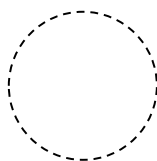


ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM

18-20-M/01

Informační technologie



Platnost od 1. 9. 2020

Mgr. Pavel Kubínek
ředitel školy

Obsah

1	Úvodní identifikační údaje	4
2	Profil absolventa	5
2.1	Popis uplatnění absolventa v praxi	5
2.2	Očekávané výsledky vzdělávání žáka	5
2.3	Způsob ukončení vzdělávání a potvrzení dosaženého vzdělání, stupeň dosaženého vzdělání	7
3	Charakteristika školního vzdělávacího programu	8
3.1	Nezbytné podmínky pro přijetí ke studiu	8
3.2	Zdravotní způsobilost	8
3.3	Obsah a forma maturitní zkoušky	8
3.4	Celkové pojetí vzdělávání v daném programu	9
3.5	Organizace výuky	9
3.6	Hodnocení žáků a diagnostika	12
3.7	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci	12
4	Učební plán	13
5	Popis materiálního a personálního zajištění výuky	16
5.1	Materiální zajištění výuky	16
5.2	Personální zabezpečení	16
6	Spolupráce se sociálními partnery	17
7	Učební osnovy	18
7.1	Český jazyk a literatura	18
7.2	Anglický jazyk	25
7.3	Matematika	36
7.4	Dějepis	47
7.5	Občanská nauka	50
7.6	Tělesná výchova	54
7.7	Základy přírodních věd	71
7.8	Zpracování dokumentů na PC	80
7.9	Technická angličtina	85
7.10	Základy ekonomických věd	89
7.11	Programování	98
7.12	Aplikace na PC	104
7.13	Počítačové technologie	111
7.14	Grafika na PC	120
7.15	Elektronické publikování	126
7.16	Základy tvorby projektů	130
7.17	Databáze	134
7.18	Mobilní aplikace	139
7.19	Kybernetická bezpečnost a právo	142
7.20	Volitelný seminář	148
8	Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných a mimořádně nadaných	156
8.1	Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných	156
8.2	Zodpovědné osoby a jejich role v systému péče o žáky se SVP	159
9	Hodnocení žáků a autoevaluace školy	160

1 Úvodní identifikační údaje

Název školního vzdělávacího programu:

Informační technologie – kybernetická bezpečnost

Předkladatel:

Název školy: Gymnázium a Obchodní akademie, Orlová, p. o.
REDIZO: 600016536
IČO: 62331540
Adresa školy: Masarykova tř. 1313, 735 14 Orlová-Lutyně
Ředitel: Mgr. Pavel Kubínek

Kontakty:

Tel.: 596 539 301
Email: kancelar@goa-orlova.cz
WWW: www.goa-orlova.cz

Zřizovatel:

Zřizovatel: Moravskoslezský kraj

2 Profil absolventa

Název školního vzdělávacího programu:	Informační technologie – kybernetická bezpečnost
Kód a název oboru vzdělání:	18-21-M/01 Informační technologie
Stupeň dosaženého vzdělání:	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma studia:	4 roky – denní studium
Způsob ukončení:	maturitní zkouška
Datum platnosti od:	1. 9. 2020 počínaje 1. ročníkem

2.1 Popis uplatnění absolventa v praxi

Absolvent je středoškolsky vzdělaná osoba se všeobecným i odborným vzděláním nutným pro výkon různorodých činností z oblasti informačních technologií. Odborné vzdělávání směřuje k tomu, aby po skončení přípravy a úspěšném vykonání maturitní zkoušky byl absolvent připraven pro uplatnění v odpovídajících technickohospodářských funkcích. Jde zejména o využívání aplikačního programového vybavení osobních počítačů, jeho instalaci, správu, údržbu a zákaznickou podporu, programování v nižším i vyšším programovacím jazyce, programování webových aplikací, instalaci a správu počítačových sítí se zaměřením na kybernetickou bezpečnost a její právní aspekty. Absolvent může pracovat v oblasti kybernetické bezpečnosti nebo se věnovat autorským právům či právům na internetu, dále může pracovat v oblasti instalací a správy aplikačního programového vybavení, instalací a správy operačních systémů, programování a vývoji uživatelských, databázových a webových řešení, v oblasti sběru a zpracování dat, diagnostiky počítačových systémů, návrhu, realizace a správy počítačových sítí. Odpovídajícími pracovními pozicemi jsou technik informačních technologií, programátor, správce aplikací, správce operačních systémů, správce sítí, administrátor informačních systémů, pracovník uživatelské podpory, pracovník vývoje, obchodník s prostředky informačních technologií apod.

Absolvent informačních technologií je schopen používat anglický jazyk na úrovni běžné hovorové komunikace a také jako prostředek komunikace profesní.

Absolvent rovněž ovládá základy ekonomiky, účetnictví a obchodní korespondence, je veden k porozumění podstaty a principů podnikání, čímž získává předpoklady pro to, aby mohl rozvíjet případně vlastní podnikatelské aktivity.

Absolvent oboru informační technologie – kybernetická bezpečnost je připravován k optimálnímu využívání svých osobnostních a odborných předpokladů pro úspěšné uplatnění ve světě práce, pro budování a rozvoj své profesní kariéry a s tím související potřebu celoživotního učení. Získané střední vzdělání s maturitní zkouškou umožňuje absolventům pokračovat ve studiu na vysoké škole, popřípadě věnovat se vlastní podnikatelské činnosti.

2.2 Očekávané výsledky vzdělávání žáka

Vzdělávání v oboru Informační technologie směřuje v souladu s cíli středního odborného vzdělávání k tomu, aby si žáci vytvořili odpovídající předpoklady jak pro uplatnění v praxi, tak k dalšímu celoživotnímu vzdělávání.

Žák je veden k tomu, aby:

- se dovedl učit a byl připraven celoživotně se vzdělávat;
- se choval zodpovědně jak v týmové, tak i samostatné práci;
- dodržoval občanskou a profesní etiku;
- dovedl řešit své existenční otázky a hledal uplatnění na trhu práce;

- aktivně přistupoval ke své profesní kariéře, včetně přizpůsobování se změnám na trhu práce a byl flexibilní a kreativní;
- přijímal odpovědnost za vlastní myšlení, rozhodování, jednání, chování;
- adekvátně jednal s lidmi, respektoval možnosti a schopnosti jiných lidí a upevňoval interpersonální vztahy;
- dodržoval zásady a předpisy bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a zásady hygieny práce, znal pracovní rizika spojená s výkonem svého povolání;
- řešil samostatně, pohotově a zodpovědně úkoly na svěřeném pracovišti;
- využíval jazykových vědomostí a dovedností v praktickém životě, vyjadřoval se kultivovaně, srozumitelně a souvisle;
- rozvíjel dovednosti potřebné k vyjednávání, diskusi, kompromisu, k obhájení svého stanoviska, přijímání stanoviska jiných;
- uměl kriticky myslet – aby dokázal zkoumat věrohodnost informací, tvořil si vlastní úsudek a byl schopen o něm diskutovat s jinými lidmi;
- využíval dovedností a vědomostí získaných ve výuce mateřského jazyka při studiu cizích jazyků;
- komunikoval v anglickém jazyce v různých situacích každodenního osobního nebo veřejného a pracovního života, aby byl zběhlý v mluveném i psaném projevu, byl schopen hovořit na všeobecná i odborná témata;
- efektivně pracoval s cizojazyčným textem včetně odborného, uměl jej zpracovat a využívat jako zdroje poznání i jako prostředku ke zkvalitňování svých jazykových znalostí a dovedností;
- uplatňoval mediální gramotnost při řešení svých profesních úkolů;
- jednal odpovědně, samostatně, aktivně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i pro zájem veřejný;
- chápal význam životního prostředí pro člověka a nutnost jeho ochrany;
- vážil si zdraví jako jedné z prvořadých hodnot a cílevědomě jej chránil;
- pojímal zdraví a tělesnou zdatnost jako hodnoty potřebné ke kvalitnímu prožívání života;
- byl vybaven vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázal první pomoc sám poskytnout.

V oblasti odborného vzdělávání je žák veden k tomu, aby:

- se orientoval v základních pojmech informačních technologií a principech jejich funkčnosti, uměl pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií;
- komunikoval elektronickou poštou a využíval další prostředky online a off-line komunikace; získával informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím sítě Internet; pracoval s informacemi z různých zdrojů, uvědomoval si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupoval k získaným informacím;
- uměl navrhovat, sestavovat a udržovat HW, dokázal zvolit vyvážená HW řešení s ohledem na jeho funkci, parametry a vhodnost pro předpokládané použití;
- uměl identifikovat a odstraňovat závady HW a provádět upgrade;
- uměl pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením; učil se používat nové aplikace;
- uměl pracovat se základním programovým vybavením, tj. dokázal zvolit vhodný operační systém s ohledem na jeho předpokládané nasazení; nainstalovat, konfigurovat a spravovat operační systém včetně jeho pokročilého nastavení dle objektivních potřeb uživatele;
- se naučil navrhovat a aplikovat vhodný systém pro zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením;

- uměl navrhovat, realizovat a administrovat počítačové sítě s ohledem na jejich předpokládané využití; konfigurovat síťové prvky; administrovat počítačové sítě;
- se naučil programovat a vyvíjet uživatelská, databázová a webová řešení, tzn., aby algoritmoval úlohy a tvořil aplikace v některém vývojovém prostředí; realizoval databázová řešení;
- dbal na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci, tzn., aby chápal 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;
- znal a dodržoval základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence; osvojil si zásady a návyky bezpečné a zdraví neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeje apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik;
- zvažoval při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady.

2.3 Způsob ukončení vzdělávání a potvrzení dosaženého vzdělání, stupeň dosaženého vzdělání

Vzdělávání je ukončeno maturitní zkouškou. Dokladem o dosažení středního vzdělání je vysvědčení o maturitní zkoušce.

Obsah a organizace maturitní zkoušky se řídí školským zákonem podle § 77 - 82 Školského zákona č. 561/2004 Sb. v platném znění a Vyhláškou č. 177/2009 Sb. o bližších podmínkách ukončování vzdělávání ve středních školách maturitní zkouškou v platném znění.

Stupeň dosaženého vzdělání je střední odborné vzdělání s maturitní zkouškou.

3 Charakteristika školního vzdělávacího programu

Název školního vzdělávacího programu:	Informační technologie – kybernetická bezpečnost
Kód a název oboru vzdělání:	18-21-M/01 Informační technologie
Stupeň dosaženého vzdělání:	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma studia:	4 roky – denní studium
Způsob ukončení:	maturitní zkouška
Datum platnosti od:	1. 9. 2020 počínaje 1. ročníkem

3.1 Nezbytné podmínky pro přijetí ke studiu

Studium je určeno pro žáky a další uchazeče, kteří splnili povinnou školní docházku v souladu s § 60 zákona č. 561/2004 Sb. v platném znění a s vyhláškou č. 671/2004 Sb. v platném znění a vyhověli kritériím přijímacího řízení. Kritéria přijímacího řízení jsou stanovena ředitelem školy a zveřejněna na webových stránkách školy nejpozději do 31. 1. toho kalendářního roku, v němž uchazeči podávají přihlášku ke studiu na střední školu.

3.2 Zdravotní způsobilost

Podle platných dokumentů MŠMT ČR pro studijní obor 18-21-M/01 Informační technologie není zdravotní způsobilost omezena.

Škola má bezbariérový přístup, ke studiu jsou přijímáni i studenti, kteří jsou držiteli průkazu ZTP.

3.3 Obsah a forma maturitní zkoušky

Vzdělávání je ukončeno maturitní zkouškou podle § 78 a 79 Zákona 561/2004 Sb. o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání v platném znění a dalších prováděcích předpisů. Dokladem o získání středního vzdělání s maturitní zkouškou je vysvědčení o maturitní zkoušce.

Přehled povinných zkoušek společné a profilové části maturitní zkoušky	
Společná část	Profilová část
– Didaktický test z českého jazyka – Didaktický test z cizího jazyka nebo didaktický test z matematiky	– Písemná práce a ústní část z českého jazyka – Písemná práce a ústní část z cizího jazyka, pokud byl konán didaktický test – Maturitní práce a její obhajoba před maturitní komisí – Jedna ústní zkouška z odborného předmětu informační technologie před maturitní komisí

3.4 Celkové pojetí vzdělávání v daném programu

Záměrem vzdělávání v oboru Informační technologie je připravit žáka na úspěšný, smysluplný a odpovědný osobní, občanský i pracovní život v podmínkách měnícího se světa. Vzdělávání žáků klade důraz na jejich odpovědnost, čestnost, důslednost, pracovitost, soustavnost a podnikavost. Naši žáci jsou cílevědomě vedeni k týmové práci a k vytváření dobrých mezilidských vztahů, jsou připravováni na další studium na vysokých školách, vyšších odborných školách a na uplatnění v praxi.

Absolventi oboru vzdělání Informační technologie mají znalosti, které jsou v současnosti na trhu práce velmi potřebné. Škola připravuje odborné pracovníky pro výkon širokého spektra činností, a i pro další vzdělávání.

Pro realizaci vzdělávacích cílů a rozvoje kompetencí ve školním vzdělávacím programu se preferují metody, které vedou k rozvoji klíčových a občanských kompetencí, k realizaci průřezových témat a kladou důraz na individuální vzdělávací potřeby žáků.

Na škole se využívají metody samostatné práce, práce na projektech, skupinové vyučování, práce v týmu. Odborné kompetence se rozvíjejí formou uvedených metod v odborných předmětech. Důraz při využívání různých forem metod výuky ze strany vyučujících je kladen na vytváření pozitivního klimatu třídy a na rozvíjení širší komunikace žáků.

3.5 Organizace výuky

Výuka vychází ze schváleného učebního plánu, probíhá v rámci předmětů organizovaných v týdenním rozvrhu podle jednotlivých ročníků. Kromě toho jsou do vyučování začleněny další organizační formy. Pro doplnění praktických cvičení je používáno praktických simulátorů, virtuálních programů a moderních vyučovacích metod v prostředí LMS.

Žáci prezentují a obhajují výsledky své práce v rámci odborných předmětů před učiteli i ostatními spolužáky. Při prezentacích je kladen důraz na samostatné vystupování žáka a rétoriku.

Každý žák povinně studuje anglický jazyk. Škola organizuje pro žáky zahraniční praxe a jazykově-poznávací zájezdy do anglicky, německy a rusky mluvících zemí. Spolupracuje s partnerskými školami v Polsku, Rakousku, Německu. Pro nadané žáky organizuje přípravné kurzy na mezinárodní zkoušky a zprostředkuje mezinárodní a státní jazykové zkoušky. Žáci se účastní konverzačních soutěží, interaktivních soutěží a olympiád.

Aktivity jsou podle možností doplněny účastí v mezinárodních projektech financovaných EU, granty pro rozvoj komunitního života a granty vypisovanými různými nadacemi a společnostmi.

Pro zvýšení motivace k učení se jazykovým dovednostem jsou pravidelně organizovány konverzační soutěže v angličtině, znalosti mateřského jazyka mohou žáci prokázat v soutěži Olympiáda v českém jazyce. Měřit své znalosti mohou i v matematice, a to v mezinárodní matematické soutěži Klokán a v soutěži Matematická olympiáda.

V průběhu studia mají žáci možnost absolvovat lyžařský výcvikový kurz v 1. ročníku a sportovně turistický kurz ve 3. ročníku. V průběhu školního roku se nadaní žáci účastní různých olympiád a sportovních soutěží. V rámci volnočasových aktivit ve škole se mohou žáci zapojit do pravidelného cvičení ve sportovních kroužcích.

V průběhu studia 3. a 4. ročníku je do výuky zařazena v celkovém rozsahu čtyři týdny odborná praxe žáků v reálných pracovních podmínkách ve firmách našeho regionu. V této oblasti škola spolupracuje se sociálními partnery – organizacemi a firmami v okolí. Náplní praxe je seznámení žáků s reálnými pracovišti. Na základě Dohody o zabezpečení odborné praxe vykonávají různě náročné odborné činnosti (práce s daty, jejich vkládání, třídění a další zpracování, realizace a konfigurace síťových rozvodů, návrhy grafiky a tvorba webových stránek), seznámí se s organizační činností na jednotlivých úsecích podniku.

Na závěr odborné praxe žák vypracuje zprávu z praxe, jejíž minimální obsah (předmět činnosti organizace, organizační schéma organizace, činnost žáka v jednotlivých dnech, vlastní zhodnocení

žáka) i rozsah je žákům předán před nástupem na odbornou praxi. Součástí zprávy je rovněž hodnocení žáka odpovědným pracovníkem organizace, kde žák vykonával praxi. Žákovská zpráva je součástí klasifikace příslušného odborného předmětu. Hodnotí se formální a obsahová úroveň zpracování a vlastní prezentace. Absolvování odborné praxe je nezbytnou podmínkou pro uzavření klasifikace na konci příslušného ročníku a postoupení do ročníku vyššího.

Začlenění průřezových témat

Průřezová témata představují významnou oblast vzdělávání, která prostupuje celým vzdělávacím programem a v níž se odráží i celkové klima školy. Jejich cílem je podpořit rozvoj osobnosti žáků, jejich společensky žádoucí návyky, postoje, a způsoby jednání. Dotýkají se všech oblastí výuky i mimoškolních a mimoškolních činností a jsou naplňována jednotným působením všech pracovníků školy.

Jednotlivé aktivity probíhají formou projektových dní a dalších aktivit nebo jsou začleněny do výuky příslušných předmětů.

Občan v demokratické společnosti

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

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

Způsob realizace:

- integrace do výuky
- besedy se zástupci sociálních partnerů
- simulační hry, diskuse se žáky
- řešení modelových situací
- setkání s představiteli města
- spolupráce se školami v cizích zemích
- práce Studentské rady
- exkurze
- seminární, prezentace
- odborná praxe
- pomoc při charitativních akcích
- adaptační kurzy pro 1. ročník
- Majáles

Člověk a životní prostředí

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- a) pochopili souvislosti mezi různými jevy v prostředí a lidskými aktivitami, mezi lokálními, regionálními a globálními environmentálními problémy;
- b) chápali postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život;

- c) porozuměli souvislostem mezi environmentálními, ekonomickými a sociálními aspekty ve vztahu k udržitelnému rozvoji;
- d) respektovali principy udržitelného rozvoje;
- e) získali přehled o způsobech ochrany přírody, o používání technologických, ekonomických a právních nástrojů pro zajištění udržitelného rozvoje;
- f) samostatně a aktivně poznávali okolní prostředí, získávali informace v přímých kontaktech s prostředím a z různých informačních zdrojů;
- g) pochopili vlastní odpovědnost za své jednání a snažili se aktivně podílet na řešení environmentálních problémů;
- h) osvojili si základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání;
- i) dokázali esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí;
- j) osvojili si zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví.

Způsob realizace:

- integrace do výuky
- uplatňování ekologických hledisek v provozu školy
- přímá pracovní činnost žáků
- třídění odpadu
- spolupráce se školami v cizích zemích
- adaptační kurzy pro 1. ročník

Člověk a svět práce

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- a) si uvědomili zodpovědnost za vlastní život, význam vzdělání a celoživotního učení pro život, aby byli motivováni k aktivnímu pracovnímu životu a k úspěšné kariéře;
- b) se orientovali ve světě práce jako celku i v hospodářské struktuře regionu, naučili se hodnotit jednotlivé faktory charakterizující obsah práce a srovnávali tyto faktory se svými předpoklady, seznámili se s alternativami profesního uplatnění po absolvování studovaného oboru vzdělání;
- c) vyhledávali a posuzovali informace o profesních příležitostech, orientovali se v nich a vytvářeli si o nich základní představu;
- d) vyhledávali a posuzovali informace o vzdělávací nabídce, orientovali se v ní a posuzovali ji z hlediska svých předpokladů a profesních cílů;
- e) naučili se písemně i verbálně prezentovat při jednání s potenciálními zaměstnavateli, formulovat svá očekávání a své priority;
- f) chápali základní aspekty pracovního poměru, práv a povinností zaměstnanců a zaměstnavatelů i základní aspekty soukromého podnikání, naučit je pracovat s příslušnými právními předpisy;
- g) se orientovali ve službách zaměstnanosti, aby účelně využívali jejich informačního zázemí.

