
- hodnocení laboratorního cvičení může být i slovní

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a uplatnění průřezových témat

Rozvoj klíčových kompetencí

- kompetence k učení - je podporována vyhledáváním a tříděním informací, které žák efektivně využívá v procesu učení i v praktickém životě
- kompetence k řešení problémů - jsou rozvíjeny zejména tím, že žák rozpozná a pochopí problém, přemýšlí o jeho příčinách a navrhuje způsob jeho řešení
- kompetence komunikativní - je podporována obhajováním vlastních názorů, přičemž v diskuzi žák respektuje názory a přesvědčení jiných
- kompetence sociální a personální - jsou rozvíjeny zvláště v rámci laboratorního cvičení a praxe, neboť žák účinně spolupracuje ve skupině a podílí se na utváření příjemné atmosféry v týmu
- kompetence matematické - je akcentována práce se základními chemickými veličinami a je uplatňována při chemických výpočtech
- kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi- jsou směřovány k jejich rutinnímu uplatnění při vytvoření výstupů tematických celků (samostatných prací, testů, veřejných prezentací)

Uplatnění průřezových témat

- Člověk v demokratické společnosti - vzdělání vede k posilování sebevědomí, sebeodpovědnosti, učí kriticky hodnotit vlastní studijní a pracovní výsledky a také přijímat kritiku jiných lidí
- Člověk a životní prostředí - důraz je kladen na environmentální výchovu, žák se zamýšlí nad vlivem



chemických látek na zdraví člověka a životní prostředí, chápe základní ekologické souvislosti a environmentální problémy, utváří si vlastní názory, postoje a životní hodnoty v souladu s myšlenkami trvale udržitelného rozvoje

- Informační a komunikační technologie - uplatňuje se práce s informacemi a komunikačními prostředky, využívají se znalosti a dovednosti daných předmětů ke zpracování výstupů tematických celků

- Člověk a svět práce - v rámci laboratorních cvičení a praktického výcviku získávají žáci manuální zručnost, schopnost samostatně pracovat a řešit problémové situace

1. ročník

4 týdne, P

úvod do laboratorní praxe

Dotace učebního bloku: 4

| Výsledky vzdělávání | | Učivo | |
|---|----------------------------|--|--|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci dodržuje laboratorní a provozní řád chemické laboratoře a provozu pracuje s laboratorním nádobím a pomůckami, sestavuje aparatury a obsluhuje přístroje a zařízení v chemické laboratoři provádí základní měření hmotnosti, hustoty, objemu a teploty a využívá pomocné operace provádí fyzikálně-chemická měření vlastností a koncentrace látek a sleduje probíhající fyzikálně-chemické děje | | Bezpečnost práce v chemické laboratoři Dokumentace, přechovávání a značení chemikálií Rizikové vlastnosti látek Zásady první pomoci Seznámení s laboratorním nádobím | |
| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: | |
| Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Občan v demokratické společnosti | | | |
| Kritéria hodnocení | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci dodržuje laboratorní a provozní řád chemické laboratoře a provozu pracuje s laboratorním nádobím a pomůckami, sestavuje aparatury a obsluhuje přístroje a zařízení v chemické laboratoři provádí základní měření hmotnosti, hustoty, objemu a teploty a využívá pomocné operace provádí fyzikálně-chemická měření vlastností a koncentrace látek a sleduje probíhající fyzikálně-chemické děje | | | |



1. ročník

obecná chemie

Dotace učebního bloku: 28

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|---|--|
| <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dodržuje laboratorní a provozní řád chemické laboratoře a provozu • pracuje s laboratorním nádobím a pomůckami, sestavuje aparatury a obsluhuje přístroje a zařízení v chemické laboratoři • používá standardní metody a techniky odběru a přípravy vzorků pro měření • provádí základní měření hmotnosti, hustoty, objemu a teploty a využívá pomocné operace • provádí filtraci, dekantaci, krystalizaci, srážení, destilaci, sublimaci a extrakci • připravuje anorganické a organické látky • uplatňuje poznatky o určitých chemických reakcích v chemické analýze • provádí příslušné výpočty • zpracuje výsledky práce, vyhodnotí a vypracuje protokol • provádí fyzikálně-chemická měření vlastností a koncentrace látek a sleduje probíhající fyzikálně-chemické děje | <ul style="list-style-type: none"> Základy laboratorní techniky Vážení Měření objemu Měření hustoty Krystalizace Filtrace Dekantace Sublimace Práce s plyny Chromatografie Rychlost chemické reakce |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|---|----------------------------|---------------------------|
| Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie | | |

| Kritéria hodnocení |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • dodržuje laboratorní a provozní řád chemické laboratoře a provozu • pracuje s laboratorním nádobím a pomůckami, sestavuje aparatury a obsluhuje přístroje a zařízení v chemické laboratoři • používá standardní metody a techniky odběru a přípravy vzorků pro měření • provádí základní měření hmotnosti, hustoty, objemu a teploty a využívá pomocné operace • provádí filtraci, dekantaci, krystalizaci, srážení, destilaci, sublimaci a extrakci • připravuje anorganické a organické látky • uplatňuje poznatky o určitých chemických reakcích v chemické analýze • provádí příslušné výpočty • zpracuje výsledky práce, vyhodnotí a vypracuje protokol • provádí fyzikálně-chemická měření vlastností a koncentrace látek a sleduje probíhající fyzikálně-chemické děje |



metody anorganické chemie

Dotace učebního bloku: 52

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|---|--|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> • dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence • dodržuje laboratorní a provozní řád chemické laboratoře a provozu • používá standardní metody a techniky odběru a přípravy vzorků pro měření • provádí filtraci, dekantaci, krystalizaci, srážení, destilaci, sublimaci a extrakci • ovládá klasické analytické i preparativní metody • připravuje anorganické a organické látky • uplatňuje poznatky o určitých chemických reakcích v chemické analýze • uvede základní metody chemické analýzy • obsluhuje a kontroluje přístroje a zařízení a objasní jejich princip, funkci a použití v chemických laboratořích • provádí příslušné výpočty • zpracuje výsledky práce, vyhodnotí a vypracuje protokol • provádí fyzikálně-chemická měření vlastností a koncentrace látek a sleduje probíhající fyzikálně-chemické děje | Kyselost a zásaditost roztoků Neutralizační reakce Redoxní reakce Srážecí reakce Koordinační sloučeniny a jejich reakce Reakce přechodných kovů Kvalitativní důkazy kationtů a aniontů |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|---|----------------------------|---------------------------|
| Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie | | |

| Kritéria hodnocení |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence • dodržuje laboratorní a provozní řád chemické laboratoře a provozu • používá standardní metody a techniky odběru a přípravy vzorků pro měření • provádí filtraci, dekantaci, krystalizaci, srážení, destilaci, sublimaci a extrakci • ovládá klasické analytické i preparativní metody • připravuje anorganické a organické látky • uplatňuje poznatky o určitých chemických reakcích v chemické analýze • uvede základní metody chemické analýzy • obsluhuje a kontroluje přístroje a zařízení a objasní jejich princip, funkci a použití v chemických laboratořích • provádí příslušné výpočty • zpracuje výsledky práce, vyhodnotí a vypracuje protokol • provádí fyzikálně-chemická měření vlastností a koncentrace látek a sleduje probíhající fyzikálně-chemické děje |