Způsob realizace:

- integrace do výuky
- odborná praxe
- spolupráce se školami v cizích zemích
- exkurze
- spolupráce s úřady práce a dalšími sociálními partnery
- řešení a nácvik modelových situací
- seminární, prezentace orientované na trh práce a zaměstnanost

Informační a komunikační technologie

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- a) používali základní a aplikační programové vybavení počítače, a to nejen pro účely uplatnění se v praxi, ale i pro potřeby dalšího vzdělávání;
- b) pracovali s informacemi a s komunikačními prostředky.

Je zřejmé, že s rozvojem vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích na základní škole bude úkolem střední školy mj. vyrovnání úrovně připravenosti žáků na určitý standard a poskytování hlubšího vzdělání v závislosti na potřebách jednotlivých oborů vzdělání.

Způsob realizace:

- vytvoření samostatného předmětu
- odborná praxe
- integrace do výuky
- spolupráce se školami v cizích zemích

3.6 Hodnocení žáků a diagnostika

Hodnocení žáků je stanoveno Pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků, která jsou součástí školního řádu, který vychází ze Zákona č. 561/2004 Sb. (školský zákon). K hodnocení výsledků vzdělávání se využívá tradiční pětistupňové škály, kritéria hodnocení jsou dána klíčovými kompetencemi a vnitřním řádem školy. Učitelé přistupují k průběžnému hodnocení vzdělávacích činností žáků s vědomím, že hodnocení žáků musí splňovat především motivační, informativní a výchovné funkce. Jako přirozenou součást hodnocení rozvíjejí sebehodnocení a vzájemné hodnocení žáků. V hodnocení výsledků vzdělávání berou na zřetel úroveň dosažení cílů středního vzdělávání tak, jak jsou uvedeny ve školském zákoně a dalších souvisejících normách.

Celkové hodnocení spočívá v kombinaci individuálního zkoušení, klasifikovaných testů, písemných prací a hodnocení praktických činností. Bližší podrobnosti a specifiky hodnocení uvádějí učební osnovy jednotlivých předmětů.

S kritérii hodnocení seznámí učitel žáky na začátku školního roku, tj. v 1. vyučovací hodině svého předmětu.

3.7 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Při plnění podmínek BOZP vychází školní vzdělávací program z platné legislativy pro vzdělávací činnosti, především školského zákona č. 561/2004 Sb., ve znění pozdějších předpisů. Konkrétní podmínky BOZP při činnostech ve škole i na školních akcích mimo ni jsou dále stanoveny školním řádem školy, který je každoročně aktualizován a projednáván před zahájením školního roku pedagogickou radou a následně předán ke schválení školské radě. Třídní učitel a učitelé působící v odborných učebnách a tělocvičnách seznámí žáky se školním řádem a podmínkami BOZP na začátku školního roku. Žáci stvrdí podpisem, že poučení porozuměli a že ho vzali na vědomí. Archy s podpisy žáků archivuje zástupce ředitele.

Při dalších činnostech, které probíhají mimo školu (odborná praxe, tělovýchovné akce, kurzy, exkurze, společenské akce apod.), jsou žáci o zásadách BOZP instruováni příslušnými vyučujícími, případně instruktory či dozorem. Do třídní knihy je proveden zápis o provedeném poučení.

4 Učební plán

Název školního vzdělávacího programu:	Informační technologie – kybernetická bezpečnost
Kód a název oboru vzdělání:	18-21-M/01 Informační technologie
Stupeň dosaženého vzdělání:	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma studia:	4 roky – denní studium
Způsob ukončení:	maturitní zkouška
Datum platnosti od:	1. 9. 2020 počínaje 1. ročníkem

Kategorie, názvy a zkratky předmětů		Počet týdenních vyučovacích hodin				Celkem
Ročník		1.	2.	3.	4.	
Povinné vyučovací předměty		32	33	33	33	131
Základní		32	33	33	31	129
Český jazyk a literatura	CJL	4	3	3	4	14
Anglický jazyk	AJ	3	3	4	3	13
Matematika	MAT	4	4	3	4	15
Dějepis	DEJ	2	0	0	0	2
Občanská nauka	ON	2	1	0	0	3
Tělesná výchova	TV	2	2	2	2	8
Základy přírodních věd	ZPV	2	2	2	0	6
Zpracování dokumentů na PC	ZPC	2	2	0	0	4
Základy ekonomických věd	ZEV	2	2	2	0	6
Kybernetická bezpečnost a právo	KBP	1	2	2	2	7
Programování	PRO	2	2	2	2	8
Aplikace na PC	APC	3	2	0	2	7
Počítačové technologie	PT	3	4	4	4	15
Grafika na PC	GPC	0	2	2	2	6
Elektronické publikování	EP	0	2	2	0	4
Základy tvorby projektů	ZTP	0	0	2	0	2
Databáze	DB	0	0	2	2	4
Mobilní aplikace	MA	0	0	0	2	2
Technická angličtina	TA	0	0	1	2	3
Praxe				2 týdny	2 týdny	
Sportovní kurz		1 týden		1 týden		
Volitelné		0	0	0	2	2
Volitelný seminář		0	0	0	2*	2*

Poznámky k učebnímu plánu.

- Praxe se realizuje ve třetím a čtvrtém ročníku jako kombinace odborné a učební praxe. Odborná praxe po dobu 2 x 2 týdnů (celkem 4 týdnů) je realizována v reálných pracovních podmínkách ve spolupráci se sociálními partnery v regionu. Učební praxe se vyučuje formou předmětu Počítačové technologie celkové hodinové dotaci 15 hodin.
- Ve čtvrtém ročníku si žáci mohou vybrat Volitelný seminář tak, aby se mohli profilovat s ohledem na maturitní zkoušku či další studium na vysoké škole.

- V průběhu studia se žáci účastní dvou sportovních kurzů. v prvním ročníku je to zimní lyžařský kurz (1 týden) a ve třetím ročníku letní sportovní kurz (1 týden).

Přehled využití týdnů v období září–červen školního roku

Činnost	1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
Vyučování podle rozpisu učiva	34	34	34	29
Sportovní výcvikový kurz	1	-	1	-
Odborná praxe	-	-	2	2
Maturitní zkouška	-	-	-	2
Časová rezerva	5	6	3	4
Celkem týdnů	40	40	40	37

Srovnání počtu vyučovacích hodin za studium

RVP			ŠVP		
Vzdělávací oblasti a obsahové okruhy	minimální počet		vyučovací předmět	skutečný počet	
	týdenní	celkový		týdenní	celkový
Jazykové vzdělávání český jazyk anglický jazyky	5	160			
	10	320	Český jazyk a literatura	7	231
			Anglický jazyk	13	427
			Technická angličtina	3	92
Společenskovědní vzdělávání	5	160	Občanská nauka	3	102
			Dějepis	2	68
Přírodovědné vzdělávání	6	192	Základy přírodních věd	6	204
Matematické vzdělávání	12	384	Matematika	15	490
Estetické vzdělávání	5	160	Český jazyk a literatura	7	225
Vzdělávání pro zdraví	8	256	Tělesná výchova	8	262
Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích	4	128	Základy tvorby projektů	2	68
			Zpracování dokumentů na PC	4	136
Ekonomické vzdělání	3	96	Základy ekonomických věd	6	204
			Kybernetická bezpečnost a právo	1	34
Hardware	5	160	Počítačové technologie	5	170
Operační systémy	6	192	Počítačové technologie	6	194
			Kybernetická bezpečnost a právo	3	97
Aplikační software	8	256	Aplikace na PC	7	228
			Grafika na PC	6	194
Počítačové sítě	4	128	Počítačové technologie	4	126
			Kybernetická bezpečnost a právo	3	97
Programování a vývoj aplikací	8	256	Programování	8	262
			Databáze	4	126
			Elektronické publikování	4	136
			Mobilní aplikace	2	58
Disponibilní hodiny	39	1248	Volitelný seminář	2	58
Celkem	128	4 096	Celkem	131	4 289
Kurzy	0 týdnů		Kurzy	2 týdny	

5 Popis materiálního a personálního zajištění výuky

5.1 Materiální zajištění výuky

Škola je státní příspěvkovou organizací s právní subjektivitou, jejímž zřizovatelem je Moravskoslezský kraj. Sídlí ve dvou moderních budovách nacházejících se v samotném centru města Orlová-Lutyně. Bývalé samostatné příspěvkové organizace – Gymnázium a Střední odborná škola, Orlová- Lutyně, p. o. a Obchodní akademie, Orlová, p. o. – obě sídlící blízko sebe, se usnesením zastupitelstva Moravskoslezského kraje č. 3/233 ze dne 21. 3. 2013 sloučily k 1. červenci 2013. Hlavní budova školy (budova gymnázia) splňuje přísné požadavky na bezbariérovost, obě budovy pak na požární ochranu i bezpečnost práce s mládeží. Tento nově vzniklý subjekt je počtem žáků i zaměstnanců největší střední školou v Orlově i v jejím přilehlém mikroregionu. Pro studium oborů nabízí škola moderní interiéry s nadstandardním materiálním zázemím.

Škola je nadstandardně vybavena moderními počítačovými multimediálními technologiemi, data-projektory a interaktivními tabulemi. Vedle kmenových tříd slouží k výuce počítačové a jazykové učebny a řada dalších odborných učeben a laboratoří. K zabezpečení výuky po materiálně technické stránce škola využívá řadu pomůcek, PC, tiskárny, skenery a datové projektory, kopírovací zařízení a multimediální tabule.

Všichni vyučující mají k dispozici své kabinety vybavené PC, mají volný přístup na internet, používají tiskárny i kopírky. Společně se scházejí v aule, nebo v menším počtu ve sborovně.

V přízemí hlavní budovy školy je umístěno informační centrum a knihovna, které mají žáci denně k dispozici.

Stravování škola zajišťuje prostřednictvím vlastní kuchyně. Žáci a zaměstnanci školy mohou využít také školní bufet a nápojové automaty.

5.2 Personální zabezpečení

Personální zabezpečení výuky je po odborné stránce zajištěno. V průběhu každého školního roku absolvují pedagogičtí pracovníci v systému dalšího vzdělávání pedagogických pracovníků řadu vzdělávacích akcí, v nichž aktualizují své metodické a odborné kompetence. Každoročně prochází pedagogický sbor malými obměnami, přesto výuka jak všeobecně vzdělávacích, tak odborných předmětů, je zajištěna kvalifikovaně.

Poradenskou činnost na škole poskytuje žákům, rodičům i učitelům výchovný poradce a metodik prevence sociálně patologických jevů. Ve škole pracují také ICT koordinátor a environmentální koordinátor.

6 Spolupráce se sociálními partnery

Spolupráce s rodiči a jinými subjekty

Rodiče mohou školu navštívit kdykoliv po dohodě s vyučujícím, jinak v době třídních schůzek a ve dnech otevřených dveří. O činnosti školy, ale také o prospěchu a absenci svého dítěte jsou rodiče informováni také na prostřednictvím webových stránek školy. Spolupráce s rodiči probíhá také prostřednictvím Nadačního fondu, který je využíván pro školní i mimoškolní činnost žáků.

Školská rada pracuje v souladu s příslušnou legislativou. Devítičlenná rada je tvořena 2 zástupci učitelů, 2 zástupci zřizovatele a 2 zástupci rodičů nezletilých a zletilých žáků. Školská rada se schází pravidelně podle svého ročního plánu schůzek. Tento orgán školy umožňuje zákonným zástupcům nezletilých žáků, zletilým žákům, zřizovateli a dalším osobám podílet se na správě školy, vyjadřovat se k realizaci školního vzdělávacího programu, schvaluje výroční zprávu o činnosti školy, školní řád a pravidla pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků apod.

Škola spolupracuje s Pedagogicko-psychologickou poradnou v Orlové při řešení případných problémů a v konkrétních případech dětí se specifickými poruchami učení. Jako přínosná se ukazují i dlouhodobá a cílená spolupráce při kariérním poradenství.

Dobrá je spolupráce s Městským úřadem v Orlové v oblasti kulturní a sportovní činnosti a také s Městskou policií Orlová v oblasti prevence sociálně patologických jevů.

Při Gymnáziu a Obchodní akademii pracuje sportovní klub, který zajišťuje sportovní vyžití žáků ve volném čase.

Spolupráce se sociálními partnery

K dalším našim sociálním partnerům patří organizace, u nichž naši studenti vykonávají svou odbornou praxi. S institucemi jsme v úzkém kontaktu a jejich návrhy, požadavky či připomínky směrem k profesní přípravě žáků se učitelé snaží v co největší míře akceptovat a modifikovat podle nich výuku.

Příklady sociálních partnerů:

Obecní úřady obcí Petrovice u Karviné, Doubrava, Dolní Lutyně, Petřvald, Městské úřady měst Orlová, Bohumín, Rychvald, Magistráty měst Karviná, Havířov, Ostrava, Krajský úřad Moravskoslezský.

Další orgány např. Finanční úřad, Katastrální úřad (pracoviště Karviná, popř. Havířov), Úřad práce Karviná, Okresní správa sociálního zabezpečení v Karviné, Všeobecná zdravotní pojišťovna, Městská policie (Karviná, Havířov), Policie ČR.

BT Computers, Tieto Ostrava, KVADOS, OKIN BPS, další firmy a drobní podnikatelé na Karvinsku a Ostravsku.

Dlouhodobé projekty, mezinárodní spolupráce

Spolupráce se zahraničními partnery má několik podob. Jednak škola spolupracuje s několika zahraničními školami při výměně žáků a vzájemných návštěvách, jednak v posledních letech participovala na mezinárodních akcích v rámci projektů Erasmus+. Dlouhodobě škola spolupracuje se středními školami v zahraničních městech Northeim, Pszow, Rydułtowy, Żory. Škola se pravidelně zapojuje do řady dalších mezinárodních projektů.

7 Učební osnovy

7.1 Český jazyk a literatura

Hodinová dotace předmětu

Ročník	1.	2.	3.	4.
týdenní	4	3	3	4
za školní rok	136	102	102	116

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

Rozbor a interpretace vybraných textů z různých funkčních stylů, naučit porozumět čtenému textu, vyhledávat informace a pracovat s nimi, základy literárního vzdělání v oblasti vývoje literatury, znalost uměleckých směrů, pěstovat potřebu číst, poskytnout jazykové vzdělání, prohlubovat vztah k mateřskému jazyku, funkční a mediální gramotnost

Charakteristika učiva

Získání poznatků z literární teorie, pochopit vývoj české a světové literatury, umět pracovat s textem – analýza, reprodukce, interpretace, výuka gramatiky a stylistiky, základy rétoriky a komunikace, obecný výklad o jazyce, vývoj českého jazyka

Pojetí výuky

Výklad učitele, řízený dialog, samostatná práce, individuální i skupinová práce, referáty, prezentace, četba literárních textů, rozbor a interpretace literárních textů, memorování uměleckých textů, společná návštěva filmového a divadelního představení, multimediální metody, exkurze, návštěva knihoven, galerií, gramatická a stylistická cvičení, řečnická cvičení, slohová práce

Hodnocení výsledků žáků

Individuální a frontální ústní zkoušení, písemné texty, přednes referátů, slohová práce, doplňovací cvičení

Přínos k rozvoji klíčových kompetencí

Rozvíjení vyjadřovacích schopností, posilování dovednosti komunikovat a formulovat vlastní názor a postoj, zpracování textu, porozumění zadanému úkolu, samostatně pracovat, zúčastnit se diskuzí, formulovat myšlenky srozumitelně a souvisle

Průřezová témata

Rozvoj osobnosti, vhodná míra sebevědomí a schopnost morálního úsudku, komunikace, etická a estetická výchova, vztah k literatuře, uplatnění vědomostí a dovedností v praktickém životě, mediální výchova, práce s informacemi, kladný vztah k lidem a přírodě, orientace v masových médiích, dovednost jednat s lidmi, práce s internetem, verbální a neverbální komunikace při důležitých jednáních

Realizace odborných kompetencí**Předmět: Český jazyk a literatura****Ročník: první****Hodin v ročníku: 136**

Výsledky vzdělávání	Tematické celky	Mezipředmětové vztahy
Žák: – vysvětlí pojmy kultura a subkultura – chápe umění jako specifickou výpo- věď o skutečnosti – objasní rozdíly mezi fikčním a reál- ným světem, popíše, jakým způsobem se reálný svět promítá do literárního textu – rozezná umělecký text od neumělec- kého – rozebere umělecký text za použití znalostí z literární teorie a poetiky, li- terární díla klasifikuje podle druhů a žánrů – na konkrétních případech popíše spe- cifické prostředky básnického jazyka – rozliší a specifikuje jednotky vyprávění, rozezná typy promluv – charakterizuje ÚLS, rozlišuje jednot- livé formy ÚLS – orientuje se ve folklóru – vysvětlí odlišnosti v chápání literární tvorby ve starověku, středověku i no- vověku a dnes – charakterizuje základní období lite- rárního vývoje ve světě i u nás – umí rozlišit jednotlivé umělecké slohy daného období, zná jejich významné představitele a stěžejní díla – umí zařadit typická díla do jednotli- vých uměleckých směrů a příslušných historických období – zhodnotí význam daného autora nebo literárního díla pro dobu vzniku i pro současnost – na základě vlastní četby a znalostí z li- terární teorie a historie doloží rysy přečteného díla – vyjádří vlastní prožitek z dalších umě- leckých děl (divadelní představení, film, výtvarné dílo)	1. Podstata literatury, literatura a ostatní druhy umění 2. Základy literární vědy a poe- tiky 3. Ústní lidová slovesnost, její formy, folklór 4. Počátky psané literatury – Orientální literatury – Antika 5. Evropská středověká litera- tura – Nový zákon 6. Počátky našeho písemnictví – Byzantská mise a staroslověn- ské památky – Latinské a české písemnictví – Literatura předhusitská a husit- ská 7. Renesance a humanismus – - Evropská renesance – - Renesance a humanismus v Čechách 8. Literatura baroka – Evropské baroko – Pobělohorské období v české li- teratuře 9. Klasicismus, osvícenství, ev- ropský preromantismus	OBN Člověk v demo- kratické společ- nosti Náboženské sekty Filozofie DEJ Starověk Počátky čes. státu Baroko, Klasicis- mus

Předmět: Český jazyk a literatura**Ročník: první****Hodin v ročníku: 136**

Výsledky vzdělávání	Tematické celky	Mezipředmětové vztahy
Žák: – vysvětlí pojem jazyk a řeč; – objasní vztah myšlení a jazyka – charakterizuje základní etapy vývoje literárního jazyka – orientuje se v soustavě jazyků, objasní vztah češtiny a slovanských jazyků – objasní základní pojmy z fonetiky a fonologie a vysvětlí jejich praktické využití – na samostatných projevech prokáže praktickou znalost zásad správné výslovnosti, vhodně využívá zvukové prostředky řeči – prokáže na samostatném projevu znalost zásad českého pravopisu, umí používat normativní příručky – vysvětlí vztah stylistiky k ostatním lingvistickým vědám – objasní základní pojmy stylistiky – vhodně využívá jazykové prostředky v závislosti na komunikační situaci – používá základní útvary stylu prostě sdělovacího – charakterizuje základní znaky vypravování, zná jeho kompozici – v písemném i mluveném projevu volí vhodné výrazové prostředky podle jejich slohotvorného rozvrstvení, podle jejich funkce a vztahu k dané situaci, kontextu a adresátovi – vysvětlí a odůvodní význam slov v daném kontextu – ve svém projevu uplatňuje znalost slohotvorných principů, zásad českého pravopisu a tvarosloví – ovládá rozvrstvení slovní zásoby – používá vhodné jazykové prostředky spisovné i nespisovné – vysvětlí změny ve slovní zásobě, význam frazeologických spojení, vztahy mezi slovy – umí najít poučení ve vhodných příručkách – ovládá kompozici i jazyk referátu	1. Obecné poučení o jazyku a řeči 2. Zvuková stránka jazyka 3. Grafická stránka jazyka 4. Obecné poučení o slohu, slohotvorní činitele 5. Projevy prostě sdělovací, jejich základní znaky, postupy a prostředky, vypravování 6. Nauka o slovní zásobě, její členění 7. Referát	ON Člověk v lidském společenství

Výsledky vzdělávání	Tematické celky	Mezipředmětové vztahy
Žák: – rozumí zákonitostem vývoje jazyka – ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi – orientuje se v hláskovém systému – řídí se zásadami správné výslovnosti – chápe rozdíl mezi projevem mluveným a psaným – je schopen přednést konkrétní řečnický projev – umí správně používat gramatické tvary a konstrukce – rozlišuje jednotlivé slovní druhy – rozpozná základní znaky odborného vyjadřování – umí se vyjádřit o jevech svého oboru – stylistická dovednost – je veden k jazykové čistotě svého projevu, ke kultivovanému vyjadřování – umí využívat nejdůležitější jazykovědné pomůcky – vystihne charakteristické znaky publicistického stylu – má přehled o základních publicistických žánrech, o denním i periodickém tisku – sestaví jednoduché zpravodajské útvary – vystihne základní prostředky reklamy – posoudí vliv reklamy na životní styl	Vývoj spisovného jazyka českého a vývojové tendence současné češtiny Slovotvorné vztahy mezi slovy, tvoření slov Vyjadřování přímé i zprostředkované technickými prostředky, monologické a dialogické, formální a neformální, připravené i nepřipravené Pravopisný výcvik Základy morfologie, gramatické tvary a konstrukce jejich sémantická funkce – slovní druhy a přechody mezi nimi – gramatické kategorie – vývojové tendence Slohový výcvik – subjektivní popis (líčení) – odborný popis – publicistika – postupy a prostředky publicistického stylu – publicistické druhy a žánry textu – jazykové a nejazykové prostředky reklamy – kritický přístup k informacím, mediální výchova – slohové práce	LIT K. Čapek, J. Neruda, K. Poláček ON průběžné sledování médií

Předmět: Český jazyk a literatura**Ročník: druhý****Hodin v ročníku: 102**

Výsledky vzdělávání	Tematické celky	Mezipředmětové vztahy
Žák: – zná základní umělecké směry daného období, jejich hlavní představitele a stěžejní díla – interpretuje literární texty a diskutuje o nich – při rozboru literárních textů uplatňuje znalosti z literární teorie a poetiky – dovede vystihnout charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi – vyjadřuje vlastní prožitky z uměleckých děl – umí zařadit typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období	7. České národní obrození 8. Romantismus – romantická literatura ve světě – romantismus v české literatuře 9. Literární skupiny 2. poloviny 19. století – májovci – ruchovci – lumírovci 10. Generace Národního divadla 11. Kritický realismus a naturalismus ve světové literatuře 12. Kritický realismus a naturalismus v české literatuře 13. Moderní poezie 19. století – E. A. Poe – prokletí básníci – W. Whitman 14. Umělecké směry na přelomu 19. a 20. století – česká moderna a její představitelé	DEJ Národní obrození České země po roce 1848

Předmět: Český jazyk a literatura**Ročník: třetí****Hodin v ročníku: 102**

Výsledky vzdělávání	Tematické celky	Mezipředmětové vztahy
Žák: – se orientuje ve výstavbě textu – ovládá a uplatňuje základní principy výstavby textu – uplatňuje znalosti ze skladby ve svém vyjadřování – uvědomuje si původ vlastních jmen – uvědomuje si funkčnosti nových názvů – dovede zpestřit vyjadřování užitím frazérů – získá dovednost přesně stylizovat odborné vědomosti – rozpozná znaky odborného vyjadřování – soustavným cvičením pěstuje stylistickou dovednost	1. Komunikace a jazyk – vlastní jména v komunikaci – frazeologie a její užití 2. Základy syntaxe – druhy vět – výpověď a věta – stavba a tvorba komunikátu – nepravidelnosti větného členění 3. Veřejné mluvené projevy – druhy řečnických projevů – příprava a realizace řečnického vystoupení 4. Informační výchova – knihovna – tisk	ON Člověk v lidském společenství LIT V. Havel Práce s internetem

– má přehled o knihovnách a jejich službách – zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, umí si je vybírat, přistupovat k nim kriticky – samostatně zpracovává získané informace – umí posoudit vhodnost jazykových prostředků ve veřejných projevech – zvládne dodržování zásad spisovné výslovnosti – získá jistotu při veřejných projevech, příprava prezentací	– internet – rešerše – anotace – resumé 5. Odborný styl – výklad – slohový postup výkladový 6. Slohové práce	
---	--	--

Předmět: Český jazyk a literatura

Ročník: třetí

Hodin v ročníku: 102

Výsledky vzdělávání	Tematické celky	Mezipředmětové vztahy
Žák: – zná základní umělecké směry daného období, jejich hlavní představitele a stěžejní díla – čte beletrii, interpretuje literární texty a diskutuje o nich – při rozboru literárních textů uplatňuje znalosti literární teorie a poetiky – dovede vystihnout charakteristické znaky literárních a rozdíly mezi nimi – vyjadřuje vlastní prožitky z uměleckých děl – umí zařadit typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období	7. Umělecké směry na přelomu 19/20 století (protispolečenská buřiči, P. Bezruč) 8. Avantgardní umělecké směry 1. poloviny 20. století 9. Světová próza – americká – anglická – ruská – francouzská – v německy mluvících zemích – ruská a sovětská 10. Česká literatura 1. poloviny 20. století – poezie – próza – drama 11. Divadlo a dramatické umění v 1. polovině 20. století 12. Česká literatura v období okupace	ON Člověk v demokratické společnosti AJ Literatura USA, VB DEJ ČR v meziválečném období Protektorát Č + M

Výsledky vzdělávání	Tematické celky	Mezipředmětové vztahy
Žák: – vystihne charakteristické znaky úvahy, posoudí kompozici úvahy, její slovní zásobu a skladbu – umí argumentovat a obhajovat svá stanoviska – sestaví úvahu a kritiku; – vysvětlí zákonitosti vývoje češtiny – rozlišuje spisovný jazyk a jeho varianty, obecnou češtinu, slangy, argot, dialekty – rozumí obsahu textu a jeho části – pořizuje z odborného textu výpisky a výtah – ovládá techniku mluveného slova – umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi – vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně – dokonale zná pravidla pravopisu a gramatiky	1. Úvaha a úvahový postup – stylistická cvičení 2. Národní jazyk a jeho členění, původ a vývoj slov z ohledu komunikačního – stylová diferenciacie jazyka 3. Umělecké vypravování, rozbor ukázek 4. Jazyk líčení, rozbor ukázek 5. Čeština a slovanské jazyky – slovanské jazyky a jejich vznik – vývoj češtiny a nauky o ní 6. Opakování morfologie a syntaxe 7. Opakování hlavních útvarů jednotlivých funkčních stylů	ON Člověk v lidské společnosti LIT V. Vančura, K. Poláček DEJ Slované
Žák: – zná základní umělecké směry daného období, jejich hlavní představitele a stěžejní díla – čte krásnou literaturu, interpretuje literární texty a diskutuje o nich – při rozboru literárních textů uplatňuje znalosti literární teorie a poetiky – dovede vystihnout charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi – vyjadřuje vlastní prožitky z uměleckých děl – umí zařadit typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období – má přehled o kulturním dění ve svém městě i širším regionu – orientuje se v nabídce kulturních institucí – navštěvuje divadelní představení a umí je interpretovat – zkouší vlastní uměleckou tvorbu	8. Charakteristika období po roce 1945 9. Umělecké směry 2. poloviny 20. století 10. Světová próza: – americká – francouzská – anglická – v německy mluvících zemích – ruská a sovětská 11. Vývoj v Československu v letech 1945–1970 12. Významné osobnosti české poezie 13. Významné osobnosti české prózy 14. Divadlo a dramatická tvorba 15. Období normalizace – literatura oficiální – samizdatová – exilová 16. Vývoj české lit. po roce 1989	DEJ- Poválečný vývoj v ČR ČR po roce 1968 AJ Literatura USA, VB ON Člověk a svět

7.2 Anglický jazyk

Hodinová dotace předmětu anglický jazyk

Ročník	1.	2.	3.	4.
týdenní	3	3	4	3
za školní rok	102	102	136	87

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

Výuka cizích jazyků je významnou součástí všeobecného vzdělávání žáků. Rozšiřuje a prohlubuje jejich komunikativní kompetenci a celkový kulturní rozhled a zároveň vytváří základ pro jejich další jazykové i profesní zdokonalování.

Ve výuce anglického jazyka je třeba klást důraz jak na jazykové znalosti a vědomosti žáků (gramatické, lexikální, pravopisné, fonetické apod.), tak na jejich motivaci a zájem o studium cizího jazyka. Je proto nezbytně nutné používat metody směřující k propojení izolovaného školního prostředí s reálným světem, tj. využití multimediálních programů a internetu, navazování kontaktů se školami v zahraničí, organizování výměnných, výukových i poznávacích zájezdů, zapojování žáků do projektů a soutěží, vysílání žáků na praxe v zahraničí, pořádání přípravných kurzů na získání státní jazykové zkoušky a mezinárodního certifikátu.

Aktivní znalost angličtiny je v současné době nezbytná, a to pro účinnější mezinárodní komunikaci i pro osobní potřebu žáka, neboť usnadňuje přístup k aktuálním informacím. Přispívá k vytváření osobních kontaktů, čímž vytváří předpoklady pro budoucí uplatnění na mezinárodním trhu práce.

Dalším důležitým cílem je schopnost aktivně ovládat počítačovou terminologii nutnou ke studiu technických příruček, rozumět základním pojmům a příkazům při práci s počítačem, zvládnout komunikaci prostřednictvím lokálních a dálkových sítí včetně informační sítě Internet.

Výuka anglického jazyka si tedy klade dva hlavní cíle:

- komunikativní, hlavní cíl, daný specifikou předmětu a vymezený výstupními požadavky a cíli, vede žáky k získání klíčových komunikativních jazykových kompetencí a připravuje je k efektivní účasti v přímé i nepřímé komunikaci včetně přístupu k informačním zdrojům;
- výchovně vzdělávací přispívá k formování osobnosti žáka a učí ho toleranci k hodnotám jiných národů a jejich respektování.

Vzdělávání v anglickém jazyce navazuje na úroveň jazykových znalostí a komunikačních kompetencí A2 Společného evropského referenčního rámce získanou na ZŠ, vede žáky prohlubování takto získaných komunikačních kompetencí na ZŠ (znalosti lingvistické, sociolingvistické, pragmatické) a směřuje k osvojení takové úrovně komunikativních jazykových kompetencí, která odpovídá alespoň stupni B1 Společného evropského referenčního rámce.

Vzdělávání v předmětu Technická angličtina je obsahově zaměřena na práci s odbornými texty z oblasti informačních technologií, komunikačními programy, mezinárodně používanými technickými zkratkami.

Charakteristika učiva

Obsahem výuky je systematické rozvíjení:

- řečových dovedností zahrnujících receptivní, produktivní i interaktivní;
- přiměřeného rozsahu jazykových prostředků, tj. slovní zásoby včetně nejběžnější frazeologie a odborné terminologie, mluvnice, zvukové a grafické stánky jazyka;
- reálií zemí příslušné jazykové oblasti v porovnání s reáliemi České republiky.

Vzdělávání v předmětu Technická angličtina je obsahově zaměřeno na práci s odbornými texty z oblasti informačních technologií, komunikačními programy, mezinárodně používanými technickými zkratkami.

Řečové dovednosti

- společenské a zdvořilostní fráze (pozdrav, prosba, poděkování, oslovení, představování, rozloučení);
- vyjádření, odůvodnění a obhájení postoje nebo názoru (souhlas, nesouhlas, odmítnutí, zákaz, možnost, nutnost, schopnost);
- emoce (zájem, nezájem, zklamání, překvapení, obava, vděčnost, sympatie, lhostejnost);
- morální stanovisko (omluva, odpuštění, pochvala, pokárání, lítost);
- pokyn k činnosti (žádost, přání, prosba, nabídka, výzva, rada, pozvání, doporučení);
- vlastní písemný projev a odpověď (vzkaz, pozdrav, přání, blahopřání, pozvání, osobní dopis, úřední dopis – žádost, inzerát, strukturovaný životopis, pozvánka);
- delší písemný projev (vypravování, popis, úvaha apod.);
- stručné zaznamenání čteného textu či slyšeného projevu, reprodukce.

Tematické okruhy

- domov, rodina;
- mezilidské vztahy;
- osobní charakteristika;
- kultura a umění;
- sport, volný čas;
- bydlení, obchody a služby;
- stravování, péče o zdraví;
- cestování, doprava, ubytování;
- škola a studium, zaměstnání;
- člověk a společnost;
- příroda, životní prostředí;
- věda a technika;
- podnebí, počasí, roční období;
- reálie České republiky a jejich porovnání se zeměmi příslušné jazykové oblasti.

Reálie zemí příslušné jazykové oblasti

- význam daného jazyka;
- reálie příslušných zemí (geografické údaje, historie, společensko-politická charakteristika, ekonomika a kultura);
- život v zemích dané jazykové oblasti (rodina, vzdělání, práce, volný čas);
- kultura, tradice a zvyky;
- forma státu, demokratické tradice;
- literatura a umění;
- autentické materiály (encyklopedie, noviny a časopisy, filmy v původním znění, aktuální internetové stránky).

Tematické okruhy odborné

- práce a zaměstnání, příprava na povolání, hledání zaměstnání (inzerce, žádost o místo,

strukturovaný životopis; osobní a úřední dopis; e-mail, obchodní telefonický styk;

- základní terminologie z oblasti obchodu a trhu, průmyslu, zemědělství, bankovníctví apod. na základě práce s texty.

Pojetí výuky

V současném pojetí výuky je nutné akceptovat individuální vzdělávací potřeby žáků. Vyučující se budou orientovat na:

- autodidaktické metody, tzn. vedení žáků k osvojování různých technik samostatného učení a individuální práci odpovídající jejich schopnostem;
- sociálně komunikativní aspekty učení a vyučování – dialogické slovní metody, týmová práce, diskuse, panelové diskuse, brainstorming, brainwriting, v receptivních tématech, využívání ICT, sebehodnocení žáků prostřednictvím Evropského jazykového portfolia (EJP);
- motivační činitele – zařazení her a soutěží, stimulačních metod, veřejné prezentace žáků, uplatňování projektové metody výuky, podpora aktivit směřující k potřebám žáků dorozumět se mluvčími z daných jazykových oblastí.

Hodnocení výsledků žáků

V souvislosti s RVP je nutné zavést takové způsoby hodnocení, které omezí reproduktivní pojetí výuky. Důraz je kladen na informativní a výchovné funkce hodnocení. Žáci jsou vedeni k tomu, aby byli schopni objektivně kritického sebehodnocení. Významnou roli hraje metoda společného hodnocení a následná spolupráce pedagogů s žáky. Ta vede k identifikaci nedostatků a jejich následnému odstranění. Učitelé motivují a podporují žáky k pravidelnému vedení jazykového portfolia, které jim umožní ověřit si výsledky dosažené v jazykovém vzdělávání.

Způsoby hodnocení spočívají v kombinaci známkování, slovního hodnocení, využívání bodového systému.

Významnější písemné práce se píše 2x za rok (respektive 1x za pololetí). Jedná se o lexikálně gramatické testy s poslechovým testem a strukturovanou písemnou prací.

Základní formou hodnocení výsledků vzdělávání je klasifikace vyjádřená známkou podle stupnice 1–5. Při hodnocení se přihlíží nejen ke gramatické a lexikální správnosti, ale zohledňuje se také rozsah a rozmanitost používaných jazykových a stylizačních prostředků.

Přínos k rozvoji klíčových kompetencí

Komunikativní kompetence

Žák je veden k tomu, aby byl schopen:

- vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci a vhodně se prezentovat v souladu s pravidly daného kulturního prostředí;
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně;
- aktivně se účastnit diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje, respektovat názory druhých;
- písemně zaznamenávat podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí;
- zpracovávat přiměřeně náročné texty na běžná odborná témata.

Personální kompetence;

Žák by měl být připraven:

- efektivně se učit a pracovat, využívat ke svému učení zkušenosti jiných lidí, učit se na základě zprostředkovaných zkušeností;
- sebekriticky vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok, přijímat radu a kritiku;
- stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností a zájmové a pracovní orientace;
- dále se vzdělávat.

Sociální kompetence

Žák by měl být schopen:

- přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly;
- pracovat v týmu;
- nepodléhat předsudkům a stereotypům k jiným lidem a kulturám.

Kompetence k pracovnímu uplatnění

Žák je veden k tomu, aby:

- znal možnosti uplatnění jazykového vzdělání na trhu práce a požadavky zaměstnavatelů na jazykovou gramotnost;
- dokázal se písemně i verbálně seberealizovat při vstupu na trh práce.

Průřezová témata

Občan v demokratické společnosti

Žák je veden k tomu, aby:

- se orientoval v masových médiích, využíval je a učil se být odolný vůči myšlenkové a názorové manipulaci;
- uměl jednat s lidmi, diskutovat o citlivých a kontroverzních otázkách, hledat kompromisní řešení;
- byl ochoten angažovat se nejen ve vlastní prospěch, ale i pro veřejné zájmy a ve prospěch lidí v jiných zemích a na jiných kontinentech.

Člověk a životní prostředí

Žák je veden k tomu, aby:

- poznával svět a učil se mu rozumět;
- chápal význam strategie udržitelného rozvoje světa a seznamoval se s jejím zajišťováním v zemích dané jazykové oblasti;
- chápal a respektoval nutnost ekologického chování v souvislosti s lidským zdravím.

Informační a komunikační technologie

Žák je veden k tomu, aby:

- používal internet pro vyhledávání doplňujících informací a aktuálních údajů z oblasti společensko-politického a kulturního dění v zemích dané jazykové oblasti;
- využíval on-line učebnic a testů pro domácí samostudium.