1. ročník

metody organické chemie

Dotace učebního bloku: 40

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|---|---|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> • dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence • dodržuje laboratorní a provozní řád chemické laboratoře a provozu • pracuje s laboratorním nádobím a pomůckami, sestavuje aparatury a obsluhuje přístroje a zařízení v chemické laboratoři • používá standardní metody a techniky odběru a přípravy vzorků pro měření • provádí filtraci, dekantaci, krystalizaci, srážení, destilaci, sublimaci a extrakci • ovládá klasické analytické i preparativní metody • připravuje anorganické a organické látky • uplatňuje poznatky o určitých chemických reakcích v chemické analýze • obsluhuje a kontroluje přístroje a zařízení a objasní jejich princip, funkci a použití v chemických laboratořích • provádí příslušné výpočty • zpracuje výsledky práce, vyhodnotí a vypracuje protokol | Struktura organických sloučenin - modely Destilace Extrakce Elementární organická analýza Uhlovodíky Hydroxyderiváty, karboxylové kyseliny Esterifikace, výroba mýdla |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|---|----------------------------|---------------------------|
| Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie | | |

| Kritéria hodnocení |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence • dodržuje laboratorní a provozní řád chemické laboratoře a provozu • pracuje s laboratorním nádobím a pomůckami, sestavuje aparatury a obsluhuje přístroje a zařízení v chemické laboratoři • používá standardní metody a techniky odběru a přípravy vzorků pro měření • provádí filtraci, dekantaci, krystalizaci, srážení, destilaci, sublimaci a extrakci • ovládá klasické analytické i preparativní metody • připravuje anorganické a organické látky • uplatňuje poznatky o určitých chemických reakcích v chemické analýze • obsluhuje a kontroluje přístroje a zařízení a objasní jejich princip, funkci a použití v chemických laboratořích • provádí příslušné výpočty • zpracuje výsledky práce, vyhodnotí a vypracuje protokol |



1. ročník

metody instrumentální analýzy

Dotace učebního bloku: 12

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|--|---|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> • dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence • dodržuje laboratorní a provozní řád chemické laboratoře a provozu • používá standardní metody a techniky odběru a přípravy vzorků pro měření • uplatňuje poznatky o určitých chemických reakcích v chemické analýze • používá základní metody instrumentální analýzy • obsluhuje a kontroluje přístroje a zařízení a objasní jejich princip, funkci a použití v chemických laboratořích • provádí příslušné výpočty • zpracuje výsledky práce, vyhodnotí a vypracuje protokol | Spektrofotometrie Polarimetrie Refraktometrie |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|---|----------------------------|---------------------------|
| Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie | | |

| Kritéria hodnocení |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence • dodržuje laboratorní a provozní řád chemické laboratoře a provozu • používá standardní metody a techniky odběru a přípravy vzorků pro měření • uplatňuje poznatky o určitých chemických reakcích v chemické analýze • používá základní metody instrumentální analýzy • obsluhuje a kontroluje přístroje a zařízení a objasní jejich princip, funkci a použití v chemických laboratořích • provádí příslušné výpočty • zpracuje výsledky práce, vyhodnotí a vypracuje protokol |

odborné exkurze

Dotace učebního bloku: 8

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|---|---|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP • dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence | Seznámení s výrobní praxí - exkurze do farmaceutického závodu Seznámení s výrobní praxí - exkurze do chemického závodu |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|---|----------------------------|---------------------------|
| Občan v demokratické společnosti Člověk a svět práce | | |

| Kritéria hodnocení |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP • dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence |



2. ročník

8+4 týdně, P

odborná slovní zásoba v anglickém jazyce

Dotace učebního bloku: 74

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|--|---|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření | Laboratorní vybavení Směsi Kovy a polokovy Chemické názvosloví Separční techniky Chemické reakce Roztoky Kyseliny a zásady |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|---------------------|----------------------------|---------------------------|
| Člověk a svět práce | | |

| Kritéria hodnocení |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření |

úvod do předmětu, exkurze po farmaceutickém závodě, BOZP

Dotace učebního bloku: 9

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|---|--|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí základní povinnosti organizace při zajišťování BOZP uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci održuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence | Organizace odborného výcviku Exkurze v podniku Bezpečnost práce v podniku, v chemické laboratoři První pomoc Požární ochrana |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|---|----------------------------|---------------------------|
| Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Občan v demokratické společnosti | | |

| Kritéria hodnocení |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí základní povinnosti organizace při zajišťování BOZP uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci održuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence |



2. ročník

farmaceutické technologie

Dotace učebního bloku: 40

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|---|---|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje základní operace výroby API • orientuje se v technologii výroby API • porozumí rozdělení a složení léčiv • seznámí se s vedením provozní dokumentace • dodržuje pravidla SVP (Správné výrobní praxe) | Základy farmakologie Účinné farmaceutické látky, pomocné látky, farmaceutické obaly Plnění a balení léčiv Základní technologické operace při výrobě kapalných a pevných léčiv - výroba roztoků, sirupů - výroba emulzí, suspenzí - výroba tablet, tvrdých a měkkých želatinových tobolek Požadavky na jakost Prostory pro výrobu léčiv, výrobní zařízení Kapalná a pevná léčiva - dělení |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|---|----------------------------|---------------------------|
| Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie | | |

| Kritéria hodnocení |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje základní operace výroby API • orientuje se v technologii výroby API • porozumí rozdělení a složení léčiv • seznámí se s vedením provozní dokumentace • dodržuje pravidla SVP (Správné výrobní praxe) |

technologie výroby farmaceutických účinných látek (API)

Dotace učebního bloku: 50

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|--|--|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> • dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence • charakterizuje základní operace výroby API • orientuje se v technologii výroby API • seznámí se s vedením provozní dokumentace • dodržuje pravidla SVP (Správné výrobní praxe) | Chemická výroba, základní operace, výrobní postupy a zařízení Odpařování, krystalizace, zahušťování, destilace Extrakce, chromatografie Sušení, mletí, homogenizace, navažování Rozdělení výrob - malá extrakce, velká extrakce, námelové alkaloidy, morfinové alkaloidy, imunosupresiva, kancerostatika |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|---|----------------------------|---------------------------|
| Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie | | |

| Kritéria hodnocení |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence • charakterizuje základní operace výroby API • orientuje se v technologii výroby API • seznámí se s vedením provozní dokumentace • dodržuje pravidla SVP (Správné výrobní praxe) |



2. ročník

kvalita a jištění jakosti léčiv

Dotace učebního bloku: 18

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|---|--|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> seznámí se s vedením provozní dokumentace orientuje se v legislativě pro výrobu léčiv zvládá pravidla SVP | Základní pojmy, legislativa, jištění jakosti Registrace léčiv Farmaceutická mikrobiologie Kontrola kvality Záznamová a předpisová dokumentace Stability Zákon o léčivu, Vyhláška SVP |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|---|----------------------------|---------------------------|
| Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie Občan v demokratické společnosti | | |

| Kritéria hodnocení |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> seznámí se s vedením provozní dokumentace orientuje se v legislativě pro výrobu léčiv zvládá pravidla SVP |

simulace výrobního procesu farmaceutických léků

Dotace učebního bloku: 68

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|---|--|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> dodržuje pravidla SVP (Správné výrobní praxe) orientuje se v technologii výroby farmaceutických léků zvládá simulaci výroby základních druhů léčiv orientuje se v záznamové dokumentaci - Operační list, PKZ charakterizuje základní operace farmaceutické výroby | Předpisová dokumentace Technologické operace při výrobě základních druhů léčiv - roztoky, sirupy - rozpouštění, filtrace - emulze, suspenze - emulgace, dispergace - tablety - síťování, tabletování, potah - želatinové tobolky - výroba želatiny, kapslování - záznamová dokumentace Plnění a balení léčiv - plničky, blistrování Čištění výrobního zařízení Pravidla SVP |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|---|----------------------------|---------------------------|
| Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie | | |

| Kritéria hodnocení |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> dodržuje pravidla SVP (Správné výrobní praxe) orientuje se v technologii výroby farmaceutických léků zvládá simulaci výroby základních druhů léčiv orientuje se v záznamové dokumentaci - Operační list, PKZ charakterizuje základní operace farmaceutické výroby |



simulace výrobního procesu aktivních farmaceutických látek API

Dotace učebního bloku: 58

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|--|--|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje základní operace výroby API orientuje se v technologii výroby API dodržuje pravidla SVP (Správné výrobní praxe) orientuje se v záznamové dokumentaci - Operační list, PKZ zvládá simulaci základních operací při výrobě API | Předpisová dokumentace Technologické operace při výrobě API - destilace a odpařování - filtrace - validace procesů - krystalizace - extrakce Čištění výrobního zařízení Pravidla SVP |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|---|----------------------------|---------------------------|
| Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie | | |

| Kritéria hodnocení |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje základní operace výroby API orientuje se v technologii výroby API dodržuje pravidla SVP (Správné výrobní praxe) orientuje se v záznamové dokumentaci - Operační list, PKZ zvládá simulaci základních operací při výrobě API |

analýza léčiv

Dotace učebního bloku: 90

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|--|---|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence vede laboratorní nebo pracovní deník, vypracuje protokol provádí základní operace laboratorní techniky ve farmaceutickém průmyslu dodržuje pravidla SVP (Správné výrobní praxe) zvládá problematiku vzorkování | Laboratorní řád, laboratorní deník, protokol Analytické metody a zkoušky kontroly aktivních farmaceutických látek: - gravimetrie, váhy, vážení - roztoky, koncentrace, výpočty - odměrná analýza - tj. titrace potenciometrické, acidobazické, srážecí, komplexotvorné, redoxní - hustota, viskozita, mikroskopické hodnocení částic, výtěžek - spektrofotometrie, měření pH, tenkovrstvá chromatografie, rozpadavost, refraktometrie, polarimetrie Odběr vzorku |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|---|----------------------------|---------------------------|
| Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie | | |

| Kritéria hodnocení |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence vede laboratorní nebo pracovní deník, vypracuje protokol provádí základní operace laboratorní techniky ve farmaceutickém průmyslu dodržuje pravidla SVP (Správné výrobní praxe) zvládá problematiku vzorkování |



2. ročník

počítačový program

Dotace učebního bloku: 37

| | | |
|---|-----------------------------------|---|
| Výsledky vzdělávání | | Učivo |
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> pracuje v módu Structure pro kreslení chem. struktur pracuje v módu Draw pro editaci textu a grafiky | | Popis okna módu Structure a Draw Kreslení jednoduchých chemických struktur Kreslení složitějších chemických struktur Kreslení chemických schemat a reakcí Kreslení laboratorních aparatur a jiných grafických objektů |
| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
| Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie | | |
| Kritéria hodnocení | | |
| <ul style="list-style-type: none"> pracuje v módu Structure pro kreslení chem. struktur pracuje v módu Draw pro editaci textu a grafiky | | |

3. ročník

10+2 týdně, P

odborná slovní zásoba v anglickém jazyce

Dotace učebního bloku: 70

| | | |
|--|-----------------------------------|--|
| Výsledky vzdělávání | | Učivo |
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> experimentuje, zkouší a hledá způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače vyhledá, zformuluje a zaznamená informace nebo fakta týkající se studovaného oboru zapojí se do odborné debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu | | Farmaceutická výroba Drogy, původ drog a jejich účinky Rozpouštědla Lékové formy Pomocné látky Výroba pevných lékových forem TEVA - výrobní proces, struktura podniku Obaly Aplikace léků a jejich pasáž tělem |
| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
| Člověk a svět práce | | |
| Kritéria hodnocení | | |
| <ul style="list-style-type: none"> experimentuje, zkouší a hledá způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače vyhledá, zformuluje a zaznamená informace nebo fakta týkající se studovaného oboru zapojí se do odborné debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu | | |



3. ročník

výroba kapalných lékových forem

Dotace učebního bloku: 15

| | | |
|---|-----------------------------------|---|
| Výsledky vzdělávání | | Učivo |
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí a dodržuje zásady BOZP charakterizuje jednotlivé lékové formy popíše výrobu pevné i kapalných lékových forem charakterizuje jednotlivé kroky výroby API správně vyplní předepsanou dokumentaci | | Výroba roztoků, sirupů Výroba emulzí a suspenzí Balení kapalných lékových forem |
| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
| Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie Občan v demokratické společnosti | | |
| Kritéria hodnocení | | |
| <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí a dodržuje zásady BOZP charakterizuje jednotlivé lékové formy popíše výrobu pevné i kapalných lékových forem charakterizuje jednotlivé kroky výroby API správně vyplní předepsanou dokumentaci | | |

balení kapalných lékových forem

Dotace učebního bloku: 15

| | | |
|--|-----------------------------------|---|
| Výsledky vzdělávání | | Učivo |
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí a dodržuje zásady BOZP orientuje se ve výrobě léčiv popíše druhy obalů zná zásady správné výrobní praxe pro dílčí úseky výroby | | Příjem a navažování surovin Základní výrobní zařízení Procesní kontrola Předpisová a záznamová dokumentace |
| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
| Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie | | |
| Kritéria hodnocení | | |
| <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí a dodržuje zásady BOZP orientuje se ve výrobě léčiv popíše druhy obalů zná zásady správné výrobní praxe pro dílčí úseky výroby | | |



3. ročník

výroba pevné lékové formy

Dotace učebního bloku: 15

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|--|---|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> orientuje se ve výrobě léčiv charakterizuje jednotlivé lékové formy popíše výrobu pevné i kapalně lékové formy charakterizuje jednotlivé kroky výroby API správně vyplní předepsanou dokumentaci popíše druhy obalů zná zásady správné výrobní praxe pro dílčí úseky výrob | Výroba tablet přímou kompresí Výroba tablet vlhkou granulací |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|---|----------------------------|---------------------------|
| Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie | | |

| Kritéria hodnocení |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> orientuje se ve výrobě léčiv charakterizuje jednotlivé lékové formy popíše výrobu pevné i kapalně lékové formy charakterizuje jednotlivé kroky výroby API správně vyplní předepsanou dokumentaci popíše druhy obalů zná zásady správné výrobní praxe pro dílčí úseky výrob |

balení pevné lékové formy

Dotace učebního bloku: 15

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|---|---|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí a dodržuje zásady BOZP charakterizuje jednotlivé lékové formy správně vyplní předepsanou dokumentaci popíše druhy obalů zná zásady správné výrobní praxe pro dílčí úseky výrob | Balení do blistrů Balení do kontejnerů |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|---|----------------------------|---------------------------|
| Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie | | |

| Kritéria hodnocení |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí a dodržuje zásady BOZP charakterizuje jednotlivé lékové formy správně vyplní předepsanou dokumentaci popíše druhy obalů zná zásady správné výrobní praxe pro dílčí úseky výrob |



3. ročník

výroba měkkých želatinových tobolek

Dotace učebního bloku: 25

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|--|---|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> orientuje se ve výrobě léčiv charakterizuje jednotlivé lékové formy popíše výrobu pevné i kapalně lékové formy charakterizuje jednotlivé kroky výroby API správně vyplní předepsanou dokumentaci popíše druhy obalů zná zásady správné výrobní praxe pro dílčí úseky výrob | Technologie výroby tobolek Obsluha základních výrobních zařízení Balení tobolek - primární a sekundární obaly |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|---|----------------------------|---------------------------|
| Člověk a svět práce Občan v demokratické společnosti | | |

| Kritéria hodnocení |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> orientuje se ve výrobě léčiv charakterizuje jednotlivé lékové formy popíše výrobu pevné i kapalně lékové formy charakterizuje jednotlivé kroky výroby API správně vyplní předepsanou dokumentaci popíše druhy obalů zná zásady správné výrobní praxe pro dílčí úseky výrob |

skladování

Dotace učebního bloku: 25

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|--|---|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> orientuje se ve výrobě léčiv popíše druhy obalů zná zásady správné výrobní praxe pro dílčí úseky výrob | Skladování surovin, obalů Skladování finálních léčivých přípravků Procesní kontrola Předpisová a záznamová dokumentace |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|------------------|----------------------------|---------------------------|
| | | |

| Kritéria hodnocení |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> orientuje se ve výrobě léčiv popíše druhy obalů zná zásady správné výrobní praxe pro dílčí úseky výrob |

kontrola jakosti

Dotace učebního bloku: 56

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|--|---|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> vede záznam, protokol o prováděné praxi orientuje se v kontrolních metodách, popíše princip vyhodnotí výsledky měření správně vyplní předepsanou dokumentaci zvládá pravidla SVP | Kontrola jakosti: <ul style="list-style-type: none"> - vstupních surovin - farmaceuticky aktivních substancí - PHARMA surovin - PHARMA obalů - PHARMA meziproduktů a finálních přípravků |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|---|----------------------------|---------------------------|
| Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie | | |



3. ročník

| Kritéria hodnocení |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> vede záznam, protokol o prováděné praxi orientuje se v kontrolních metodách, popíše princip vyhodnotí výsledky měření správně vyplní předepsanou dokumentaci zvládá pravidla SVP |

výroba aktivních farmaceutických substancí

Dotace učebního bloku: 79

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|--|---|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje jednotlivé kroky výroby API obsluhuje základní výrobní zařízení správně vyplní předepsanou dokumentaci zná zásady správné výrobní praxe pro dílčí úseky výroby | Poloprovoz <ul style="list-style-type: none"> obsluha základních výrobních zařízení výrobní a záznamová dokumentace Extrakce <ul style="list-style-type: none"> obsluha základních výrobních zařízení výrobní a záznamová dokumentace Imunosupresiva <ul style="list-style-type: none"> obsluha základních výrobních zařízení výrobní a záznamová dokumentace |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|---|----------------------------|---------------------------|
| Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie Občan v demokratické společnosti | | |

| Kritéria hodnocení |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje jednotlivé kroky výroby API obsluhuje základní výrobní zařízení správně vyplní předepsanou dokumentaci zná zásady správné výrobní praxe pro dílčí úseky výroby |

organická chemie a biochemie

Dotace učebního bloku: 35

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|--|--|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence dodržuje laboratorní řád chemické laboratoře ovládá postupy práce s toxickými látkami a jedy a zná způsoby nakládání s odpady v laboratoři provádí příslušné výpočty zpracuje výsledky práce, vyhodnotí a vypracuje protokol pracuje s lab. nádobím a pomůckami, sestavuje aparatury a obsluhuje přístroje a zařízení v chem. laboratoři provádí filtraci, dekantaci, odstředování, krystalizaci, srážení, destilaci, sublimaci a extrakci | Bezpečnost práce v chemické laboratoři Zásady první pomoci Ověřování vlastností organických látek Ověřování vlastností bioorganických látek |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|---|----------------------------|---------------------------|
| Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie | | |



3. ročník

| Kritéria hodnocení |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence • dodržuje laboratorní řád chemické laboratoře • ovládá postupy práce s toxickými látkami a jedy a zná způsoby nakládání s odpady v laboratoři • provádí příslušné výpočty • zpracuje výsledky práce, vyhodnotí a vypracuje protokol • pracuje s lab. nádobím a pomůckami, sestavuje aparatury a obsluhuje přístroje a zařízení v chem. laboratoři • provádí filtraci, dekantaci, odstředování, krystalizaci, srážení, destilaci, sublimaci a extrakci |

analytická chemie

Dotace učebního bloku: 35

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|--|--|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> • dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence • dodržuje laboratorní řád chemické laboratoře • ovládá postupy práce s toxickými látkami a jedy a zná způsoby nakládání s odpady v laboratoři • provádí příslušné výpočty • zpracuje výsledky práce, vyhodnotí a vypracuje protokol • ovládá klasické analytické i preparativní metody • používá základní metody instrumentální analýzy • obsluhuje a kontroluje přístroje a zařízení v chem. laboratoři | Bezpečnost práce v chemické laboratoři Zásady první pomoci Kvalitativní analýza Volumetrie Redoxní analýza Komplexometrie Gravimetrie Instrumentální analytické metody Odborné exkurze |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|---|----------------------------|---------------------------|
| Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie | | |

| Kritéria hodnocení |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence • dodržuje laboratorní řád chemické laboratoře • ovládá postupy práce s toxickými látkami a jedy a zná způsoby nakládání s odpady v laboratoři • provádí příslušné výpočty • zpracuje výsledky práce, vyhodnotí a vypracuje protokol • ovládá klasické analytické i preparativní metody • používá základní metody instrumentální analýzy • obsluhuje a kontroluje přístroje a zařízení v chem. laboratoři |

chemické názvosloví a výpočty

Dotace učebního bloku: 35

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|--|---|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> • zná názvy a značky vybraných chem. prvků • dokáže zapsat vzorec a název anorganické, organické a komplexní sloučeniny • provádí různé typy chem. výpočtů a vysvětlí používané veličiny, jejich jednotky a vztahy | Převody jednotek Názvosloví anorganických sloučenin Názvosloví organických sloučenin Názvosloví komplexních sloučenin Základní chemické výpočty |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|---|----------------------------|---------------------------|
| Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie | | |



3. ročník

Kritéria hodnocení

- zná názvy a značky vybraných chem. prvků
- dokáže zapsat vzorec a název anorganické, organické a komplexní sloučeniny
- provádí různé typy chem. výpočtů a vysvětlí používané veličiny, jejich jednotky a vztahy

4. ročník

6+6 týdně, P

odborná slovní zásoba v anglickém jazyce

Dotace učebního bloku: 52

| Výsledky vzdělávání | | Učivo |
|---|----------------------------|--|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> • přeloží text a používá slovníky i elektronické • zapojí se do odborné debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu • přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem • zaznamená vzkazy volajících • zaznamená písemně podstatné myšlenky z textu, zformuluje vlastní myšlenky a k danému tématu se vyjádří písemně i ústně • vyhledá, zformuluje a zaznamená informace nebo fakta • vyplní jednoduchý neznámý formulář | | Kontrola a kvalita v chemické výrobě Ochrana zdraví, ochranné prostředky Požární ochrana Ochrana životního prostředí Správná výrobní praxe |
| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
| Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie | | |
| Kritéria hodnocení | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • přeloží text a používá slovníky i elektronické • zapojí se do odborné debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu • přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem • zaznamená vzkazy volajících • zaznamená písemně podstatné myšlenky z textu, zformuluje vlastní myšlenky a k danému tématu se vyjádří písemně i ústně • vyhledá, zformuluje a zaznamená informace nebo fakta • vyplní jednoduchý neznámý formulář | | |



4. ročník

hodnocení kvality léčiv

Dotace učebního bloku: 86

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|--|---|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> • dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti ochrany zdraví při práci a požární prevence • vede laboratorní nebo pracovní deník, vypracuje protokol • samostatně provádí základní operace laboratorní techniky ve farmaceutickém průmyslu • zvládá problematiku vzorkování • dodržuje pravidla SVP • samostatně pracuje podle Českého lékopisu | Laboratorní řád, laboratorní deník, protokol Český lékopis Analytické metody a zkoušky kontroly aktivních farmaceutických látek a farmaceutických léčiv <ul style="list-style-type: none"> - gravimetrie, váhy, vážení - roztoky, koncentrace, výpočty - odměrná analýza - titrace potenciometrické, acidobazické, srážecí, komplexotvorné, redoxní - hustota, viskozita - spektrofotometrie - měření pH - rozpadovost, disoluce - refraktometrie - polarimetrie Odběr vzorku |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|---|----------------------------|---------------------------|
| Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie Občan v demokratické společnosti | | |

| Kritéria hodnocení |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti ochrany zdraví při práci a požární prevence • vede laboratorní nebo pracovní deník, vypracuje protokol • samostatně provádí základní operace laboratorní techniky ve farmaceutickém průmyslu • zvládá problematiku vzorkování • dodržuje pravidla SVP • samostatně pracuje podle Českého lékopisu |

farmaceutická technologie

Dotace učebního bloku: 87

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|--|--|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje základní operace farmaceutické výroby • dodržuje pravidla SVP • orientuje se v technologii výroby farmaceutických léků • samostatně zvládá simulaci výroby základních druhů léčiv • orientuje se v kvalitě farmaceutické vody • samostatně vyplňuje Záznam o výrobě, PKZ | Předpisová dokumentace Technologické operace při výrobě základních druhů léčiv <ul style="list-style-type: none"> - roztoky, sirupy - rozpouštění, filtrace - emulze, suspenze - emulgace, dispergace - tablety - sítování, tabletování, potah - želatinové tobolky - výroba želatiny, kapslování, plnění tobolek - záznamová dokumentace Plnění a balení léčiv - plničky kapalin, blistrování Čištění výrobního zařízení Kvalita farmaceutické vody Mikrobiologický monitoring ve výrobě léčiv Pravidla SVP |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|---|----------------------------|---------------------------|
| Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie | | |



4. ročník

Kritéria hodnocení

- charakterizuje základní operace farmaceutické výroby
- dodržuje pravidla SVP
- orientuje se v technologii výroby farmaceutických léků
- samostatně zvládá simulaci výroby základních druhů léčiv
- orientuje se v kvalitě farmaceutické vody
- samostatně vyplňuje Záznam o výrobě, PKZ

technologie při výrobě API

Dotace učebního bloku: 87

| Výsledky vzdělávání | Učivo |
|--|--|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje základní operace při výrobě API • dodržuje pravidla SVP • samostatně vyplňuje Záznam o výrobě, PKZ • orientuje se v technologii výroby API • samostatně zvládá simulaci základních operací při výrobě API • orientuje se v problematice validací výrobního procesu | Předpisová dokumentace Technologické operace při výrobě API - destilace a odpařování - filtrace - validace procesů - krystalizace - extrakce Čištění výrobního zařízení Pravidla SVP |

| Průřezová témata | přesahy do učebních bloků: | přesahy z učebních bloků: |
|---|----------------------------|---------------------------|
| Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie | | |

Kritéria hodnocení

- charakterizuje základní operace při výrobě API
- dodržuje pravidla SVP
- samostatně vyplňuje Záznam o výrobě, PKZ
- orientuje se v technologii výroby API
- samostatně zvládá simulaci základních operací při výrobě API
- orientuje se v problematice validací výrobního procesu



8 Spolupráce se sociálními partnery

Spolupráce se **z ř i z o v a t e l e m** - spolupráce je dobrá a bezproblémová, zástupci školy jsou členy krajských komisí pro optimalizaci škol, členy konkurzních komisí na místa ředitelů podobně zaměřených škol, členy poradní komise náměstka hejtmána pro školství.

Spolupráce s **o d b o r n ý m i o r g a n i z a c e m i** - škola je aktivním členem **Asociace pro rozvoj venkovského prostoru, Asociace učňovských zařízení, Chemické sekce Asociace středních průmyslových škol, Asociace škol provozujících autoškoly, Asociace ekologického zemědělství, Místní akční skupiny Opavsko a Agrární komory**. V rámci přednáškové činnosti spolupracuje s více než 30 odbornými institucemi v oboru. Spolupráce s Agrární komorou je velmi úzká. Škola se výrazně podílí na jejich aktivitách - přednáškové činnosti, projekční činnosti, organizaci valných hromad.

Škola je jmenována Centrem odborného vzdělávání v gesci Ministerstva zemědělství a je vnímána jako neformální centrum celoživotního vzdělávání v zemědělských oborech.

Nejužší spolupráci má škola navázanu se sousedícím Školním statkem, na němž probíhají praxe i odborný výcvik. Školní statek realizuje vzdělávací koncepci a modernizuje své provozy, zejména v oblasti chovu hospodářských zvířat a skleníkového hospodářství. Škola se ve spojení s předními odborníky v oblasti podílí na projekční činnosti a následné rekonstrukci školního statku vedoucí k modernizaci daných pracovišť. Zaměřuje se rovněž na vzdělávání v rámci tzv. precizního zemědělství neboli Zemědělství 4.0. Na zavedení moderních technologií do výroby a výuky, na sepětí zemědělství s údržbou krajiny a ochranou životního prostředí, na vzdělávací akce pro širokou veřejnost. Škola a sousední školní statek patří se svou koncepcí zemědělského a zahradnického vzdělávání k ojedinělým vzdělávacím komplexům v rámci ČR.

Aktivní spolupráce se zaměstnavateli v oblasti chemického průmyslu vyústila v otevření oboru Chemik operátor a Chemik. Veškerá spolupráce při tvorbě učebních osnov, zabezpečení praktické výuky a projekční činnosti v této oblasti je příkladná. Propojení školy a praxe je na výborné úrovni. V oblasti chemické technologie se jedná o spolupráci školy a podniku **Teva Czech Industries s.r.o.** Škola zajišťuje praktickou výuku žáků oboru „Chemik operátor se zaměřením na farmacii“ v Training centru Teva Czech Industries, s.r.o. Zde mají žáci školy skvělé zázemí pro moderní praktickou výuku podle potřeb významných zaměstnavatelů. Škola spolu s výše jmenovaným podnikem se podílí na personálním zajištění praktické výuky. Pro dospělé zaměstnance TEVY pak škola připravila a realizuje kurzy pro získání profesní kvalifikace „Chemik pro obsluhu zařízení“ a „Mistr ve farmacii“. Příklad této spolupráce školy a zaměstnavatele pak prezentovala na Ministerstvu školství jako příkladnou spolupráci v rámci ČR.

V oblasti zemědělského vzdělávání pak škola započala velmi dobrou spolupráci s firmou **Navos a.s.** V rámci této spolupráce firma motivuje žáky k učení a odměnila nejlepší žáky a studenty v zemědělských oborech věcnými dary. Poskytuje škole možnost vynikajících exkurzí do svých podniků, nabízí spoluúčast na veletrzích a výstavách a poskytuje možnost návštěv významných zemědělských akcí v celé ČR.

Spolupráce s **Ú ř a d e m p r á c e a z a m ě s t n a v a t e l i** - tato spolupráce patří k prioritním, škola pravidelně ve spolupráci s Úřadem práce v Opavě vyhodnocuje uplatnitelnost svých absolventů na trhu práce. Spolupráce probíhá v rámci koncepce školy, nových oborů, sledování uplatnitelnosti na trhu práce. Žáci spolu s výchovným poradcem navštěvují Úřad práce v rámci přípravy na volbu povolání. Škola se účastní všech tematických akcí zaměřených na správný výběr budoucího povolání.

Motto školy je „**Škola pro život**“ pro níž platí beze zbytku „**Učíme se pro život a ne pro školu**“. Za poslední roky jsme zoptimalizovali studijní nabídku, otevřeli mnoho nových středoškolských oborů, nástavbové studium a vyšší odbornou školu, vše s podporou Úřadu práce. Zajistili tak maximální horizontální i vertikální propustnost ve vzdělávání a možnost pro žáky zvolit si svou úroveň vzdělávání a zabezpečit co největší úspěšnost při vzdělávání. Spolupracujeme se zaměstnavateli prostřednictvím Agrární komory, spolupodílíme se na praxích a odborném výcviku v provozu a vytváříme podmínky pro kvalitní praxi a následnou co nejlepší uplatnitelnost v podnicích. Škola má v sousedství funkční **Školní statek** s rostlinnou a živočišnou produkcí, drobnochovem, chovem koní, ovocnou školkou, rozsáhlými skleníky a prodejnou zahradnických produktů, keramiky a přípravků pro zahradníky. Škola má tři školní závody - Kylešovskou a.s., Zemědělské obchodní družstvo Hlavnice, firmu Pasič s.r.o. a řadu dalších spolupracujících organizací. Spolupráce se zaměstnavateli je na příkladné úrovni – probíhá v oblasti stáží ve firmách, praxích, účasti odborníků z praxe ve výuce, zapůjčování moderní techniky a technologií, spolupráci na výstavách, přehlídkách a veletrzích.



Zástupci zaměstnavatelů mají své zastoupení ve školské radě při střední i vyšší odborné škole. Velmi intenzivní spolupráce probíhá nejen se zemědělskými, zahradnickými a zpracovatelskými institucemi. Dochází k propojení vzdělání ve škole s praktickou výukou přímo v moderních vzdělávacích střediscích a provozech.

Spolupráce s **u n i v e r z i t a m i** - na základě dohody o spolupráci mezi naší školou a Univerzitou Palackého v Olomouci má škola právo používat označení **Fakultní škola Přírodovědecké fakulty Univerzity Palackého v Olomouci** (zkráceně Fakultní škola PĚF UP).

Na základě dohody o spolupráci mezi naší školou a Mendelovou univerzitou v Brně má škola právo používat označení **Trenérská škola Mendelovy univerzity v Brně**.