Mezipředmětové vztahy

- Český jazyk
- Dějepis
- Informační technologie
- Občanská nauka
- Písemná a ústní komunikace
- Základy ekonomických věd

Rozpis učiva anglického jazyka

učebnice - dle aktuální nabídky

doplňkové studijní materiály:

- časopisy (Bridge)
- konverzační učebnice, gramatické učebnice
- reálie anglicky mluvících zemí
- DVD anglicky mluvících zemí, internet, CD-ROM, Interactive Classroom Gateway

Realizace odborných kompetencí**Předmět: Anglický jazyk****Ročník: první****Hodin v ročníku: 102**

Výsledky vzdělávání	Tematické celky	Mezipředmětové vztahy
Řečové dovednosti Žák: – rozumí souvislému projevu vyučujícího i reprodukovánému projevu rodilého mluvčího v běžném hovorovém tempu obsahujícímu probrané jazykové prostředky i přiměřené množství neznámých výrazů – dokáže vhodně a jazykově relativně správně reagovat v běžných situacích každodenního života – umí vést dialog v přirozeném tempu; – zeptá se na smysl nepochopeného výrazu či věty – požádá o další informace a podobné informace podat – sdělí hlavní myšlenky z vyslechnutého nebo přečteného textu obsahujícího známý jazykový materiál i přiměřené množství neznámých výrazů – volně reprodukuje jednoduchý nepřipravený text – souvisle hovoří v rámci probraných tematických okruhů i na základě vizuální opory – čte výrazně foneticky správně vybrané texty – čte s porozuměním přiměřeně náročné všeobecně orientované texty – využívá logického odhadu významů neznámých výrazů z kontextu – využívá dvojjazyčný slovník i mluvnické příručky – je schopen vyplnit různé typy formulářů – sestaví neformální dopis – písemně vyjádří své myšlenky – s použitím slovníku sestaví popis, vyprávění, charakteristiku osoby, jednoduchý životopis	1. Osobní údaje, rodina, společenský styk – představování a komunikace mezi lidmi – popis členů rodiny – základní časy (přítomný, minulý, budoucí) – tvoření otázky a záporu – slovní druhy, homonyma 2. Bydlení, domov, denní program – popis bytu a domu – režim dne – povinnosti v rodině a ve škole – have/have got – slovní vazby – minulý čas prostý a průběhový – nepravidelná slovesa 3. Místo/místo, kde žijeme, vztah člověka k prostředí – základní zeměpisné údaje – demografické údaje – život ve městě a na vesnici (výhody a nevýhody) – spojky, předpony a přípony – časové výrazy – minulé časy 4. Obchody, nakupování, služby charakteristika různých obchodů – situace při nakupování – způsoby platby – vyjadřování kvantity – zájmena – členy 5. Škola a režim dne ve škole – základní údaje o školském systému v ČR – názvy předmětů – typy škol – slovesné vazby	ON Člověk a společnost TV Člověk a zdraví ZEV Člověk a svět práce

	– vyjadřování budoucnosti – frazeologická spojení	
Jazykové prostředky Žák: – systematicky si upevňuje návyky správné výslovnosti – aktivně si osvojuje nová slova, idiomy a slovní spojení, včetně frazeologie běžného společenského styku – poznává při práci s textem základní způsoby tvoření slov a druhy konverze – ovládá základní časy – tvoří správně otázky – používá správně tázací zájmena a příslovce	6. Písemné kontrolní práce, oprava	
Země příslušné jazykové oblasti Žák: – zná základní geografické údaje, hlavní města, významné kulturní památky, města a oblasti – orientuje se v problémech každodenního života – dovede srovnat náš způsob života a života zemí daného jazyka – sleduje významné aktuální informace z kulturního, společenského a politického života u nás a v příslušných zemích. – prezentuje své jazykové a řečové dovednosti s pomocí PC	7. Základní poznatky o zemích dané jazykové oblasti (GB, USA) – základní zeměpisné údaje – demografické údaje – pamětihodnosti Londýna a Washingtonu – předpřítomný v. minulý čas – vztažné věty – interview	APC Prezentace DEJ Zeměpisné objevy

Předmět: Anglický jazyk

Ročník: druhý

Hodin v ročníku: 102

Výsledky vzdělávání	Tematické celky	Mezipředmětové vztahy
Řečové dovednosti Žák: – rozumí souvislému projevu vyučujícího i reprodukovánému projevu rodilého mluvčího pronášenému v běžném hovorovém tempu i s méně pečlivou výslovností /autentické nahrávky/ v rámci probraného učiva i s přiměřeným množstvím neznámých výrazů – dokáže vhodně a jazykově správně reagovat v běžných situacích společenského života v rozsahu aktivně osvojených jazykových prostředků – dovede vyjádřit své postoje, sdělit	1. Slavné osobnosti – osobní charakteristika, popis vzhledu – rysy významných a talentovaných osobností – oblasti, ve kterých se mohou lidé proslavit – používání předpřítomného času (for, since) – opakování slovesných časů 2. Péče o zdraví, nemoci, u lékaře – popis lidského těla	ČJL Medailony významných spisovatelů TV Člověk a zdraví ZPV Významné objevy a vynálezy

hlavní myšlenky či informace z vyslechnutého nebo přečteného textu /přiměřeně náročného/ – umí text komentovat, hodnotit, apod. – volně reprodukuje nepřípravený vyslechnutý či přečtený text – souvisle hovoří v rámci probraných tematických okruhů na všeobecná témata – je schopen aktivně se zúčastnit diskuse, vyjádřit své názory, oponovat či souhlasit, požádat o upřesnění údajů – připraví anketu, interview – dovede vyplnit dotazník na úřadech – umí se ústně i písemně prezentovat na úřadech – čte s porozuměním odborně orientované texty přiměřeně náročné – umí využít logického odhadu neznámých výrazů z kontextu – dovede využívat výkladový slovník	– názvy nemocí a zranění – ošetření u lékaře – zdravý životní styl – modální slovesa – podstatná jména 3. Cestování, služby, doprava – typy veřejných služeb (hotel, letiště, nádraží) – proč lidé cestují – druhy dopravních prostředků (jejich výhody a nevýhody) – městská doprava – časové a podmínkové věty – frekventovaná frázová slovesa – spojování vět 4. Podnebí, počasí, roční období – použitý čas při vyprávění – výrazy popisující pocity – slovesné vazby – infinitiv – zvolací věty 5. Významné objevy a vynálezy – objevy ovlivňující lidstvo – slavní vědci – pasívum, příčestí trpné – slovesa s doplňkem	
Jazykové prostředky Žák: – dovede rozlišovat a používat přítomný čas prostý a průběhový, minulý čas prostý a průběhový – spojuje věty a správně tvoří slova pomocí předpon a přípon – správně používá kvantitativní výrazy, zájmena a členy – rozliší používání předpřítomného času prostého a průběhového – vyjadřuje časové a podmínkové vztahy; – spojuje věty v souvětí vhodnými spojkami – formuluje otázky i záporné věty – ovládá krátké odpovědi – zná způsob zapisování i čtení číselných výrazů	6. Komunikace, MassMedia – vliv rodiny a prostředí na výběr povolání – podmínkové věty II – frázová slovesa 7. Práce, zaměstnání – význam vzdělání – názvy nejběžnějších povolání – předpřítomný čas průběhový – tvoření slov – příslovce 8. Písemné kontrolní práce, oprava	ON Člověk a společnost ZEV Člověk a svět práce

Země příslušné jazykové oblasti Žák: – zná základní geografické údaje, hlavní města, významné kulturní památky, města a oblasti – orientuje se v problémech každodenního života – dovede srovnat náš způsob života a života zemí daného jazyka – sleduje významné aktuální informace z kulturního, společenského a politického života u nás a v příslušných zemích. – prezentuje své jazykové a řečové dovednosti s pomocí PC	9. Realie ČR a anglicky mluvících zemí čas	APC Prezentace DEJ Zeměpisné objevy
--	---	--

Předmět: Anglický jazyk**Ročník: třetí****Hodin v ročníku: 136**

Výsledky vzdělávání	Tematické celky	Mezipředmětové vztahy
Řečové dovednosti Žák: – dokáže porozumět obsahu souvislého ústního projevu i dialogu rodilých mluvčích z různých oblastí i v rychlejším tempu a s méně pečlivou výslovností – umí pohotově reagovat při rozhovoru i v náročnějších situacích společenského a pracovního styku – je schopen vyjadřovat své postoje a obhajovat své názory – čte s porozuměním delší a náročnější obsahově různorodé texty – dokáže písemně zaznamenat podstatné myšlenky a údaje z delšího vyslechnutého i přečteného textu – je schopen vyjádřit své pocity a názory na umělecká díla – je schopen stylisticky vhodně a srozumitelně zformulovat vlastní myšlenky a názory ve formě různých slohových útvarů a gramaticky je zpracovat	1. Mezilidské vztahy, popis a charakteristika osoby – osobní vlastnosti (kladné a záporné) – detailní popis vzhledu – můj vzor – modální slovesa – vyjadřování pravidel 2. Člověk, stát a společnost – chování ve společnosti, náboženství, rasy – rasová a náboženská nesnášlivost – trest smrti – pomocná slovesa (shrnutí) – systematizace časů (otázky, zápor, krátké odpovědi) v AJ	ČJL Charakteristika osoby ON Světová náboženství
Jazykové prostředky Žák: – orientuje se v odborném názvosloví a hierarchii anglických slovesných časů a dokáže je správně používat – je schopen používat správně infinitivy	3. Výtvarné umění, hudba, literatura – představitelé anglické a americké literatury – návštěva divadel a muzeí – vyjádření minulého času v AJ 4. Volný čas, koníčky, sport	ČJL Člověk a kultura Publicistika, svět reklamy TV Člověk a zdraví ON

ktivní konstrukce k vyjádření základních významů a vztahů – dovede vyjadřovat podmínku neskutecnou – rozumí frázovým slovesům a vhodně je používá; – umí tvořit další slovní druhy z již známých slov – dovede vyjádřit předčasnost v minulosti – dovede správně uvozovat a gramaticky zpracovat nepřímou řeč, nepřímé otázky a nepřímý rozkaz – chápe význam trpného rodu v anglickém textu i odborném, dovede jej sám vytvářet a používat – chápe posuny časů v časové souslednosti a dovede je sám uplatňovat v projevu písemném i mluveném – rozumí symbolům užívaným při opravách jazykových chyb – dovede relativně samostatně opravit své i cizí chyby	– typy sportů – adrenalinové sporty – nebezpečí při sportování 5. Realie – dalších anglických zemí (demografické údaje, stručný přehled historických událostí, společenské zřízení) – vyjádření času přítomného – dějová a stavová slovesa – trpný rod 6. Ochrana životního prostředí – charakteristika podnebných pásem – předpověď počasí – vliv lidské činnosti na změny klimatu – vyjádření budoucnosti v AJ 7. Komunikace-operační technologie – vliv sdělovacích prostředků na člověka – noviny a časopisy – televize a rádio – Internet 8. Jídlo, stravovací návyky – česká kuchyně – kuchyně anglicky mluvících zemí – cizí kuchyně a jejich oblíbenost – jídelníčky, recepty – vztažná zájmena – přívlastek 9. Písemné kontrolní práce a jejich opravy	Volnočasové aktivity ZPV Krajina a životní prostředí DEJ Zeměpisné objevy IT Zpracování informací na PC
Země příslušné jazykové oblasti Žák: – osvojuje si další, detailnější geografická a demografická fakta, informace o kulturních památkách a orientuje se ve státním zřízení jednotlivých zemí – má povědomí o společenských zvycích a konvencích – je obeznámen s problémy každodenního života – orientuje se ve významných historických etapách příslušných zemí – seznamuje se s představiteli umění,	10. Realie ČR a anglicky mluvících zemí	APC Prezentace DEJ Zeměpisné objevy

vědy a techniky – sleduje aktuální informace z kulturního, politického a společenského života daných zemí – prezentuje své jazykové dovednosti s pomocí PC		
--	--	--

Předmět: Anglický jazyk**Ročník: čtvrtý****Hodin v ročníku: 87**

Výsledky vzdělávání	Tematické celky	Mezipředmětové vztahy
Řečové dovednosti Žák: – rozumí obsahu souvislého ústního projevu i dialogu rodilých mluvčích v rychlém hovorovém tempu, s méně pečlivou výslovností a s některými regionálními variantami jazyka – pohotově, jazykově správně a přirozeně reaguje i v náročnějších situacích společenského a pracovního styku s cizinci – v rámci osvojených jazykových prostředků dovede s předchozí přípravou souvisle hovořit na přiměřeně náročná témata týkající se vlastní profesní orientace – čte s porozuměním texty se stupňující se náročností, umí se orientovat v různých typech textů i v odborné literatuře vlastního oboru, dokáže odhadnout význam neznámých slov v kontextu – je schopen využívat různých typů čtení /orientační, informativní, studijní) podle daného účelu – umí správně, výstižně a stylisticky vhodně zformulovat svoje vlastní myšlenky a názory ve formě různých slohových útvarů	1. EU a životní styl v EU – historie vzniku EU – členské státy EU – struktura a orgány EU – význam členství v EU pro ČR – předpřítomný čas (výjimky) – frázová slovesa a slovesa s předložkou nebo částicí 2. Pracovní proces, pracovní nabídka – postup při hledání zaměstnání – orientace v inzerátech – získávání dalších informací – nezaměstnanost – přijímací pohovor – inzerát, žádost o místo, životopis – podmínkové věty III	ON Historie EU ZEV Člověk a svět práce
Jazykové prostředky Žák: – dovede vyjadřovat časové a podmínkové vztahy – spojuje věty v souvětí vhodnými spojkami – používá správně infinitivní konstrukce k vyjádření základních významů a vztahů – dovede vyjadřovat podmínku neskutecnou	3. Hodnoty v lidském životě – dobročinné organizace v ČR – mezinárodní dobročinné organizace – význam dobročinných akcí – časové věty – klasifikace adjektiv 4. Věda a technika – nové technologie	OBN Člověk a společnost IT Operační systémy ZPV Elektřina, mechanika, optika

– používá volně a správně frázová slovesa	– výhody a nevýhody nových objevů a vynálezů pro lidstvo – využití IT – modalita – přídavná jména hodnotící	
Země příslušné jazykové oblasti Žák: – má ucelený pohled a vědomosti o anglicky mluvících zemích, umí vyjádřit svůj názor na problematiku těchto zemí na základě nabytých poznatků	5. Forma státu – demokracie, státní zřízení v USA a zemích Commonwealthu – volební systémy – politická morálka – představitelé státu – předpřítomný čas průběhový (výjimky) – časové výrazy – složená substantiva 6. Odívání, význam odívání pro člověka – oblečení v různých životních situacích – módní doplňky – vliv módních trendů na člověka – nepřímá otázka v posunu dovětek – slovesa s doplňkem – idiomy 7. Zvyky, tradice, svátky – kalendář svátků v ČR a anglicky mluvících zemích – společné křesťanské a odlišné státní svátky – nepřímá řeč II – výjimky v souslednosti 8. Písemné práce a jejich opravy	ON Člověk a společnost Světová náboženství DĚJ Životní styl v jednotlivých historických etapách

7.3 Matematika

Hodinová dotace předmětu

Ročník	1.	2.	3.	4.
týdenní	4	4	3	4
za školní rok	136	136	102	116

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

Obecným cílem matematického vzdělávání je výchova kreativního, logicky myslícího člověka, který bude umět používat matematiku v různých životních situacích (v odborné složce vzdělávání, v dalším studiu, v osobním životě, v budoucím zaměstnání, ve volném čase apod.).

Studium matematiky vybavuje žáka schopností orientovat se v přírodních, technických a ekonomických jevech, vnímat souvislosti mezi nimi a řešit úlohy z praxe. Matematika umožňuje přechod od kvalitativního ke kvantitativnímu pozorování buď přímo udáním číselné hodnoty, nebo určením vztahu vyjadřujícího závislost mezi veličinami. Matematika se významně podílí na rozvoji intelektuálních schopností žáků, především v jejich logickém myšlení, vytváření úsudků a schopnosti abstrakce. Vzdělávání v matematice směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- číst s porozuměním matematický text, užívat správnou matematickou terminologii a symboliku;
- porozumět obsahu potřebných matematických pojmů a vztahů mezi nimi, užít je pro řešení úloh a problémů;
- používat běžné metody a algoritmické početní postupy, pro řešení konkrétní situace umět vybrat z nich nejvhodnější a optimální;
- provádět v praktických úlohách jednoduché výpočty z paměti, náročnější za použití kalkulátoru;
- používat běžné rýsovací a jiné matematické pomůcky;
- rozvíjet prostorovou představivost;
- analyzovat zadanou úlohu, postihnout v ní matematický problém, vytvořit algebraický nebo geometrický model situace a úlohu vyřešit;
- provádět odhad a kontrolu správnosti výsledků;
- formulovat matematické myšlenky slovně i písemně;
- získávat informace z různých zdrojů (grafů, diagramů, tabulek, odborné literatury a internetu);
- třídit je, analyzovat, pro řešení problému postupovat přehledně a systematicky;
- vyjádřit vztah mezi dvěma nebo více proměnnými, správně jej interpretovat a prakticky použít;
- zachytit jej tabulkou, grafem, případně rovnicí.

V afektivní oblasti směřuje matematické vzdělávání k tomu, aby žáci získali:

- pozitivní postoj k matematice a zájem o ni a její aplikace;
- motivaci k celoživotnímu vzdělávání;
- důvěru ve vlastní schopnosti a preciznost při práci;
- vztah k matematice jako součásti kultury (připomínáním významných osobností a mezníků historie vědy).

Charakteristika učiva

Učební osnova je zpracována pro vyučování v rozsahu 14týdenních vyučovacích hodin za studium.

Z hlediska klíčových dovedností klademe důraz zejména na:

- dovednost analyzovat a řešit problémy;
- vhodné a správné numerické zpracování úlohy;
- posílení pozitivních rysů osobnosti (pracovitost, přesnost, důslednost, sebekontrola a odpovědnost, vytrvalost a schopnost překonávat překážky);
- chápání souvislostí a vzájemných vztahů mezi jednotlivými tematickými celky i návaznosti na další vědní obory;
- rozvoj představivosti;
- schopnost pracovat ve skupině, umět prosadit vlastní názory a přijmout myšlenky ostatních.

Hloubka probíraného učiva je variabilní, ovlivňují ji zejména vstupní vědomosti a dovednosti žáků a též jejich intelektuální úroveň. Počty vyučovacích hodin u jednotlivých tematických celků jsou pouze orientační. Vyučující může provést podle svého uvážení úpravy obsahu i rozsahu učiva s přihlédnutím k úrovni konkrétní třídy. Změny však nesmějí narušit logickou návaznost učiva.

Pojetí výuky

V matematice je využíváno tradičních metod (výkladové hodiny) i moderních výukových metod (práce s PC s využitím vhodného software). Je nutné zohlednit individuální vzdělávací potřeby žáků i jejich intelektuální úroveň. Pro splnění výukových cílů a zvýšení motivace žáků k matematice je vhodné střídat a kombinovat vyučovací metody:

- výklad;
- samostatná práce (individuální procvičování nových dovedností);
- skupinové vyučování (řešení obtížnějších a časově náročných úloh);
- tvorba projektů (např. statistické třídění a vyhodnocení dat s prognózou do blízké budoucnosti, řešení úloh v závislosti na parametrech s využitím vhodného software);
- shrnutí a opakování učiva po každém tematickém celku;
- aktualizace učiva (finanční matematika – zjišťování aktuálních podmínek pro zákazníky bankovních ústavů);
- práce s PC (grafické znázorňování průběhu funkce, geometrické útvary, řešení soustav rovnic);
- hry (zařazení zajímavých a netypických úloh, rébusů);
- žákovské soutěže (v rámci třídy, školy, mezi školní – porovnání vzájemné úrovně škol, celostátní soutěže - Matematická olympiáda, Klokán, matematická soutěž odborných škol);
- diskuse (zhodnocení možností, přístupů, metod řešení, výsledků atd.);
- simulace (praktické slovní úlohy s možností využití v praktickém životě);
- projekce a modelace (využití projekční techniky v úlohách grafického charakteru, které jsou časově náročné, využití modelů pro znázornění situací náročných pro představivost - např. funkce, planimetrie, stereometrie);
- podporovat aktivity mezipředmětového charakteru.