Principy spolupráce mezi výše uvedenými školami jsou v následujících oblastech:

1. Podpora zájmu o přírodovědné obory, zemědělské a zahradnické obory (odborné exkurze a popularizační akce, společné akce na podporu zájmu o přírodovědné obory, zemědělské a zahradnické obory, podpora a rozšiřování informací o akcích týkajících se propagace a popularizace přírodovědných, zemědělských a zahradnických oborů i mezi další subjekty).
2. Vyhledávání a vedení talentovaných studentů (strany budou spolupracovat při vedení zájmových kroužků, SOČ, na projektech typu Badatel, na organizaci olympiád z přírodovědných, zemědělských a zahradnických oborů a dalších odborných soutěží dětí a mládeže).
3. Příprava budoucích učitelů (SŠ umožní realizaci pedagogických praxí studentů, dle možností umožní provádět didaktické výzkumy, strany budou spolupracovat na tvorbě výukových materiálů apod.).
4. Společné grantové projekty (strany budou spolupracovat při vyhledávání, přípravě a případné realizaci vhodných grantových projektů týkajících se oblasti společného zájmu, univerzity nabídnou své zkušenosti s přípravou grantových projektů).
5. Vzájemná informovanost (strany se budou vzájemně informovat o akcích a aktivitách v oblasti společného zájmu, SŠ umožní ve svých prostorách umístění základních informací – např. formou nástěnky nebo posteru, SŠ i univerzity zveřejní na svých webových stránkách informace o vzájemné spolupráci).
6. Podpora dalšího vzdělávání středoškolských učitelů (odborné konzultace, odborné semináře pro učitele přírodovědných, zemědělských a zahradnických oborů apod.)

S **Ostravskou univerzitou** jsme uzavřeli smlouvu o partnerství a vzájemné spolupráci za účelem zajištění projektu s názvem „Podpora efektivity vzdělávání v Moravskoslezském kraji“.

Spolupráce se **z a h r a n i č í m** - na mezinárodním poli spolupracujeme s partnerskými organizacemi z PL (Zespół szkół Centrum Kształcenia Rolniczego w Glubczycach, Zespół szkół Nr.1 Kedzierzyn-Koźle, Izba rolnicza Opole a

Supraśl), SK (SPOŠ a PaSV Levice, OZ Štvorlístok, HOS Bardejov, FS Čerhovčan), RO (zemědělská univerzita v Bukurešti), ES (Europroyectos Granada, AC Traductores Cordoba, ESNEPI – agentura regionálního rozvoje a COCEDER), PT (RUDE, zemědělská škola střední Covilha), GR (farmářka Eleni Andronikidu, Municipality of Preveza).

V Polsku jsme partnerem střední školy Zespół Szkół Centrum Kształcenia Rolniczego im. Władysława Szafera w Glubczycach, na Slovensku Strednej škole poľnohospodárstva a služeb na vidieku v Levicích, další zemědělskou partnerskou střední školou je portugalská zemědělkyně v Covilze a také zemědělská střední škola z Francouzské Guayany z Cayenne.

Zahraničními univerzitními partnery jsou Faculty of Agriculture, University of Agronomic Sciences and Veterinary Medicine Bucharest z Rumunska, a University of Ruse z Bulharska, kde spolupracujeme s předními odborníky v oboru včelařství, ovocnářství a zemědělských plodin. Naše spektrum partnerů patřičně doplňují organizace pro rozvoj venkova, a to portugalská MAS – organizace RUDE z portugalské Covilhy a španělská organizace ESNEPI ze španělských Pyrenejí a COCEDER z Valladolidu.

Mimoškolní organizace také od letošního roku zastupuje Agrární komora z Polska – Izba rolnicza w Opolu.

Odborné praxe pro naše žáky připravuje řecká farma Eleni Andronikidu z Prevezy a španělská organizace Europroyectos z Granady.

V neposlední řadě v rámci zahraničních i místních aktivit spolupracujeme s opavskou ekologickou neziskovou organizací Natura Opava, Moja.Opava.cz a naším sportovním klubem SSK MŠŠZe Opava, kteří připravují pro naše žáky přírodovědné expedice a mezinárodní výměny mládeže se zaměřením na tradiční zemědělství a zdravý pohyb.

V oblasti mezinárodní spolupráce, zejména na úseku praxe žáků a studentů pokračujeme v pestré paletě nabídek. Škola je realizátorem velkého spektra zahraničních stáží a vzájemných studentských výměn pro všechny obory napříč studijními obory školy – praxe – Agropodnikání, Zemědělec, Zahradník, partnerské projekty – Přírodovědné lyceum, VOŠ, Agropodnikání, kempy mládeže pro obory – Podnikání, Přírodovědné lyceum, Agropodnikání, Chemik operátor, Zahradník, Zemědělec - farmář.





9 Projekty



9.1 Projekty

Určen pro:

Škola je velmi aktivní v oblasti národních i mezinárodních projektů a opakovaně realizuje projekty, které lze zařadit do následujících kategorií:

1) Projekty mezinárodní spolupráce v problematice lokální produkce, zemědělství, agroturistiky, kultury a historie a osobního rozvoje

škola opakovaně realizuje v rámci programů, Erasmus+ a další.

Projekty mají zvýšit environmentální, kulturní a historické znalosti žáků zkušeností z mnoha zemí Evropy. Jsou realizovány v pravidelných setkáních skupin žáků a pedagogů, během kterých žáci vidí ukázky dobré praxe v zemědělství daných regionů, kulturní a historické památky a zvláštnosti, účastní se řady exkurzí, setkání s odborníky, využívají jazykovou vybavenost pro komunikaci a zpracovávání výsledků projektů, pořizují fotodokumentaci a prezentaci jednotlivých setkání.

2) Projekty s environmentální tematikou, které škola opakovaně získává v rámci dotací ESF, národních nebo krajských,

jsou zaměřeny na práci s moderními diagnostickými a monitorovacími přístroji. Jsou směřovány na monitorování životního prostředí, řek Opavska, stavu ovzduší v Opavě a srovnatelných oblastech a na aplikaci poznatků a dovedností žáků z různých oblastí teoretického vyučování, zejména biologie, chemie, fyziky, zeměpisu, biotechnologie, člověk a příroda. Jejich cílem je formování pozitivního a odpovědného ekologického vztahu k životnímu prostředí, schopnost analyzovat a hodnotit problémy přírody, ověřovat metody pracovních postupů nejen v laboratoři, ale i v terénu a efektivní využití moderních měřicích, informačních a komunikačních technologií.

Při pozorování přírody a praktických úkolech se naučí zacházet s moderními prostředky výzkumu (digitální fotoaparát, videokamera, počítač, monokulární lupa, mikroskop, ...) a s moderní měřicí technikou Pasco a Vernier, která podporuje efektivnější využití času, dává možnosti porovnání předpokladů s reálnými výsledky, umožňuje uchovávání dat pro jejich pozdější rozbor a díky okamžité odezvě jsou měřené hodnoty pro žáky pochopitelnější.

3) Projekty zaměřené na spolupráci školy s univerzitami, které škola opakovaně realizuje v rámci dotací ESF, národních nebo krajských ČI PROGRAMU ERASMUS+ VET,

jsou zaměřeny na aktivní spolupráci mezi naší střední školou, Mendelovou univerzitou v Brně, Univerzitou Palackého v Olomouci, Vysokou školou báňskou - Technickou univerzitou v Ostravě, Ostravskou univerzitou nebo Slezskou univerzitou v Opavě. Jsou v souladu s Bílou knihou terciárního vzdělávání, podporují horizontální prostupnost studia. Cílovou skupinou jsou žáci středních škol. Lektori univerzit přednášejí odborná témata přímo na půdě partnerské střední školy, školí vyučující střední školy, představují zázemí a technické možnosti vysokých škol a univerzit i jejich vědeckotechnologických parků a kampusů. Ve spolupráci s lektory účastníci projektů zpracovávají středoškolské odborné práce a po jejich úspěšné obhajobě obdrží certifikát o absolvování projektu. Pod vedením lektorů se aktivně účastní seminářů zaměřených na prezentaci Středoškolské odborné činnosti. Projekt žákům zjednodušuje přechod ze středoškolského typu studia na formu vysokoškolskou a usnadňuje jejich přijetí na specializované technické obory. Celkově by měl projekt přispět ke zvýšení zájmu o studium technických, zemědělských, přírodovědných a ekologických oborů mezi žáky školy.