Hodnocení výsledků žáků

K hodnocení žáků se používá různých forem zjišťování úrovně znalostí: ústní zkoušení, písemné zkoušení (orientační testy, testy s výběrem odpovědí, čtvrtletní písemné práce, opakovací testy). Způsoby hodnocení by měly spočívat v kombinaci známkování, slovního hodnocení, využívání bodového systému, eventuálně procentuálního vyjádření, pozornost by měla být věnována sebehodnocení žáků.

Hodnotí se:

- správnost, přesnost, pečlivost pro řešení matematických úloh
- schopnost samostatného úsudku
- schopnost výstižné formulace s využitím odborné terminologie.

Přínos k rozvoji klíčových kompetencí

Vzdělávání v matematice přispívá k rozvoji těchto klíčových a občanských kompetencí:

- najít vhodnou míru sebevědomí, sebe odpovědnosti, být schopen vlastního úsudku
- umět prosadit a zdůvodnit vlastní názor a zároveň přijímat kompromisy, rozvíjet vyjadřovací schopnosti, efektivně se učit a pracovat, soustavně se vzdělávat, přijímat hodnocení svých výsledků, přijímat radu i kritiku, vystihnout jádro problému
- rozvíjet dovednost aplikovat získané poznatky, přijímat odpovědnost za vlastní rozhodování a jednání (v pracovní činnosti i v osobním životě), pracovat s informacemi a kriticky je vyhodnocovat
- uplatňovat různé metody myšlení pro řešení běžných pracovních úkolů a vhodně volit prostředky pro jejich splnění
- provést reálný odhad pro řešení praktického problému, rozvíjet logické myšlení, schopnost analýzy a syntézy, dedukce, abstrakce.

Průřezová témata

Člověk a životní prostředí

Celý předmět rozvíjí celé průřezové téma ve všech tematických celcích

Občan v demokratické společnosti

Průřezové téma je obsaženo ve všech celcích ve formě diskusí a řešení problémových situací (například ekologie stanovišť, vztahy mezi populacemi, ochrana přírody a krajiny, významné choroby člověka a jejich předcházení, zdravý životní styl, závislosti a jejich prevence)

Informační a komunikační technologie

Průřezové téma je zařazeno ve formě získávání informací z literatury a internetu, rozvíjí grafickou představivost a schopnost orientovat se v grafickém vyjádření vztahů a jevů

Člověk a svět práce

Žáci jsou vedeni k tomu, aby si uvědomovali zodpovědnost za vlastní životy, význam vzdělání pro život; byli motivováni k aktivnímu pracovnímu životu a úspěšné kariéře, aby získali schopnost sebereflexe a flexibility.

Mezipředmětové vztahy

- Základy přírodních věd
- Programování
- Grafika na PC
- Základy ekonomických věd

Realizace odborných kompetencí**Předmět: Matematika****Ročník: první****Hodin v ročníku: 136**

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Mezipředmětové vztahy
Žák dle svých schopností: – provádí aritmetické operace s čísly, včetně zaokrouhlování (v oboru $\mathbb{N}$, $\mathbb{Z}$, $\mathbb{Q}$, $\mathbb{R}$) – řeší jednoduché rovnice a vyjadřuje neznámou ze vzorce – sestrojí graf lineární funkce – řeší praktické úlohy za použití trojčlenky, procentového počtu a poměru ve vztahu k danému oboru vzdělání – aplikuje poznatky o pravoúhlých trojúhelnících v úlohách početní geometrie (Pythagorova věta, goniometrické funkce ostrého úhlu, Euklidovy věty) – používá různé zápisy reálného čísla – znázorní reálné číslo nebo jeho aproximace na číselné ose – porovnává reálná čísla, určí vztahy mezi reálnými čísly – při řešení úloh účelně využívá kalkulator (popř. jiné digitální technologie)	1. Shrnutí a prohloubení učiva ze ZŠ – číselné obory – vyjádření neznámé ze vzorce – lineární funkce – užití procentového počtu – pravoúhlý trojúhelník – reálná čísla a jejich vlastnosti	ZPV Mechanika, ZEV výpočet mezd, odpisů
Žák dle svých schopností: – používá množinovou terminologii a symboliku – provádí množinové operace – používá absolutní hodnotu a chápe její geometrický význam – zapíše a znázorní interval – provádí, znázorní a zapíše operace s intervaly (sjednocení, průnik) – řeší jednoduché nerovnice	2. Množiny – základní množinové pojmy a operace – absolutní hodnota reálného čísla – nerovnice	PRG algoritmizace, podmínky, datové typy
Žák dle svých schopností: – provádí operace s výrazy obsahující mocniny a odmocniny – využívá vztah mezi mocninou s racionálním exponentem a odmocninou – řeší praktické úkoly s mocninami s racionálním exponentem a odmocninami – při řešení úloh účelně využívá kalkulator (popř. jiné digitální technologie) a zdroje informací (využívající	3. Mocniny a odmocniny – mocniny s celočíselným exponentem – mocniny s racionálním exponentem – odmocniny	ZPV Mechanika, Elektřina

např. usměrnění zlomku nebo částečné odmocnění)		
Žák dle svých schopností: – používá pojem člen, koeficient, stupeň členu, stupeň mnohočlenu – vypočítá číselnou hodnotu výrazu – provádí umocnění dvojčlenu pomocí vzorců – rozkládá mnohočleny na součin; – určí definiční obor výrazu – provádí operace s mnohočleny, lomenými výrazy, výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny – sestaví výraz na základě zadání – modeluje jednoduché reálné situace užitím výrazů zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání – interpretuje výraz s proměnnými zejména ve vztahu k danému oboru vzdělávání – při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	4. Algebraické výrazy – výrazy s proměnnými – operace s mnohočleny – rozklady mnohočlenů – lomené výrazy – slovní úlohy	ZPV Mechanika, Elektřina ZEV ekonomické výpočty
Žák dle svých schopností: – rozlišuje úpravy rovnic a nerovnic na ekvivalentní a neekvivalentní – určí definiční obor rovnic a nerovnic – řeší lineární rovnice (i s neznámou ve jmenovateli) a jejich soustavy (včetně grafického znázornění) – řeší lineární nerovnice a jejich soustavy (s jednou neznámou) – užívá rovnic, nerovnic a jejich soustav k řešení reálných problémů, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání – při řešení úloh účelně využívá kalkulator (popř. jiné digitální technologie) a zdroje informací – řeší rovnice a nerovnice v součinném a podílovém tvaru – aplikuje znalosti o absolutní hodnotě výrazu při řešení rovnic	5. Lineární rovnice a nerovnice – lineární rovnice a jejich soustavy – lineární nerovnice a jejich soustavy – slovní úlohy – rovnice a nerovnice v součinném a podílovém tvaru – rovnice s absolutní hodnotou	ZPV Mechanika, ZEV Nabídka, poptávka, rovnováha na trhu
Žák dle svých schopností: – řeší kvadratické rovnice (včetně grafického znázornění) – užívá vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice – řeší kvadratické nerovnice (včetně grafického znázornění) – užívá rovnic, nerovnic a jejich soustav	6. Kvadratické rovnice a nerovnice – kvadratické rovnice – vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice – kvadratické nerovnice – slovní úlohy	ZPV Mechanika, ZEV Rovnováha na trhu

k řešení reálných problémů, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání – při řešení slovních úloh účelně využívá kalkulaátor (popř. jiné digitální technologie) a zdroje informací – řeší soustavu kvadratické a lineární rovnice se dvěma neznámými	– soustava kvadratické a lineární rovnice –	
---	--	--

Předmět: Matematika

Ročník: druhý

Hodin v ročníku: 102

Výsledky vzdělávání	Tematické celky	Mezipředmětové vztahy
– Žák dle svých schopností: – rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, sestrojí jejich grafy a určí jejich vlastnosti (definiční obor, obor hodnot, monotónnost, extrémy) – sestrojí graf funkce dané předpisem pro zadané hodnoty – určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic – přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak určí hodnoty proměnné pro dané funkční hodnoty – využívá poznatky o exponenciálních funkcích při řešení jednoduchých rovnic – vypočítá logaritmus čísla – používá vzorce pro počítání s logaritmy – využívá poznatky o logaritmických funkcích při řešení jednoduchých rovnic – řeší reálné problémy s použitím uvedených funkcí zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání – při řešení úloh účelně využívá kalkulaátor (popř. jiné digitální technologie) a zdroje informací – pracuje s matematickým modelem reálných situací a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě	1. Funkce – základní vlastnosti funkcí – lineární funkce – lineární lomená funkce – kvadratické funkce – exponenciální funkce a rovnice – logaritmické funkce a rovnice – slovní úlohy	ZPV Mechanika Kinematika, energie
Žák dle svých schopností: – užívá pojmy orientovaný úhel a velikost úhlu – určí velikost úhlu ve stupních a v obloukové míře (včetně jejich převodů) – graficky znázorní goniometrické funkce v oboru reálných čísel a určí jejich vlastnosti (definiční obor, obor	2. Goniometrie a trigonometrie – orientovaný úhel – goniometrické funkce – goniometrické rovnice – trigonometrie	ZPV Mechanika, kmitání, vlnění

hodnot, perioda, funkce sudá a lichá) – využívá poznatky o goniometrických funkcích při řešení jednoduchých rovnic – s použitím goniometrických funkcí určí ze zadaných údajů velikost stran a úhlů v pravoúhlém a obecném trojúhelníku – používá vlastností a vztahů goniometrických funkcí k řešení vztahů v rovinných i prostorových útvech – při řešení úloh účelně využívá kalkulaátor (popř. jiné digitální technologie) a zdroje informací.		
– Žák dle svých schopností: – užívá pojmy a vztahy: bod, přímka, rovina, odchylka dvou přímek, vzdálenost bodu od přímky, vzdálenost dvou rovnoběžek, úsečka a její délka (včetně grafického rozdělení v daném poměru a změny velikosti v daném poměru) – řeší úlohy na polohové a metrické vlastnosti rovinných útvarů zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání – u trojúhelníků užívá pojmy: strana, vnitřní a vnější úhly, výšky, ortocentrum, těžnice, těžiště, střední příčky, kružnice opsaná a vepsaná – užívá věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníků v početních i konstrukčních úlohách – u rovinných útvarů užívá pojmy: mnohoúhelníky, pravidelné mnohoúhelníky, složené útvary, konvexní a nekonvexní útvary, kružnice, kruh a jejich části – určí obvod a obsah rovinných útvarů (včetně převodů jednotek) – využívá poznatky o množinách všech bodů dané vlastnosti v konstrukčních úlohách – seznámí se se shodnými a podobnými zobrazeními v rovině, jejich vlastnostmi a uplatněním – při řešení konstrukčních a početních úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	3. Planimetrie – základní planimetrické pojmy – polohové a metrické vlastnosti rovinných útvarů – trojúhelníky – rovinné útvary – množiny bodů dané vlastnosti – shodná a podobná zobrazení – konstrukční a početní úlohy	ZPV GPC konstrukce rovinných obrazců

Předmět: Matematika**Ročník: třetí****Hodin v ročníku: 102**

Výsledky vzdělávání	Tematické celky	Mezipředmětové vztahy
Žák dle svých schopností: – zobrazuje jednoduchá tělesa ve volném rovnoběžném promítání – určuje vzájemnou polohu bodů a přímek, bodů a rovin, dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin – určí odchylku dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin – určuje vzdálenost bodů, přímek a rovin – charakterizuje tato tělesa: hranol (krychle, kvádr) jehlan a kužel (včetně komolých), koule a její části – určí povrch a objem tělesa včetně složeného tělesa s využitím funkčních vztahů a trigonometrie (včetně převodů jednotek a využití sítě těles při výpočtech) – aplikuje poznatky o tělesech v praktických úlohách, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání – při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	1. Stereometrie – základní stereometrické pojmy – polohové a metrické vlastnosti útvarů v prostoru – tělesa	ZPV chemie-elektrárny GPC 3D modely
– Žák dle svých schopností: – charakterizuje posloupnost jako zvláštní případ funkce – určí posloupnost: vzorcem pro n-tý člen, výčtem prvků a graficky – rozlišuje aritmetickou a geometrickou posloupnost, určí jejich vlastnosti – užívá při výpočtech základní vzorce pro aritmetickou a geometrickou posloupnost – užívá poznatků o posloupnostech při řešení úloh v reálných situacích, zejména ve vztahu k oboru vzdělání – při řešení úloh účelně využívá kalkulator (popř. jiné digitální technologie) a zdroje informací	2. Posloupnosti – základní poznatky o posloupnostech – aritmetická posloupnost – geometrická posloupnost – slovní úlohy –	ZEV úročení PRG
Žák dle svých schopností: – provádí výpočty finančních záležitostí a používá pojmy: změny cen zboží, směna peněz, danění, úrok, úročení, jednoduché úrokování, spoření, úvěry, splátky úvěrů, inflace, pojištění, kurzy měn	3. Finanční matematika – základní pojmy – slovní úlohy – kurzy měn –	ZEV

– užívá poznatků při řešení úloh v reálných situacích (zejména v oblasti rodinného hospodaření) – při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací		
Žák dle svých schopností: – využívá znázornění bodů a rovinných útvarů v kartézské soustavě souřadnic – určí vzdálenost dvou bodů a souřadnice středu úsečky – užívá pojem vektor a jeho umístění, vypočítá velikost vektoru – provádí operace s vektory (včetně grafické interpretace): součet vektorů, násobek vektoru reálným číslem, skalární součin vektorů – určí velikost úhlu dvou vektorů – užije vlastnosti kolmých a kolineárních vektorů – určí parametrické vyjádření přímky, obecnou rovnici přímky a směrnicový tvar rovnice přímky v rovině – určí polohové vztahy bodů a přímek v rovině a aplikuje je v úlohách – určí metrické vlastnosti bodů a přímek v rovině a aplikuje je v úlohách – při řešení úloh účelně využívá kalkulátor (popř. jiné digitální technologie) a zdroje informací – seznámí se s analytickým vyjádřením dalších geometrických útvarů (např. kuželošek)	4. Analytická geometrie – souřadnice bodu – vektorová algebra – analytické vyjádření přímky v rovině – polohové a metrické úlohy v rovině – analytické vyjádření dalších geometrických útvarů	

Předmět: Matematika

Ročník: čtvrtý

Hodin v ročníku: 116

Výsledky vzdělávání	Tematické celky	Mezipředmětové vztahy
Žák dle svých schopností: – počítá s faktoriály a kombinačními čísly – řeší jednoduché kombinatorické úlohy úvahou (používá základní kombinatorická pravidla) – užívá vztahy pro počet variací (popř. permutací) a kombinací	1. Kombinatorika – počítání s faktoriály a kombinačními čísly – variace – kombinace – slovní úlohy	ZEV

– užívá poznatků z kombinatoriky při řešení úloh v reálných situacích – při řešení úloh účelně využívá kalkulátor (popř. jiné digitální technologie) a zdroje informací.		
Žák dle svých schopností: – užívá pojmy: náhodný jev, opačný jev, nemožný jev, jistý jev, nezávislost jevů – určí pravděpodobnost náhodného jevu, popř. nezávislých jevů – užívá poznatků z pravděpodobnosti při řešení úloh v reálných situacích – při řešení úloh účelně využívá kalkulátor (popř. jiné digitální technologie) a zdroje informací	2. Pravděpodobnost – základní pojmy – pravděpodobnost náhodného jevu – pravděpodobnost nezávislých jevů – slovní úlohy	
Žák dle svých schopností: – užívá a vysvětlí pojmy: statistický soubor (statistická jednotka, rozsah souboru), statistický znak (kvalitativní, kvantitativní) a jeho četnost (absolutní, relativní), charakteristiky polohy (aritmetický průměr, modus, medián, percentil) a variability (rozptyl, směrodatná odchylka) – sestaví tabulku četností a graficky znázorní jejich rozdělení – určí charakteristiky polohy – určí charakteristiky variability – čte a vyhodnotí statistické údaje v tabulkách, diagramech a grafech – při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	3. Statistika – základní statistické pojmy – četnosti – charakteristiky polohy – charakteristiky variability – analýza dat z praxe	ZEV
Žák dle svých schopností: – seznámí se s možnostmi řešení úloh vyžadujících využití množinových operací a základů výrokové logiky – při řešení úloh s čísly systematizuje a prohlubuje své poznatky o číselných oborech – při řešení úloh s proměnnými využívá a prohlubuje své poznatky o funkcích při řešení rovnic, nerovnic a jejich soustav (včetně grafického znázornění) – využívá posloupností k řešení	4. Shrnutí a systematizace učiva středoškolské matematiky – množiny a výroková logika – číselné obory – algebraické výrazy – funkce – rovnice a nerovnice – posloupnosti a finanční matematika – geometrie – kombinatorika a pravděpodobnost	

úloh ekonomického charakteru – systematizuje a prohlubuje své znalosti z oblasti planimetrie, stereometrie a analytické geometrie – při výpočtech pravděpodobnosti náhodného jevu aplikuje základní kombinatorická pravidla – vhodnými metodami zpracovává data prezentovaná ve formě grafů, diagramů nebo tabulek – při řešení úloh účelně využívá kalkulátor a matematické tabulky	– statistika	
---	---------------------	--

7.4 Dějepis

Hodinová dotace předmětu

Ročník	1.	2.	3.	4.
týdenní	2	-	-	-
za školní rok	68	-	-	-

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

Obecným cílem předmětu je:

- připravit žáky na aktivní občanský život v demokratické společnosti
- pozitivně ovlivňovat hodnotovou orientaci žáků
- odpovědně jednat nejen ve vlastním zájmu, ale také k veřejnému prospěchu
- vytvářet kritické myšlení a historické povědomí
- seznámit žáky s tradicemi a hodnotami svého národa

Charakteristika učiva

Učivo je probíráno pouze v jednom ročníku. Jedná se o ucelený výběr nejdůležitějších událostí světových, československých a českých dějin včetně dějin umění. Na základě tohoto systému žáci nejsnáze pochopí návaznosti působení zákonitostí společenského vývoje.

Pojetí výuky

- výklad, řízený rozhovor
- aktivační metody: skupinová práce, analýza dokumentu, referáty
- samostatná práce s textem, mapou
- prezentace výsledků individuální i týmové práce ústní či písemnou formou
- samostatné vyhledávání a zpracovávání informací (knihovna, internet)
- exkurze, tematické výlety

Hodnocení výsledků žáků

- samostatné, správné, logické vyjadřování,
- práce s historickou mapou a dokumentem,
- kultivovanost verbálního projevu,
- vypracování referátů,
- sebehodnocení vlastní práce.

Přínos k rozvoji klíčových kompetencí

Absolvent by měl být schopen:

- rozvíjet své vyjadřovací schopnosti,
- vést diskuzi a formulovat logicky vlastní názor,
- zpracovat jednoduchý text,
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování,
- efektivně se učit a pracovat,
- přijímat hodnocení svých výsledků, radu i kritiku,
- porozumět zadání úkolu,
- získat informace potřebné k vypracování zadaného úkolu, kriticky je zhodnotit.

Průřezová témata

Občan v demokratické společnosti

- úcta k materiálním a duchovním hodnotám,

- vědomí nutnosti zachování těchto hodnot pro budoucí generace,
- tolerance odlišných názorů,
- orientace v globálních problémech současného světa.

Mezipředmětové vztahy

- Občanská nauka,
- Český jazyk a literatura,
- Anglický jazyk

Realizace odborných kompetencí

Předmět: Dějepis

Ročník: první

Hodin v ročníku: 68

Výsledky vzdělávání	Tematické celky	Mezipředmětové vztahy
Žák: – objasní smysl poznávání minulosti	1. Úvod do dějepisu	
Žák – uvede příklady přínosu starověkých civilizací	2. Starověk	CJL antická literatura
Žák: – charakterizuje středověk a jeho kulturu – dovede charakterizovat roli jednotlivých stavů, – vysvětlí počátky české státnosti	3. Středověk – počátky českého státu – stát a společnost – husitství – kultura	CJL středověká literatura
Žák: – charakterizuje a uvede příklady památek renesance a baroka – vysvětlí postavení českého státu v rámci habsburské monarchie – objasní význam osvícenství	4. Raný novověk – humanismus a renesance – zámořské objevy – český stát jako součást habsburské monarchie – reformace a protireformace – absolutismus, parlamentarismus, osvícenství	ON osvícenství
Žák: – na příkladu občanských revolucí vysvětlí boj za občanská a národní práva a vznik občanské společnosti, – vysvětlí příčiny a průběh národního obrození v 19. století, – vysvětlí proces modernizace a industrializace.	5. Velké občanské a ekonomické revoluce – vznik USA – VFBR – národní obrození – revoluce 1848/49 – průmyslová revoluce – dualismus habsburské říše	CJL národní obrození AJ dějiny USA
Žák: – vysvětlí a uvede příklady koloniálních velmocí, – popíše příčiny, průběh a důsledky 1. světové války, – vysvětlí vznik Československa	6. Vztahy mezi velmocemi – kolonialismus – příčiny a průběh 1. světové války – české země za války – vznik Československa – důsledky války a poválečné	

	uspořádání světa	
Žák: – charakterizuje demokracii první republiky, – vysvětlí důsledky hospodářské krize, – charakterizuje fašismus, nacismus, – popíše mezinárodní vztahy v meziválečném období, – objasní cíle válčících stran, – popíše průběh války a osvobození ČSR, – charakterizuje válečné zločiny, – vysvětlí holocaust.	7. Demokracie a diktatura – mezinárodní vztahy ve 20. a 30. letech – Československo v meziválečném období – totalitní režimy v Evropě – hospodářská krize – příčiny a průběh 2. světové války – čs. odboj – důsledky války	
Žák: – objasní poválečného uspořádání světa – objasní pojem studená válka – charakterizuje vývoj v ČSR a jeho zařazení do východního bloku – vysvětlí rozdíl mezi tržní a centrálně řízenou ekonomikou – vysvětlí rozpad sovětského bloku	8. Soudobý svět – poválečné uspořádání světa – ČSR 1945-1948 – studená válka – ČSR 1948-1989 – rozpad sovětského bloku	CJL literatura po 2. sv. válce

7.5 Občanská nauka

Hodinová dotace předmětu

Ročník	1.	2.	3.	4.
týdenní	2	1	-	-
za školní rok	68	34	-	-

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

Obecným cílem předmětu občanská nauka je:

- pozitivně ovlivňovat hodnotovou orientaci žáků
- připravit žáky na aktivní občanský život v demokratické společnosti
- vytvářet kritické myšlení
- podněcovat žáky k odpovědnému jednání ve prospěch jejich vlastní i celé společnosti
- naučit žáky ctít život jako nejvyšší hodnotu

Charakteristika učiva

Učivo je rozděleno do dvou ročníků. Témata Člověk v lidském společenství, Člověk jako občan jsou zařazena do 1. ročníku. Téma Člověk, svět a právo je obsahem 2. ročníku.

Pojetí výuky

- výklad, řízený rozhovor
- aktivizační metody: skupinová práce, analýza textů, referáty, práce s tiskem a internetem
- prezentace výsledků individuální i skupinové práce formou prezentací a referátů
- samostatné vyhledávání a zpracování informací
- kooperativní učení

Hodnocení výsledků žáků

Učitel hodnotí:

- eseje na dané nebo vybrané téma
- samostatné, logické a správné vyjadřování
- znalosti a postoje žáků
- schopnost a ochotu zapojit se do diskuse a obhajovat své názory
- důraz je kladen na sebehodnocení žáků

Přínos k rozvoji klíčových kompetencí

Žáci:

- rozvíjejí své vyjadřovací schopnosti, posilují dovednost diskutovat a formulovat vlastní názory a postoje
- dokážou zpracovat jednoduchý text
- jsou schopni porozumět zadání úkolu, určit jádro problému
- dovedou se efektivně učit a pracovat
- cvičí se ve funkční gramotnosti
- diskutují o kontroverzních otázkách současnosti
- kultivují své chování v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- přijímají hodnocení svých výsledků, radu i kritiku vyučujícího i spolužáků

Průřezová témata

Člověk v demokratické společnosti

- upevňování postojů a hodnotové orientace žáků potřebné pro fungování demokratické společnosti
- budování občanské gramotnosti
- diskuze o kontroverzních otázkách současnosti
- úcta k materiálním a duchovním hodnotám
- kritická tolerance k názorům druhých
- hledání kompromisu mezi osobní svobodou a odpovědností
- ochota angažovat se pro veřejný prospěch

Mezipředmětové vztahy

- Dějepis
- Český jazyk
- Informační technologie
- Anglický jazyk

Realizace odborných kompetencí

Předmět: Občanská nauka

Ročník: první

Hodin v ročníku: 68

Výsledky vzdělávání	Tematické celky	Mezipředmětové vztahy
Žák: – charakterizuje osobnost a její složky na příkladech – porozumí pojmu sociální role – charakterizuje druhy komunikace a dokáže navrhnout řešení konfliktů – charakterizuje sociálně patologické jevy – porozumí funkci partnerství a rodičovství – charakterizuje druhy rodiny – charakterizuje efektivní učení – pochopí nutnost celoživotního vzdělávání – debatuje o pozitivěch a problémech multikulturního soužití – objasní příčiny migrace lidí – popíše sociální nerovnost ve vyspělých demokraciích – vysvětlí, čím jsou nebezpečné sekty a náboženský fundamentalismus	1. Člověk a společnost – jedinec ve společnosti- osobnost – psychické vlastnosti, boj proti stresu – základní sociologické pojmy – konflikt a jeho řešení – náhradní formy uspokojování potřeb, – zdravý životní styl – vztahy, rodina – vzdělávání a seberealizace, efektivní učení – rasy, etnika, národnosti, majority a minority, multikulturní soužití, migrace – současná česká společnost, spol. vrstvy, elity a jejich úloha – víra a ateismus, náboženství a církve, náboženská hnutí a sekty – náboženský fundamentalismus	CJL TV DEJ
Žák: – má přehled o současném českém politickém systému – je hrdý na svůj národ – objasní funkci politických stran a svobodných voleb – charakterizuje demokracii	2. Člověk jako občan – občan a stát, národ, český stát, občanství – demokracie a její hodnoty – občan v demokratické společnosti – politika a ideologie, politické	DEJ ZEV CJL

– interpretuje její fungování a problémy s ní spjaté – charakterizuje funkci a význam ústavy pro právní stát, – vysvětlí význam práv zakotvených v českých zákonech – si je vědom, kam se může obrátit, jsou-li jeho práva porušována – vysvětlí, jak se projevuje politický radikalismus a extremismus – vysvětlí, proč je nepřijatelné používat nacistické symboliky nebo jinak propagovat hnutí omezující lidská práva a svobody – je schopen kriticky přistupovat k masmédiím a využívat pozitivně jejich nabídky – uvede příklad funkcí obecní a krajské samosprávy – ilustruje, jak je možné se účastnit života v obci a regionu – debatuje o vlastnostech občana demokratického státu	- strany, volební systémy, volby – ústava – práva a povinnosti občanů ČR – moci ve státě, pravomoci – lidská práva, jejich obsah a pojetí – obhajování a možné zneužívání lidských práv – práva dětí – radikalismus a extremismus – současná extrémistická scéna a její symbolika – masmédiá v demokratické společnosti, kritický přístup, – využití médií v každodenním životě – občan a obec – obecní a krajská samospráva – občanská společnost a participace na jejím fungování – občanské ctnosti	
Žák: – popíše nástroje ochrany přírodního a životního prostředí – uvede a lokalizuje na mapách konkrétní příklady chráněných území přírody v ČR a ve světě, určit jejich funkci – zhodnotí přírodní zdroje z hlediska vyčerpatelnosti a obnovitelnosti – rozliší a zdůvodní nerovnoměrné rozmístění a využívání přírodních zdrojů – posoudí příčiny a zhodnotí následky globálního narušování životního prostředí – osvětlí princip a faktory udržitelného rozvoje, pojmenuje hlavní zásady ochrany přírody a životního prostředí pro každého člověka – posoudí výchovné, hospodářské, právní a technologické prostředky a nástroje ochrany přírody a životního prostředí	3. Člověk a životní prostředí – dopady činností člověka na životní prostředí – přírodní zdroje energie a surovin, odpady – globální problémy – ochrana přírody a krajiny, odpovědnost jedince – zásady udržitelného rozvoje	ZPV

Předmět: Občanská nauka**Ročník: druhý****Hodin v ročníku: 34**

Výsledky vzdělávání	Tematické celky	Mezipředmětové vztahy
Žák: – vysvětlí, jaké otázky řeší filozofie – dovede správně používat základní filozofické pojmy – pochopí roli filozofie pro život jednotlivce i skupiny – rozliší materialismus a idealismus – zdůvodní nebezpečí náboženských sekt a náboženského fanatismu pro lidskou společnost – dovede se bránit názorové manipulaci – dokáže vysvětlit, co je pravda – umí formulovat a obhájit vlastní názor Žák: – pochopí význam etiky pro život, – dovede diskutovat o praktických etických problémech, – vysvětlí na modelových situacích, co je dobro a zlo	1. Člověk a svět – úvod do filozofie, základní pojmy, disciplíny – vývoj filozofického myšlení – antická a středověká myšlení – renesanční filozofové – období osvícenství a racionalismu – německá klasická filozofie a filozofie 20. století – gnoseologie: poznání, pravda a relativita pravdy a poznání – pojem etiky – morálka autonomní a heteronomní	DEJ CJL
Žák: – porozumí pojmům právníka – fyzická osoba – vysvětlí, k čemu slouží občanské soudní řízení – rozliší hlavní smlouvy a závazky, které z nich vyplývají – vysvětlí, v čem spočívá význam manželství a rodiny – demonstruje, co musí obsahovat pracovní smlouva – rozliší náplně právnických profesí (advokát, notář, ombudsman...) – popíše strukturu systému soudů	2. Člověk a právo – občanské právo – pracovní právo – právní ochrana	DEJ CJL ZEV KBP
Přesah: Kybernetická bezpečnost a právo (1. ročník)		

7.6 Tělesná výchova

Hodinová dotace předmětu

Ročník	1.	2.	3.	4.
týdenní	2	2	2	2
za školní rok	68	68	68	59

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

Poskytnout základní znalosti z teorie tělesné kultury, o stavbě a funkci těla, o funkci a struktuře pohybových činností, jejich technice, pravidlech sportů a soutěží, vysvětlit podstatu pohybových schopností a způsoby jejich rozvíjení, seznámit s požadavky hygieny a bezpečnosti v tělesné výchově, se zásadami správné výživy a životosprávy, s ochranou životního prostředí, rozvíjet jednotlivé pohybové činnosti a tělesnou zdatnost, přispět k všestrannému a harmonickému rozvoji osobnosti, k pozitivnímu vztahu k zdravému životnímu stylu, k ochraně životního prostředí. Zdravotně oslabené a pohybově méně nadané žáky motivovat, podněcovat a rozvíjet jejich sebevědomí a tvořivou aktivitu.

Po absolvování žák dovede:

- vážit si zdraví jako jedné z prvořadých hodnot a cílevědomě jej chránit
- pojímat zdraví a tělesnou zdatnost jako hodnoty potřebné ke kvalitnímu prožívání života
- osvojit si nové pohybové dovednosti, kultivovat svůj pohybový projev a správné držení těla
- usilovat o optimální rozvoj zdravotně orientované tělesné zdatnosti v pravidelně prováděných pohybových aktivitách
- aktivně vyhledávat příležitosti ke zdravotně vhodným pohybovým aktivitám
- orientovat se v základních otázkách vlivu pohybových aktivit na tělesné a duševní zdraví
- zjišťovat základní parametry tělesné zdatnosti i provádět korekci vlastního pohybového režimu ve shodě se zjištěnými údaji
- osvojit si základní způsoby zjišťování svalových dysbalancí a využívat kompenzační, relaxační a vyrovnávací cvičení cíleně, s ohledem na vlastní oslabení, převažující způsob života a charakter pracovní zátěže (aktuálně i perspektivně)
- aplikovat organizační, hygienické a bezpečnostní návyky při pohybových činnostech i v neznámém prostředí
- poskytnout základní první pomoc při stavech ohrožujících život
- kladně prožívat pohybovou činnost a využívat ji k překonávání aktuálních negativních tělesných a duševních stavů i jako prostředek k dlouhodobější zdravotní prevence
- chápat pohyb jako prostředek duševní hygieny a využívat jej k vytváření hodnotných meziosobních vztahů
- samostatně vstupovat do různých rolí a vztahů (hráč, závodník, spoluhráč, protihráč, rozhodčí, organizátor, divák) a upevňovat vztahy v duchu fair play - i s přesahem do života školy, rodiny

Naznačené cíle by měly na výstupu ze střední odborné školy ústit do pozitivního vztahu k pravidelným pohybovým aktivitám ve vlastním denním režimu jako k přirozené a nezbytné součásti zdravého životního stylu moderního člověka.

Charakteristika učiva

Učivo tělesné výchovy vychází z tematických okruhů:

- Vzdělávání pro zdraví
- Ochrana člověka za mimořádných událostí
- Člověk a životní prostředí
- Biologické a ekologické vzdělávání

- Člověk v lidském společenství

Učivo je rozděleno do základních tematických celků:

- Gymnastika
- Atletika
- Sportovní hry

Ty doplňují teoretické poznatky, průpravná, kondiční a relaxační cvičení, úpoly, pohybové hry, netradiční sporty, kontrola tělesné zdatnosti, lyžování, turistika, plavání a bruslení

Základní učivo je závazné pro všechny neoslabené žáky. Každá z uvedených činností má specifický charakter a funkci. Žáci, kteří splnili požadavky základního učiva, prohlubují ho náročnějšími obměnami, způsoby nebo vazbami v rámci výběrového učiva jednotlivých tematických celků.

Výběrové učivo tedy prohlubuje a rozšiřuje základní učivo, přičemž respektuje a využívá podmínek školy, zájmů žáků a odborného zaměření učitelů.

Pojetí výuky

Výuka tělesné výchovy probíhá ve 2 vyučovacích hodinách týdně v 1. až 4. ročníku.

Tato základní výuka je doplněna dalšími formami, které přispívají ke splnění obecných i dílčích cílů tělesné výchovy a vzdělávání pro zdraví:

- lyžařský kurz v 1. ročníku
- turistický kurz ve 3. ročníku
- přednášky, doplňující teoretické poznatky
- soutěže (účast i organizace), umožňující aplikaci získaných pohybových dovedností a uplatnění organizačních schopností

Projekty zaměřené na jednotlivé tematické okruhy:

- Česko-polské dny
- aktivity mezipředmětového charakteru:
- poznávací zájezdy do zahraničí, školní výlety

Vyučování tělesné výchovy probíhá v tematických blocích tak, aby byl vytvořen dostatečný prostor pro osvojování daných pohybových dovedností. Jsou využívány různé kombinace metod, které směřují k hlavnímu cíli – k rozvoji pohybových schopností a osvojení pohybových dovedností.

Při seznamování se s novými pohybovými dovednostmi kombinujeme slovní metody (popis) s metodami demonstračními (názorná ukázka), metoda kontrastu správné a chybné ukázky, speciální průpravná cvičení. Následují metody praktického cvičení: organizované hromadně – frontální, skupinová práce, kruhová práce, individuální nácvik, metody cvičení v proměnlivých podmínkách – vlastní hra, nácvik sestav, doplňková cvičení.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení žáků je chápáno jako součást výchovného působení a vytváření vztahu k tělesné výchově a sportu jako celoživotní potřebě.

Žák je zásadně hodnocen:

- za změnu ve vlastním výkonu (dovednosti) či snahu o tuto změnu
- za zvládnutí konkrétního splnitelného cíle (dílčího úkolu)
- za zájem o tělesnou výchovu a sport, za aktivitu a vztah k pohybu
- za snahu prakticky využívat některé osvojené pohybové činnosti v denním režimu (na základě vhodně motivované a vedené výuky) s přihlédnutím k jeho somatotypu

Přínos k rozvoji klíčových kompetencí

Občanské kompetence

Absolvent by měl být schopen

- dbát na dodržování zákonů a pravidel chování, respektovat práva a osobnost jiných lidí
- vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci,

- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje,
- umět myslet kriticky - tj. dokázat zkoumat věrohodnost informací, nenechávat se manipulovat, tvořit si vlastní úsudek a být schopni o něm diskutovat s jinými lidmi.

Komunikativní kompetence

Absolvent by měl být schopen:

- vyjadřovat se přiměřenou odbornou terminologií
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- vyvozovat závěry na základě pozorovaných dějů

Personální kompetence

Absolvent by měl být připraven:

- stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
- efektivně se učit a pracovat, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok
- využívat ke svému učení zkušeností jiných lidí, učit se i na základě zprostředkovaných zkušeností
- přijímat hodnocení svých výsledků a způsobu jednání i ze strany jiných lidí, adekvátně na ně reagovat, přijímat radu i kritiku
- dále se vzdělávat, pečovat o své fyzické a duševní zdraví

Sociální kompetence

Absolvent by měl být schopen:

- přijímat a plnit svěřené úkoly
- aktivně se zapojit do práce v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností, přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobních konfliktů
- adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky

Řešit samostatně běžné pracovní i mimopracovní problémy

Absolvent by měl být schopen:

- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky,
- uplatňovat pro řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické, heuristické) a myšlenkové operace
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve

Využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně pracovat s informacemi

Absolvent by měl umět:

- pracovat s osobním počítačem a s dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií,
- pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením,
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě Internet,
- pracovat s informacemi, a to především s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií.