Díky Erasmus+ spolupracujeme se zemědělskými univerzitami v Bukurešti (RO) a Ruse (BG)

5) Projekty zaměřené na zájmové činnosti a rozvoj klíčových kompetencí žáků – projekty, které škola získává v rámci dotací ESF, národních nebo krajských,

jsou zaměřeny na rozvoj klíčových kompetencí a praktických dovedností žáků prostřednictvím neformálního vzdělávání zejména v oblasti chovu koní, jezdeckého sportu a aranžování rostlin. Projekty reagují na aktuální trendy v ČR, jako jsou neustále rostoucí počet chovaných koní a zvyšování estetického cítění obyvatel, které naplňuje právě originální užití květin. Tematicky projekty řeší dvě zdánlivě nesouvisející oblasti, které se však prolínají samotným zaměřením školy. Teoretické, z části i praktické znalosti získají žáci v odborných vyučovacích předmětech oborů agropodnikání, přírodovědné lyceum, ochrana přírody a prostředí, zemědělec - farmář a zahradník a mohou je rozvíjet v zájmových kroužcích chovu koní a jezdeckví a aranžování, které fungují ve spolupráci se Školním statkem.

6) Projekty zaměřené na oblast evaluace a autoevaluace školy - projekty, ve kterých škola působí jako



partner renomovaných pracovišť zaměřených na hodnocení školy v rámci dotací ESF, národních nebo krajských,

jedná se o projekty s univerzitami nebo specializovanými firmami v oblasti evaluace, které reagují na "Podporu efektivitu vzdělávání v Moravskoslezském kraji". V rámci těchto projektů se zapojujeme do tvorby metodiky a vlastní realizace hodnocení kvality školy. Spolupodílíme se na zavádění kompletní metodiky hodnocení kvality školy do praxe. Metodika je rozpracována do dvouletých cyklů v mnoha oblastech života škola a její realizace probíhá od roku 2006.

7) Projekty zaměřené na úpravu okolí školy, vybudování přírodovědných expozic a naučných stezek, které škola realizuje v rámci projektů ESF, národních nebo krajských,

jsou zaměřeny na spolupráci žáků a učitelů střední školy a partnerské základní školy s odbornými pracovníky při tvorbě vzdělávacích materiálů v 7 ucelených oblastech environmentální výuky s využitím potenciálu dendrologicky významného školního parku. Jde o projektové vyučování, tvorbu vzdělávacích modulů zaměřených na expozice přírodnin a odborné průvodcování. Součástí je také vytváření digitálních prezentací, informačních tabulí s popisy expozic, časových výstav a soutěží, provozování letní učebny v parku a klasické environmentální učebny s množstvím sbírkových materiálů a digitálních záznamů z oblasti přírody pro širokou škálu žáků základních a středních škol. Projekty jsou zaměřeny na tvůrčí činnost i nevěšdní možnosti výuky. Vedou tak k dalšímu stupni pokroku ve výuce, nejen k tvorbě studijního materiálu a výuce samotné, ale také k jejich prezentaci, propojení základního a středního vzdělávání, k prohlubování rétorických dovedností a odborných znalostí v této důležité oblasti.

8) Projekty zaměřené na podporu výuky cizích jazyků a jazykové vybavenosti žáků, které škola realizuje v rámci projektů ESF, národních nebo krajských,

slouží k prohloubení výuky cizích jazyků na střední odborné škole. Jsou vytvářeny nové studijní podpory pro jazyk anglický a německý v několika úrovních posilující klíčové kompetence žáků a zavádějící nové vyučovací metody, které jsou ověřovány v intenzivních jazykových kurzech.

Pro žáky 1. a 2. ročníků naší školy jsou zaváděny jazykové dílny, které podporují vlastní tvořivost žáků hravou formou. V 1. ročníku je práce v dílnách zaměřena na všeobecná témata, ve 2. ročníku na profesně zaměřenou slovní zásobu.

Současně jsou vytvářeny výukové a testovací programy, v nichž najdou žáci jednotlivá témata rozpracovaná, doplněná o slovní zásobu, vybranou gramatiku, včetně rozšiřujících cvičení, a informace o reáliích. Pro žáky je cenná i testovací část, kde si budou moci ověřit své znalosti, získané během jazykového kurzu nebo samostudia. Tyto programy jsou nastaveny tak, aby mohly být nadále využívány pro domácí přípravu žáků či doplňující přípravu k různým typům zkoušek.

9) Projekty zaměřené na přípravu žáků ve stěžejních znalostech a dovednostech podle požadavků zaměstnavatelů, na spolupráci školy a sociálních partnerů, které škola realizuje v rámci projektů ESF, národních nebo krajských,

zajišťují vyšší adaptabilitu absolventů v praxi, zlepšení znalostí a dovedností žáků v anglickém jazyce, případně odborných předmětech podle požadavků zaměstnavatelů. Zapojení rodilých mluvčích, odborných poradců a zaměstnavatelů jako partnerů přispívá ke zvýšení motivace žáků učit se v cizím jazyce komunikovat. Učitelům jsou umožněny stáže v podnicích a kontakt s odbornými pracovníky i rodilými mluvčími, jsou proškoleni v metodách výuky s využitím multimediálních materiálů a v metodách hodnocení výsledků jazykového, případně odborného vzdělávání. Pilotní ověřování multimediálních výukových materiálů probíhá v malých skupinách mimo školu, aby žáci měli učení spojené s příjemným prostředím a zážitky. Zpětná vazba v pilotáži je zajištěna žáky i lektory, nově vytvořené produkty jsou validovány zaměstnavateli. Po ukončení projektu jsou produkty využívány nejen v angličtině, ale také v odborných předmětech.

10) Projekty zaměřené na spolupráci školy s výzkumnými ústavy a institucemi, které škola opakovaně realizuje jako partner v rámci dotací ESF, národních nebo krajských,

jejichž cílem je přednášková činnost pro žáky středních odborných škol, směřující k jejich zaujetí a získání pro práci ve výzkumu, seznámení s výzkumnou prací formou prezentace vědeckých a výzkumných pracovníků s cílem vysvětlit obsah, principy, metody, systémy výzkumné práce a zajistit informovanost pedagogů o nových postupech a výzkumné činnosti v oboru. Jejich součástí jsou odborné exkurze pro žáky středních škol ve výzkumných ústavech i v jiných výzkumných institucích, žákovské praxe na výzkumném pracovišti, účast na mezinárodních veletrzích, návštěva významných zahraničních pracovišť vědy a výzkumu, interaktivní vzdělávání, pořádání workshopů.

11) Projekty zaměřené na prevenci sociálně patologických jevů a diagnostiku třídních kolektivů, které škola získává v rámci národních nebo krajských dotací,

jsou zaměřeny na prevenci sociálně patologických jevů u dětí a mládeže. Jejich motta jsou „Učit se spolu žít“, "Pod jednou střešou" apod. Náplní projektů je diagnostika třídních kolektivů, besedy s problémovými skupinami za přítomnosti psychologa, adaptační víkendy pro žáky 1. ročníků, školení pro pedagogický sbor v oblasti prevence negativních jevů. Součástí je činnost školního psychologa, výchovného poradce a metodika prevence na škole, jejich vzdělávání a odborný růst. Zároveň škola pořádá kempy mládeže sportovního klubu zaměřené na osobní rozvoj, etický klub v rámci projektu Etika v komunikaci neziskovky Moja.Opava.cz.

12) Projekty zaměřené na podporu výuky cizích jazyků a jazykové vybavenosti pedagogů, které škola realizuje v rámci projektů Erasmus+ , ESF, národních nebo krajských,

slouží k prohloubení jazykové vybavenosti pedagogů střední odborné školy. Naše škola se pravidelně zapojuje do programu Erasmus+ a získává grant na jazykovou stáž do různých částí EU za získáním zkušeností, prohloubením jazykových znalostí a poznáním cizích zemí, např. Velká Británie, Irsko, Rakousko, Španělsko, Malta, Kypr či italská Taormina.