Aplikovat základní matematické postupy při řešení praktických úkolů

Absolvent by měl umět:

- správně používat pojmy kvantifikujícího charakteru
- využívat a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.) reálných situací a používat je pro řešení herních situací a hodnocení výsledků

- správně používat a převádět jednotky

Kompetence k pracovnímu uplatnění

Absolvent by měl být schopen:

- mít reálnou představu o pracovních podmínkách v oboru a možnostech profesní kariéry, být schopen srovnávat je se svými předpoklady;
přizpůsobit se změnám pracovním podmínkám

Průřezová témata

Člověk a svět práce

Žák je veden k tomu, aby:

- rozvíjel své znalosti a dovednosti potřebné pro odpovědný přístup k vlastnímu tělu a zdraví
- se pohybovým činnostem věnovali i ve svém volném čase, aby je chápali jako prostředek relaxace a kompenzace vysokého pracovního zatížení

Člověk a životní prostředí

Žák je veden k tomu, aby:

- pečoval o své zdraví a bezpečnost při jakékoli pohybové činnosti
- si osvojil zásady bezpečného pobytu v různých přírodních prostředích, a to bez zásahů do ekologické rovnováhy těchto prostředí
- chápal význam strategie udržitelného rozvoje a ochranu a tvorbu životního prostředí
- chápal a respektoval nutnost ekologického chování v souvislosti s lidským zdravím

Mezipředmětové vztahy

- Základy přírodních věd
- Občanská nauka
- Matematika
- Informační technologie

Realizace odborných kompetencí**Předmět: Tělesná výchova****Ročník: první****Hodin v ročníku: 68**

Výsledky vzdělávání	Tematické celky	Mezipředmětové vztahy
Žák: – se chová tak, aby neohrozil zdraví své ani svých spolužáků – zná a dodržuje základní hygienické a bezpečnostní normy – rozpozná nebezpečné situace a poskytnout první pomoc sobě i jiným – používá základní povely a správně na ně reagovat – zaujme postavení v daném tvaru – rozliší a vysvětlí pojmy: zátěž, únava, odpočinek, jednostranná zátěž, příčiny svalové disbalance – používá základní názvosloví tělesných cvičení: postoje – stoj, sed, leh, klek, polohy jednotlivých částí těla – rozumí významu přípravy organismu (zahřátí a protažení, průpravná cvičení) před pohybovou činností i významu péče o tělo (relaxace, zásady hygieny) po skončení pohybové činnosti	1. Teoretické poznatky – poučení o hygieně, chování, bezpečnosti a možném ohrožení zdraví – mimořádné situace a poskytování první pomoci – pořadová, průpravná, kondiční, relaxační a kompenzační cvičení	ZPV Ochrana člověka za mimořádných událostí
Žák: – dovede zvolit sportovní vybavení odpovídající pohybové činnosti a přizpůsobit je klimatickým podmínkám – zvládne všeobecné i speciální rozcvičení – zvládá správnou techniku běhu a startů – dovede rozlišit vhodnost použití druhů startů podle délky tratě – prokáže jistou úroveň rychlostních a vytrvalostních schopností při testování – umí spojit rozběh s odrazem – dovede technicky správně provést skok – rozumí základním atletickým pravidlům – dovede dbát na bezpečnost při jednotlivých pohybových činnostech – dovede srovnat ukazatele své zdatnosti s výkonnostními tabulkami i s ostatními spolužáky	2. Atletika – běžecká cvičení – nízký a střední start – sprint – vytrvalostní běh – skoky – hody	ZPV MAT APC

– rozlišuje hody a vrhy – zvládne techniku hodu granátem – dovede dodržovat bezpečnostní opatření při hodech		
Žák: – rozliší správné a vadné držení těla – dokáže správně ovlivnit držení vlastního těla – rozumí významu protahovacích a posilovacích cvičení pro správné držení těla a prevenci před nemocemi pohybového aparátu – je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a vybrat si vhodné rozvíjící činnosti z nabídky pohybových aktivit – technicky správně provede kotoul vpřed a vzad – aplikuje tyto dovednosti na obměny kotoulů – kotoul letmo, kotoul vpřed do roznožení, kotoul vzad do roznožení – dokáže bezpečně provést stoj na rukou s dopomocí – zvládá základy přemetu stranou – bez obav zvládá přeskok přes zvýšené nářadí s odrazovým můstkem – umí dávat pomoc jiným žákům při přeskoku – na kruzích dovede provést z klidové polohy svis vznesmo, překot vzad snožmo a zpět – bezpečně zvládá komíhání ve svisu, komíhání s obratem – umí seskočit v zákmihu – umí dát pomoc při seskoku jiných žáků – na kladině zvládne základní rovnovážná cvičení se správným držením těla i paží – chůze, jednoduchý obrat ve výponu, poskok s výměnou noh, váha předklonmo, seskok – u tance dovede sladit pohyb s hudbou – rozezná základní hudební motivy – pochod, polka, valčík – zvládá základní taneční kroky – v aerobic je schopen cvičit podle ukázky, zvládne jednoduché krokové sestavy	3. Gymnastika – průpravná, pohybově rozvíjící, kompenzační a relaxační cvičení – akrobacie – kotoul vpřed a vzad a jejich obměny a vazby – stoj na rukou – přemet stranou – poskoky a skoky – váha předklonmo – přeskok přes zvýšené nářadí – cvičení na kruzích (CH) – cvičení na kladině (D) – chůze – obraty – poskok – rovnovážné polohy – cvičení s hudbou – tanec – aerobic	

Žák – umí zvolit sportovní vybavení odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám, dovede je udržovat a ošetřovat Odbíjená – technicky správně odbije míč obouruč vrchem i spodem – podání míče bezpečně provede spodním odbitím – zvládne základ odbití jednoruč – zvládne techniku nahrávky ve dvojici Košíková – technicky správně ovládá míč – driblí, používá různé způsoby přihrávek, ovládá střelbu na koš z různých míst a vzdálenosti – provádí střelbu z místa i za pohybu – umí základy dvojaktu – ve všech hrách dokáže použít získané dovednosti v základních herních situacích – rozlišuje základní postavení hráčů v hracím poli, chápe význam dané pozice – rozumí základním pravidlům hry – u netradičních sportů používá vhodné náčiní specifické pro danou hru – zná základní pravidla dané hry – chápe a respektuje základní pravidla chování a bezpečnosti při sportovních hrách	4. Sportovní hry – odbíjená – herní činnosti jednotlivce – košíková – herní činnosti jednotlivce – kopaná, sálová kopaná (především chlapci) – herní činnosti, hra – florbal – herní činnosti, hra – základy netradičních sportů – badminton – ringo – streetball	Člověk v lidském společenství
Žák: – se dokáže orientovat v horském prostředí – umí rozlišit značení horského terénu: turistické a lyžařské značení – zná základní zásady pobytu v horském prostředí a je si vědom nebezpečí, se kterým se může setkat při provozování sportovních činností v horách (časté změny počasí, ochrana před nepříznivými vlivy počasí, především před teplotními vlivy) – chápe význam životního prostředí a chová se v přírodě ekologicky – respektuje příkazy horské služby, dokáže se s ní spojit v případě ohrožení	5. Lyžařský výcvik – hlavní zásady při pobytu v horském prostředí – chování a bezpečnost při sportovních činnostech v horském prostředí – lyžařská výzbroj a výstroj – základy techniky sjezdového lyžování – první pomoc při možných úrazech v horském prostředí – ochrana životního prostředí – základy techniky běhu na lyžích – základy techniky jízdy na snowboardu	ZPV Ochrana člověka za mimořádných situací Ekologie Člověk a životní prostředí Člověk a společnost

– dokáže rozlišit stupeň závažnosti poranění při pobytu v horách, v lehčích případech dokáže poskytnout první pomoc – umí odlišit pojmy výstroj a výzbroj – ví jakou výstroj použít pro jednotlivé sportovní činnosti v horách v závislosti na délce pobytu – dovede posoudit technický stav lyžařské výzbroje a pravidelně provádí základní údržbu – bezpečně manipuluje s výzbrojí: přenášení, nazouvání, ukládání – dokáže se pohybovat s lyžemi na nohou: provede obrat, ovládá chůzi, skluz a výstup do svahu – zvládne sjezd šikmo svahem v základním postoji a plynule naváže odšlapování ke svahu – umí bezpečně zastavit – dokáže bezpečně nastoupit a vystoupit na lyžařský vleč nebo lanovku, – ví, že se před první jízdou musí seznámit s provozním řádem daného vleku – zvládne techniku dlouhého a středního oblouku (s přihlédnutím k individuálním zvláštnostem): v pluhu nebo s paralelním vedením lyží – zvládne jízdu v různém terénu a sněhu: terénní nerovnosti, hluboký sníh, těžký nebo namrzlý sníh ... – rozpozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a hodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu v lyžování – je schopen posoudit vlastní síly a schopnosti a nepřeceňovat je při sportovních činnostech v horách výcvik na běžeckých lyžích: – dokáže připravit výzbroj na výcvik – ovládá základní pohyby s lyžemi na nohou: chůze, obrat, skluz, výstup do svahu, sjezd šikmo svahem, překonávání terénních nerovností – zvládne základní techniky běhu na lyžích: běh dvoudobý střídavý, běh soupažný výcvik na snowboardu: – umí bezpečně manipulovat s výzbrojí – zvládne základní techniku stoje,		
--	--	--

skluzu, zastavení, obratu a zatáčení – dokáže zhodnotit své schopnosti a kvalitu výkonu a bezpečně se snowboardem pohybovat na sjezdových tratích		
Žák: – prokáže úroveň tělesné zdatnosti vykonáním standardizovaných testů – je schopen porovnat své výsledky s tabulkovými hodnotami i s výsledky svých spolužáků – je schopen korigovat svůj vlastní pohybový režim ve shodě s výsledky testů	6. Testování tělesné zdatnosti – motorické testy	

Předmět: Tělesná výchova

Ročník: druhý

Hodin v ročníku: 68

Výsledky vzdělávání	Tematické celky	Mezipředmětové vztahy
Žák: – rozumí a umí používat základní terminologické výrazy běžně používané při pohybových činnostech – rozlišuje pojmy rychlost, síla, vytrvalost, pohyblivost – dovede použít vhodné pohybové činnosti pro rozvoj jednotlivých pohybových dovedností – chápe význam průpravných cvičení u jednotlivých pohybových činností – dovede rozlišit zapojení svalových skupin při různých sportovních činnostech – chápe význam pojmů aktivní zdraví a zdravý životní styl – dokáže rozlišit pohybové činnosti prospěšné pro zdraví a činnosti zdraví škodlivé – rozumí významu hygieny a bezpečnosti při pohybových činnostech v různém prostředí a různých podmínkách – při vzniku mimořádné situace dovede rychle reagovat a poskytnout první pomoc při drobných i závažnějších poraněních	1. Teoretické poznatky – terminologie pohybových činností – základní pohybové činnosti rozvíjející rychlostní, silové, vytrvalostní a pohybové předpoklady – svalové skupiny a jejich zapojení v průpravných cvičeních – aktivní zdraví – hygiena a bezpečnost při pohybových činnostech – první pomoc	ZPV Ochrana člověka za mimořádných situací Člověk jako občan Člověk a svět práce
Žák: – chápe, že atletika je základním prostředkem tělesného rozvoje – uvědomuje pozitivní vliv na dýchací, cévní systém a na pohybový aparát	2. Atletika – zdokonalování techniky běhu – běh na krátkou vzdálenost z nízkého startu – vytrvalostní běh z vysokého	ZPV Ochrana člověka za mimořádných situací

– zvládá správnou techniku běhů: správné dýchání, práce paží a nohou – zná zásady sportovního tréninku a umí je uplatnit při zlepšování svých výkonů v běhu, skoku do dálky, hod granátem – ovládá způsob předávání a přebírání štafetového kolíku – aplikuje znalost pravidel štafetového běhu v praxi – chápe svou roli ve štafeti a zodpovědnost za výsledek týmu – zvládá správnou techniku hodu, dokáže spojit rozběh s odhodem – chápe správnou dráhu letu předmětu – dovede odlišit hod a vrh – zvládne držení koule a základní postoj u vrhu kouli – dokáže provést vrh kouli ze základního postoje – dodržuje zásady bezpečnosti při všech atletických disciplínách s důrazem na hody	- startu – štafetový běh – skoky – do dálky – vysoký – hod granátem – vrh kouli	Člověk jako občan Člověk a svět práce
Žák: – zná názvosloví pohybových činností při rozvíčování – umí využívat pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu – zvládá základní akrobatické prvky, které si osvojil v prvním ročníku, dále je zdokonaluje a obměňuje – dokáže spojit tyto prvky do jednoduché akrobatické řady s využitím dalších cviků: obraty, skoky, poskoky, rovnovážné postoje – zvládá správnou techniku výmyku, přešvih únožmo a seskok odskokem – chápe význam dopomoci při cvičení na hrazdě a dokáže ji sám poskytnout – zvládá chůzi a obraty na kladině, rovnovážné postoje, poskoky – zvládá základní náskok a seskok – na kruzích zvládá odraz střídmonož, obraty v krajních bodech, seskok, na kruzích ve visu zvládá svis střemhlav, svis vznesmo, seskok – uplatňuje osvojené způsoby přeskoku přes zvýšené nářadí – umí bezpečně překonat překážku roznožným a skrčným způsobem	3. Gymnastika – všeobecně rozvíjející, protahovací a posilovací cvičení – kompenzační cvičení – akrobatické prvky a akrobatické řady – kotoul vpřed a vzad a jejich obměny – stoj na rukou – přemet stranou – cvičení na hrazdě – cvičení na kladině (D) – chůze, obraty, výskok na kladinu – rovnovážné postoje – seskok – cvičení na kruzích (CH) – komíhání s odrazem střídmonož – obraty – svis vznesmo – svis střemhlav – seskok – přeskok přes zvýšené nářadí – šplh	ZPV

– dovede korigovat podmínky pro přeskok (výška náradí, vzdálenost odrazového můstku od náradí) ve shodě s úrovní svých schopností a dovedností – zvládá správnou techniku šplhu na tyči i na laně – prokáže úroveň svých silových schopností při šplhu bez přírazu (CH) – u tance dovede sladit pohyb s hudbou – rozezná základní hudební motivy – pochod, polka, valčík – zvládá základní taneční kroky a rytmické prvky – dále rozvíjí své koordinační schopnosti, udržuje dosaženou úroveň ohebnosti – v aerobiku je schopen cvičit podle ukázky, zvládá i složitější krokové sestavy	– cvičení s hudbou – tance – aerobik – pohybová skladba	
Žák: – v odbíjené technicky správně provede spodní a vrchní odbití míče – umí bezpečně spodní podání a zvládá základy vrchního podání – bezprostředně reaguje na míč, dokáže se rychle přemístit a vykrýt prostor – rozumí obrannému a útočnému systému hry – v kopané technicky správně ovládá míč nohou – dokáže se rychle uvolnit, přemístit a nalézt volný prostor pro hru – ovládá různé techniky střelby na bránu – rozumí systému osobní a zónové obrany, zvládá systém „přihraj a běž“ – v košíkové ovládá technicky správně míč – dokáže použít dvojtakt při hře – dokáže se uvolnit bez míče i s míčem a nalézt si vhodný prostor pro hru – dokáže se rychle přemístit, ovládá systém „hod“ a běž“ – rozumí obrannému systému hry (osobní a zónová obrana) i útočnému systému (postupný útok, rychlý protiútok) – ve všech hrách dokáže použít získané	4. Sportovní hry – odbíjená – zdokonalování herních činností jednotlivce – nácvik herních systémů – kopaná a sálová kopaná (CH) – zdokonalování herních činností jednotlivce – nácvik herních systémů – hra – košíková – zdokonalování herních činností jednotlivce – nácvik herních systémů – netradiční sportovní hry – florbal – ringo – badminton – streetball – tenis	ZPV Člověk v lidském společenství

znalosti a dovednosti v herních situacích – rozpozná základní chyby a provinění proti pravidlům – dokáže použít získané dovednosti tak, aby hra byla plynulá, bez vážnějších rozporů s pravidly		
Žák: – prokáže úroveň své tělesné zdatnosti pomocí standardizovaných testových baterií – dovede porovnat své výsledky s tabulkovými hodnotami, s výsledky jiných žáků i se svými výsledky z předchozího roku – je schopen stanovit úroveň své tělesné zdatnosti	5. Testování tělesné zdatnosti – průběžné motorické testy	
Žák: – se dokáže orientovat v daném prostředí – je si vědom nástrah vyplývajících z charakteru tohoto prostředí (změny počasí, značení turistických tras, obtížnost terénu,...) – chápe význam ochrany životního prostředí, dokáže se chovat v přírodě ekologicky – respektuje příkazy a značení ochránců přírody – je schopen rozlišit stupeň závažnosti poranění při pobytu v přírodě, v lehčích případech dokáže poskytnout první pomoc – je schopen posoudit nutnost přivolání rychlé zdravotnické pomoci – dovede posoudit technický stav používané výzbroje a pravidelně provádí základní údržbu – dokáže se orientovat pomocí mapy a buzoly v neznámém prostředí – zná pravidla silničního provozu, v každé situaci se podle nich chová, dbá na vlastní bezpečnost i na bezpečnost ostatních účastníků silničního provozu – chápe základní pravidla a techniku manipulace s lodí, pohybu na klidné i tekoucí vodě, umí předvídat nebezpečí – je schopen ochránit sám sebe v nebezpečných situacích	6. Sportovně turistický kurz – chování při pobytu v přírodě – ochrana životního prostředí – výstroj a výzbroj pro letní sportovní aktivity – pěší turistika – cykloturistika – vodní turistika – základy lezení a slaňování – teambuildingové aktivity – první pomoc – základy sebeobran – hry v terénu – základy branné výchovy (střelba, orientace na mapě a v terénu) – orientační běh – poznávání kulturního a přírodního dědictví ČR	DEJON Člověk v lidském společenství Člověk a životní prostředí Ochrana člověka za mimořádných událostí Člověk jako občan

– dovede spolupracovat s ostatními účastníky kurzu a aktivně se zapojuje do organizovaných činností – je obeznámen se zásadami střelby a manipulace se zbraněmi, spolehlivě provádí veškeré činnosti k dosažení stanoveného cíle – je seznámen s pravidly orientačního běhu – aplikuje získané znalosti a dovednosti při absolvování závodu v orientačním běhu v daném terénu		
--	--	--

Předmět: Tělesná výchova

Ročník: třetí

Hodin v ročníku: 68

Výsledky vzdělávání	Tematické celky	Mezipředmětové vztahy
Žák: – chápe význam výrazu fair play, dokáže ho uplatňovat jak při samotné pohybové činnosti, tak i při sportovním diváctví, – umí potlačit projevy negativních emocí spojených se sportem – rozumí rozdílům mezi sportem žen a mužů, chápe rozdíly ve výkonnosti mužů a žen – se dokáže přizpůsobit úrovni svých spoluhráčů a podat pomocnou ruku slabším – dovede vysvětlit rozdíl mezi rekreačním a vrcholovým sportem – umí vysvětlit pojem doping a uvést příklady z praxe – zná možné následky používání podpůrných látek – je schopen rozlišit míru škodlivosti vlivu alkoholu, tabáku a drog na pohybovou výkonnost a tělesnou zdatnost – chápe psychomotorické zvláštnosti při rozvíjení jednotlivých pohybových schopností – dovede vysvětlit dynamickou a statickou sílu – dovede aplikovat znalosti a dovednosti při individuální přípravě, je schopen vybrat si vhodná cvičení – je seznámen s kontrolou a hodnocením faktoru síly	1. Teoretické poznatky – fair play jednání – rozdíly mezi sportem žen a mužů – rozdíly mezi rekreačním, výkonnostním a vrcholovým sportem – negativní jevy ve sportu – rozvoj pohybových schopností	ZPV ON Člověk v lidském společenství
Žák:	2. Atletika	ZPV

– dokáže uplatnit zásady sportovního tréninku s cílem vylepšit své výkony v jednotlivých atletických disciplínách – zná a je schopen dodržovat pravidla štafetového běhu, je schopen sestavit družstvo pro štafetový běh – zvládá správnou techniku cviků na hrazdě – dovede využít své dovednosti v náročnějších podmínkách (dosažná a doskočná hrazda) – zvládne správnou techniku toče jízdy vpřed a toče vzad – aplikuje své dovednosti v technice přeskočení při přeskočení přes bednu či koně – dovede využít základní rytmická cvičení a krokové variace při nácviku krátké pohybové skladby – využívá cvičení s hudbou k všestrannému rozvoji i k relaxaci, posiluje své estetické citění – zvládá správnou techniku šplhu a zlepšuje svůj výkon na čas – při cvičení na kladině je schopen spojit jednotlivé prvky (náskok, chůze, obraty, rovnovážná cvičení, poskoky, seskok) do jednoduché sestavy – chápe pojem bezpečnost při gymnastických cvičeních – umí poskytnout pomoc při jednotlivých gymnastických činnostech, kde hrozí nebezpečí úrazu – zná hodnocení gymnastické a taneční výkonnosti	– běhy – na krátké vzdálenosti (60 m a 100 m) – vytrvalostní (1 km až 3 km) – štafetový běh – skoky – skok do dálky – skok do výšky – vytrvalostní běh v terénu	Člověk a životní prostředí
Žák: – je schopen uplatňovat zásady přípravy organismu před pohybovou činností – dovede využívat vhodné posilovací cviky pro zvyšování tělesné zdatnosti – dodržuje zásady péče o tělo po skončení pohybové činnosti (strečink, relaxace, zásady hygieny) – zvládá základní akrobatické prvky ve zdokonalené formě a dokáže je spojit v akrobatické řady – je schopen podle popisu nacvičit a předvést jednoduchou akrobatickou sestavu	3. Gymnastika – protahovací, posilovací a relaxační cvičení – doplňková cvičení – akrobatické prvky a akrobatické řady, akrobatická sestava – cvičení na hrazdě (opakování cvičení z předchozích ročníků, nácvik toč jízdy vpřed, toč vzad) – přeskok přes zvýšené nářadí – šplh (tyč, lano) – rytmická cvičení a nácvik pohybové skladby – cvičení na kladině (D)	ZPV