13) Projekty zaměřené na modernizaci výuky a podporu přírodovědného a odborného vzdělávání, které škola realizuje v rámci projektů ESF, národních nebo krajských,

cílem těchto komplexních projektů je podpořit modernizaci odborného a přírodovědného vzdělávání a intervence naplánované v krajském akčním plánu vedoucí ke zkvalitnění řízení škol a zvýšení kvality vzdělávání na území krajů prostřednictvím realizace zastřešujících aktivit, které jsou komplementární s aktivitami škol. Důraz je kladen na podporu vzdělávání, mentoring a síťování se zkušenými kolegy, na zvýšení kvality odborného vzdělávání a podněcení zájmu dětí a žáků o technické obory cestou intenzivní spolupráce mezi mateřskými, základními, středními a vyššími odbornými školami v regionu s úzkou vazbou na zaměstnavatele a vysoké školy a univerzity. Nedílnou součástí je podpora aktivit vedoucích k vytvoření podpůrných a motivačních sítí pro žáky a studenty ohrožené školním neúspěchem s cílem prevence předčasného ukončení vzdělávání. Součástí projektů kromě modernizace odborného a přírodovědného vzdělávání jsou aktivity z oblasti podpory odborného a polytechnického vzdělávání, kariérového poradenství, dále rozvoje výuky cizích jazyků, podpory čtenářské a matematické gramotnosti. Vzdělávání pedagogů je zaměřeno na osobnostní rozvoj a pedagogiku pedagogů a vedoucích pracovníků. Vzdělávání pedagogů probíhá v oblastech jako je osobnostní rozvoj, pedagogika a odbornost. Ke vzdělávání žáků přispívají centra praktického vyučování, účast žáků ve firmě, firem ve škole, dále soutěže a přehlídky odborných dovedností žáků, vytvoření, obnovení a dovybavení odborných učeben, laboratoří a dílen, s cílem podpory polytechniky, spolupráce ze ZŠ/MŠ – sdílení učeben/dílen/laboratoří, dovednostních workshopů s cílem podpořit polytechnické vzdělávání, spolupráce se zaměstnavateli. Škola pořádá projektové dny/výjezdy žáků, odborné technické kroužky pro žáky SŠ, kroužky pro žáky ZŠ, vzniklo Centrum kariérového poradenství, motivační workshopy pro žáky 1. ročníků, prezentády, dnů ve firmách, kroužky cizího jazyka s cílem gramotnostní podpory k vyrovnání úrovně žáků, podpory aktivit žákovského studijního klubu v rámci neformálního vzdělávání.

14) Kulturní žně na Zemědělce

tento ojedinělý projekt vznikl během školního roku 2021/2022, kdy byl v rámci projektu OKAP založen Mediálně-čtenářský kroužek. Samotný kroužek má široký záběr aktivit. Za dobu jeho existence jsme navštívili mnoho výstav, koncertů nebo workshopů. Společně s vedením školy jsem se rozhodli posunout jeho činnost na vyšší úroveň a vznikla tak myšlenka „Kulturní žně na Zemědělce.“ V rámci tohoto projektu pořádáme společně odpoledne, ať už hudební, literární nebo filmová a další naši vizi je zvat hosty z těchto kulturních oblastí. Pod hlavičkou tohoto projektu jsme uspořádali už několik výstav – například výstavu z Knihovny Václava Havla s názvem *Edice Expedice*, výstavu zapůjčenou židovským muzeem nebo výstavu věnovanou opavské rodačce *Joy Adamsonové*. Další významnou akcí byla *Výstava k výročí 100. let školy*, kde byly také slavnostně „pokřtěny“ *Kulturní žně na Zemědělce*. Celá akce vzbudila i mediální zájem. Hlavní aktivitou však jsou hudebně-literární odpoledne. Pilotní Kulturní žně proběhly 10. března a hostily hudebníka, spisovatele, herce a frontmana kapely Květy, Martina Kyšperského. Program nabízel nejen koncert, ale i autorské čtení básnické sbírky *Ztracení kamarádi* a také promítání filmu *Martánské lodě*. Dalším našim hostem byl pedagog a hudební publicista Milan Bátor. Studenty i pedagogy seznámil s tvorbou Davida Stypky, jehož básnická sbírka *Kráky* je součástí seznamu maturitní četby. I tato událost se těšila velkému zájmu mezi studenty i veřejností. Snažíme se tak naplnit v rámci RVP a ŠVP podporu čtenářské a mediální gramotnosti.

Projekty jsou určeny pro všechny žáky školy napříč jednotlivými ročníky.

Seznam aktuálních projektů je uveden na webových stránkách a ve výroční zprávě o činnosti školy.



10 Evaluace vzdělávacího programu

| | | | |
|--------------------------|--|-------------------------------|---------------------------------------|
| Název školy | Masarykova střední škola zemědělská a Vyšší odborná škola, Opava, příspěvková organizace | | |
| Adresa | 746 01 Opava, Purkyňova 12 | | |
| Název ŠVP | Chemik operátor - L+H obor | | |
| Platnost | od 1. 9. 2022 | Dosažené vzdělání | Střední vzdělání s maturitní zkouškou |
| Kód a název oboru | RVP 28-42-L/01 Chemik operátor | Délka studia v letech: | 4 |

Vlastní hodnocení škol, které je od ledna 2005 součástí jejich aktivit, je kodifikováno § 12 školního zákona č. 561/2004 Sb., ve znění pozdějších předpisů; zejména však § 8 a § 9 vyhlášky MŠMT č. 15/2005 Sb., kterou se stanoví náležitosti dlouhodobých záměrů, výročních zpráv a vlastního hodnocení školy.

VLASTNÍ HODNOCENÍ ŠKOLY:

Rámcová **struktura** vlastního hodnocení školy a **kritéria** vlastního hodnocení školy:

Vlastní hodnocení školy bylo provedeno na základě zpracovaných materiálů Podpora efektivity vzdělávání v Moravskoslezském kraji – „Ověřování kvality školy“. Tento materiál zpracoval tým autorů z Ostravské univerzity a naše škola je partnerem tohoto projektu. Metodická skripta i smlouva o partnerství jsou přiloženy k vlastnímu hodnocení školy.

Vlastní hodnocení školy je vždy z a m ě ř e n o na:

- a) cíle, které si škola stanovila zejména v koncepčním záměru rozvoje školy a ve školním vzdělávacím programu, a jejich reálnost a stupeň důležitosti,
- b) posouzení, jakým způsobem škola plní cíle podle písmene a) s přihlédnutím k dalším cílům uvedeným zejména v rámcovém vzdělávacím programu a odpovídajících právních předpisech,
- c) oblasti, ve kterých škola dosahuje dobrých výsledků, a oblasti, ve kterých je třeba úroveň vzdělávání zlepšit, včetně návrhů příslušných opatření,
- d) účinnost opatření podle písmene c) obsažených v předchozím vlastním hodnocení.

Hlavní oblasti vlastního hodnocení školy jsou vždy:

- a) podmínky ke vzdělávání,
- b) průběh vzdělávání,
- c) podpora školy žákům a studentům, spolupráce s rodiči, vliv vzájemných vztahů školy, žáků, rodičů a dalších osob na vzdělávání,
- d) výsledky vzdělávání žáků a studentů,
- e) řízení školy, kvalita personální práce, kvalita dalšího vzdělávání pedagogických pracovníků,
- f) úroveň výsledků práce školy, zejména vzhledem k podmínkám vzdělávání a ekonomickým zdrojům.

Pravidla vlastního hodnocení školy

Vlastní hodnocení školy se zpracovává za období dvou školních roků.



Návrh struktury vlastního hodnocení školy projedná ředitel školy s pedagogickou radou nejpozději do konce září školního roku, v němž se má vlastní hodnocení školy uskutečnit.

Vlastní hodnocení školy se projedná v pedagogické radě do 31. října následujícího školního roku.

Výsledky vlastního hodnocení školy jsou veřejné pro všechny pracovníky a žáky školy. Jsou uschovány u ředitele školy, pracovníci školy s nimi budou seznámeni na poradách, žáci na vývěškách školy.

Školní vzdělávací program byl schválen školskou radou v červnu 2022.