– zvládá správnou techniku cviků na hrazdě – dovede využít své dovednosti v náročnějších podmínkách (dosažná a doskočná hrazda) – zvládne správnou techniku toče jízdy vpřed a toče vzad – aplikuje své dovednosti v technice přeskočení při přeskočení přes bednu či koně – dovede využít základní rytmická cvičení a krokové variace při nácviku krátké pohybové skladby – využívá cvičení s hudbou k všestrannému rozvoji i k relaxaci, posiluje své estetické cítění – zvládá správnou techniku šplhu a zlepšuje svůj výkon na čas – při cvičení na kladině je schopen spojit jednotlivé prvky (náskok, chůze, obraty, rovnovážná cvičení, poskoky, seskok) do jednoduché sestavy – chápe pojem bezpečnost při gymnastických cvičeních – umí poskytnout pomoc při jednotlivých gymnastických činnostech, kde hrozí nebezpečí úrazu – zná hodnocení gymnastické a taneční výkonnosti	– cvičení na kruzích (CH)	
Žák: – aplikuje získané dovednosti a vědomosti při hře, pracuje na odstraňování technických nedostatků – je schopen rozpoznat chyby a pracovat na jejich odstranění – při hře dovede komunikovat se svými spoluhráči, je schopen dodržovat smluvené signály – při komunikaci používá odbornou terminologii – ovládá pravidla jednotlivých sportovních her a je schopen je dodržovat, dokáže rozhodovat zápas svých spolužáků – dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží – umí zpracovat jednoduchou dokumentaci a vyhodnotit výsledky – je schopen sledovat výkony jednotlivců nebo týmu	4. Sportovní hry – odbíjená, kopaná, košíková – hra, pravidla a rozhodování – organizace turnaje – netradiční sporty – softball – ringo – badminton – stolní tenis – tenis – lukostřelba	Člověk v lidském společenství Člověk a svět práce

Žák: – prokáže úroveň své tělesné zdatnosti s pomocí standardizovaných testových baterií – je schopen porovnat své výsledky s tabulkovými hodnotami i s výsledky ostatních spolužáků	5. Testování tělesné zdatnosti – průběžné motorické testy	
--	--	--

Předmět: Tělesná výchova

Ročník: čtvrtý

Hodin v ročníku: 58

Výsledky vzdělávání	Tematické celky	Mezipředmětové vztahy
Žák: – dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu, dovede o nich diskutovat, analyzovat je a hodnotit – dovede zdůvodnit význam zdravého životního stylu, orientuje se v zásadách zdravé výživy – dovede posoudit vliv pracovních podmínek na své zdraví a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky – umí sestavit soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci, umí si připravit kondiční program osobního rozvoje – kriticky hodnotí mediální obraz krásy lidského těla a komerční reklamu – dovede posoudit prospěšné možnosti kultivace a estetizace svého vzhledu	1. Teoretické poznatky – biologie člověka – zdraví a nemoc – význam pohybu pro zdraví – duševní zdraví – rizikové faktory ovlivňující zdraví – prostředky k všeobecnému rozvoji, k regeneraci, kompenzaci a relaxaci – prevence úrazů a nemocí – mediální obraz krásy lidského těla – komerční reklama	ZPV ON Člověk v lidském společenství Člověk a svět práce
Žák: – zná pravidla jednotlivých atletických disciplín – dovede připravit prostředky k plánovaným činnostem – dovede analyzovat a hodnotit své výkony – uplatňuje zásady sportovního tréninku s cílem vylepšit své výkony v jednotlivých sportovních disciplínách	2. Atletika – běhy – skoky – hody, vrhy	ZPV Mechanika
Žák: – využívá vhodné protahovací a posilovací cviky pro zvyšování své tělesné zdatnosti a pro kompenzaci nevhodných pohybových návyků a nevhodné pracovní zátěže – uplatňuje zásady přípravy organismu	3. Gymnastika – protahovací cvičení – posilovací cvičení – relaxační cvičení – kondiční cvičení – koordinační cvičení	

před pohybovou činností a zásady uklidnění organismu po skončení pohybové činnosti – ve svém jednání uplatňuje znalosti o stavbě a funkci lidského organismu – vylepšuje své výkony v jednotlivých gymnastických disciplínách, je schopen vytvořit ze známých prvků volnou sestavu v akrobacii, cvičení na hrazdě, na kruzích (CH), na kladině (D) – předvede volný skok přes libovolné zvýšené nářadí – uplatňuje zásady bezpečnosti při všech pohybových aktivitách – je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a pohybovou skladbu	– kompenzační cvičení – akrobatická cvičení – cvičení na hrazdě – přeskok přes zvýšené nářadí – cvičení na kruzích – cvičení na kladině – šplh – cvičení s hudbou	
Žák: – dokáže se v souladu s pravidly zapojit do jakékoli prováděné herní činnosti v rámci osvojené hry – uplatňuje techniku a základy taktiky dané sportovní hry – participuje na týmových herních činnostech – umí rozhodovat, zapisovat a zpracovávat jednoduchou dokumentaci – vyhledává kolektivní sporty s vědomím pozitivního působení při vytváření mezilidských vztahů – dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení stresových a konfliktních situací	4. Sportovní hry – odbíjená – košíková – kopaná – florbal – hra – rozhodování	Člověk v lidském společenství Člověk a svět práce
Žák: – prokáže úroveň své tělesné zdatnosti – dovede porovnat své výsledky s tabulkovými hodnotami a se svými výsledky z předchozích let – je schopen výsledky analyzovat, diskutovat o úrovni své tělesné zdatnosti a kriticky zhodnotit své možnosti – umí si připravit kondiční program pro udržení či zlepšení své tělesné zdatnosti	5. Testování zdatnosti – výstupní motorické testy	

7.7 Základy přírodních věd

Hodinová dotace předmětu

Ročník	1.	2.	3.	4.
týdenní	2	2	2	-
za školní rok	68	68	68	-

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

Předmět základy přírodních věd přispívá k pochopení, jakými přírodními zákony se řídí svět kolem nás, jakou úlohu sehrávají přírodní vědy v našem každodenním životě. Učí žáky klást si otázky o okolním světě a získávat základní fakta o přírodním prostředí. Biologie, chemie a fyzika jako přírodní a exaktní vědy pomohou žákům porozumět prostředí, ve kterém žijí, vážít si řádu přírody. Učí žáky respektovat všechny bytosti a věci a zachovat přírodní bohatství pro další generace. Cílem předmětu je rozvoj schopností žáků řešit problémy, odvozovat základní pojmy od elementárních jevů, dále rozvoj schopností uvědomit si a formulovat problém, navrhnout a uplatnit jeho možné řešení.

Přírodovědné vzdělání směřuje k tomu, aby žák:

- uměl využít získaných přírodovědných poznatků a dovedností v praktickém životě;
- logicky uvažoval, analyzoval a řešil jednoduché přírodovědné problémy;
- pozoroval a zkoumal přírodu, prováděl experimenty a měření, zpracovával a vyhodnocoval získané údaje;
- komunikoval, vyhledával a interpretoval přírodovědné informace a zaujímal k nim stanovisko, využíval získané informace v diskuzi k přírodovědné a odborné tematice;
- porozuměl základním ekologickým souvislostem a postavení člověka v přírodě a zdůvodnil nezbytnost udržitelného rozvoje;
- posoudil chemické látky z hlediska nebezpečnosti a vlivu na živé organismy;
- motivací přispěl k dodržování zásad udržitelného rozvoje v občanském životě i v odborné pracovní činnosti;
- získal pozitivní postoj k přírodě;
- získal motivaci k celoživotnímu vzdělávání v přírodovědné oblasti.

Charakteristika učiva

Učební osnova je zpracována pro vyučování v rozsahu dvou týdenních hodin v prvním, druhém a třetím ročníku.

Žáci si osvojí základní biologické, chemické a fyzikální poznatky, postupy a metody řešení praktických úloh. Naučí se analyzovat, řešit problémy a získané poznatky aplikovat v běžném životě. Žáci si uvědomí, že přírodní vědy jim pomáhají porozumět prostředí, ve kterém žijí.

Žáci získají schopnost pracovat ve skupině, naučí se prosazovat vlastní názory, ale také umění přijmout myšlenky ostatních. Důležité je také posílení pozitivních rysů žákovy osobnosti jako pracovitosti, přesnosti, odpovědnosti za své jednání a v neposlední řadě schopnosti překonávat překážky.

Hloubka probíraného učiva je variabilní, ovlivňují ji zejména vstupní vědomosti a dovednosti žáků. Vyučující může provést podle svého uvážení úpravy obsahu i rozsahu učiva s přihlédnutím k úrovni konkrétní třídy. Změny by neměly narušit logickou návaznost učiva.

Pojetí výuky

metody výuky:

- motivační – demonstrační experiment, frontální žákovský experiment, ukázky uplatnění

v praktickém životě, řešení biologických, fyzikálních, chemických „proč?“, skupinová diskuse;

- expoziční – popisy postupů konstrukce ve fyzikálních úlohách, vysvětlování postupů u nových typů úloh, zobecňování pravidel pro řešení podobných typů úloh, grafické znázorňování, využití počítačové techniky ve formě prezentací, práce s informačními zdroji v tištěné i elektronické podobě, práce s internetem;
- expoziční – popisy postupů konstrukce ve fyzikálních úlohách, vysvětlování postupů u nových typů úloh, zobecňování pravidel pro řešení podobných typů úloh, grafické znázorňování, využití počítačové techniky ve formě prezentací a jednoduchých animací, jejich předvádění dataprojektorem, práce s informačními zdroji v tištěné i elektronické podobě, práce s internetem;
- počítačem podporovaný experiment (PPE) – demonstrace přírodních jevů pomocí měřících sad a pomůcek;
- nácvik pohybových a pracovních činností – např. laboratorní práce, bezpečné zacházení s technickými prostředky, zásady poskytování první pomoci.

formy výuky:

- hromadná výuka
- skupinová výuka
- projektová výuka
- individuální přístup

Hodnocení výsledků žáků

K hodnocení žáků se používá různých forem zjišťování úrovně znalostí:

- ústní zkoušení – formulace teoretických poznatků a jejich aplikace na problémy v běžném životě;
- písemné zkoušení – řešení souvislých problémových úloh; řešení početních úloh.

Způsoby hodnocení by měly spočívat v kombinaci známkování, slovního hodnocení, využívání bodového systému, pozornost by měla opět být věnována sebehodnocení žáků.

Hodnotí se:

- správnost, přesnost, pečlivost v písemných testech a protokolech z laboratorních prací;
- schopnost samostatného úsudku;
- schopnost výstižné formulace s využitím odborné terminologie.

Přínos k rozvoji klíčových kompetencí

Občanské kompetence:

Žák prostřednictvím studia předmětu Základy přírodních věd:

- jedná odpovědně a samostatně, aktivně nejen ve vlastním zájmu, ale i pro zájem veřejný;
- chápe význam životního prostředí pro člověka;
- dokáže zkoumat věrohodnosti informací, tvoří si vlastní úsudek a je schopen o něm diskutovat s jinými lidmi.

Komunikativní kompetence:

Žák prostřednictvím studia předmětu Základy přírodních věd:

- formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně;
- účastní se diskusí, formuluje a obhájí své názory a postoje, respektuje názory druhých;
- vyjadřuje se a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování;
- zpracovává jednoduché texty na běžná i odborná témata.

Personální a sociální kompetence:

Žák prostřednictvím studia předmětu Základy přírodních věd:

- reálně posuzuje své fyzické i duševní možnosti, získá odhad výsledků svého jednání v různých situacích;
- stanovuje si cíle a priority podle svých osobních schopností a životních podmínek;
- efektivně se adaptuje na měnící se životní podmínky, přejímá svěřené úkoly a aktivně pracuje v týmu.

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně pracovat s informacemi:

Žák prostřednictvím studia předmětu Základy přírodních věd:

- pracuje s běžným základním a aplikačním programovým vybavením;
- získává informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě internet.

Odborné kompetence:

Žák prostřednictvím studia předmětu Základy přírodních věd:

- dovede analyzovat a řešit problémy v občanském životě i odborné praxi s náhledem na uplatnění principů přírodních věd;
- při rozhodování zohledňuje efektivní nakládání s materiály, energiemi a odpady;
- chápe bezpečnost práce a dodržování hygienických podmínek jako součást péče o zdraví.

Průřezová témata

Občan v demokratické společnosti:

Žáci jsou při studiu předmětu Základy přírodních věd vedeni k tomu, aby:

- měli vhodnou míru sebevědomí, sebe odpovědnosti a schopnosti morálního úsudku;
- dovedli jednat s lidmi, diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách, hledat kompromisní řešení.

Člověk a životní prostředí

Žáci jsou při studiu předmětu Základy přírodních věd vedeni k tomu, aby:

- poznávali svět a lépe mu rozuměli;
- efektivně pracovali s informacemi, uměli je získávat a kriticky vyhodnocovat;
- se orientovali v globálních problémech lidstva, chápali zásady trvale udržitelného rozvoje a uměli aktivně přispívat k jejich uplatnění;
- měli úctu k živé i neživé přírodě a jedinečnosti života na Zemi, respektovali život jako nejvyšší hodnotu;
- si dokázali klást otázky týkající se existence života člověka vůbec a hledali na ně racionální odpověď.

Člověk a svět práce

Žáci jsou při studiu předmětu Základy přírodních věd vedeni k tomu, aby:

- si uvědomovali zodpovědnost za vlastní životy, význam vzdělání pro život;
- byli motivováni k aktivnímu pracovnímu životu a úspěšné kariéře;
- získali schopnost sebereflexe a flexibility.

Informační a komunikační technologie

Žáci jsou při studiu předmětu Základy přírodních věd vedeni k tomu, aby:

- používali základní a aplikační programové vybavení počítače, a to nejen pro účely uplatnění se v praxi, ale i pro potřeby dalšího vzdělávání;
- pracovali s informacemi a komunikačními prostředky.

Realizace odborných kompetencí**Předmět: Základy přírodních věd****Ročník: první****Hodin v ročníku: 68**

Výsledky vzdělávání	Tematické celky	Mezipředmětové vztahy
Žák dle svých schopností: – 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 – uvede základní skupiny organismů a porovná je – objasní význam genetiky – popíše stavbu lidského těla a vysvětlí funkci orgánů a orgánových soustav – vysvětlí význam zdravé výživy a uvede principy zdravého životního stylu – uvede příklady bakteriálních, virových a jiných onemocnění a možnosti prevence	1. Základy biologie – vznik a vývoj života na Zemi – vlastnosti živých soustav – typy buněk – rozmanitost organismů a jejich charakteristika – dědičnost a proměnlivost – biologie člověka – zdraví a nemoc	
Žák dle svých schopností: – 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	2. Ekologie – základní ekologické pojmy – ekologické faktory prostředí – potravní řetězce – koloběh látek v přírodě a tok energie – typy krajiny	
Žák dle svých schopností: – 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	3. Člověk a životní prostředí – vzájemné vztahy mezi člověkem a životním prostředím – dopady činností člověka na životní prostředí – přírodní zdroje energie a surovin – odpady	Člověk a životní prostředí

– 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	– globální problémy – ochrana přírody a krajiny – nástroje společnosti na ochranu životního prostředí – zásady udržitelného rozvoje – odpovědnost jedince za ochranu přírody a životního prostředí	
Žák dle svých schopností: – dokáže porovnat fyzikální a chemické vlastnosti různých látek – popíše stavbu atomu, vznik chemické vazby – zná názvy, značky a vzorce vybraných chemických prvků a sloučenin – popíše charakteristické vlastnosti nekovů, kovů a jejich umístění v periodické soustavě prvků – popíše základní metody oddělování složek ze směsí a jejich využití v praxi – vyjádří složení roztoku a připraví roztok požadovaného složení – vysvětlí podstatu chemických reakcí a zapíše jednoduchou chemickou reakci chemickou rovnicí – provádí jednoduché chemické výpočty, které lze využít v odborné praxi	4. Obecná chemie – chemické látky a jejich vlastnosti – částicové složení látek, atom, molekula – chemická vazba – chemické prvky, sloučeniny – chemická symbolika – periodická soustava prvků – směsi a roztoky – chemické reakce, chemické rovnice – výpočty v chemii	
Žák dle svých schopností: – vysvětlí vlastnosti anorganických látek	5. Anorganická chemie – anorganické látky, oxidy, kyseliny, hydroxidy, soli	

– tvoří chemické vzorce a názvy vybraných anorganických sloučenin – 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	– názvosloví anorganických sloučenin – vybrané prvky a anorganické sloučeniny v běžném životě a v odborné praxi	
Žák dle svých schopností: – charakterizuje základní skupiny uhlovodíků a jejich vybrané deriváty a tvoří jednoduché chemické vzorce a názvy – uvede významné zástupce jednoduchých organických sloučenin a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí	6. Organická chemie – vlastnosti atomu uhlíku – základ názvosloví organických sloučenin – organické sloučeniny v běžném životě a odborné praxi	
Žák dle svých schopností: – charakterizuje biogenní prvky a jejich sloučeniny – charakterizuje nejdůležitější přírodní látky – popíše vybrané biochemické děje	7. Biochemie – chemické složení živých organismů – přírodní látky, bílkoviny, sacharidy, lipidy, nukleové kyseliny, biokatalyzátory – biochemické děje	

Předmět: Základy přírodních věd

Ročník: druhý

Hodin v ročníku: 68

Výsledky vzdělávání	Tematické celky	Mezipředmětové vztahy
Žák dle svých schopností: – využívá a převádí základní veličiny a jejich jednotky	1. Fyzikální veličiny – fyzikální veličiny a jejich jednotky	
Žák dle svých schopností: – rozlišuje pohyby podle trajektorie a velikosti rychlosti – řeší úlohy o pohybech s využitím vztahů mezi kinematickými veličinami – charakterizuje síly a jejich účinky na tělesa – využívá Newtonovy pohybové zákony při popisu fyzikálních dějů – vypočítá velikost třecí síly – využívá základních vztahů pro výpočet práce, energie, výkonu a účinnosti – vysvětluje na konkrétních příkladech platnost zákona zachování energie – určuje výslednici sil působících na těleso a jejich momenty	2. Mechanika – rovnoměrný pohyb – rovnoměrně zrychlený pohyb – pohyb po kružnici – síla její měření – Newtonovy pohybové zákony – tření – mechanická práce – kinetická a potenciální energie – výkon a účinnost – moment síly – vlastnosti kapalin a plynů – hydrostatika – atmosféra Země – mechanické kmitání (LP) – mechanické vlnění	MAT

– charakterizuje základní vlastnosti te- kutin – aplikuje Pascalův a Archimédův zá- kon při řešení úloh – charakterizuje vlastnosti atmosféry Země (včetně měření atmosférického tlaku) – popisuje kmitání mechanického osci- látoru (včetně praktického ověření při LP) – charakterizuje vznik a šíření mecha- nického vlnění a rozlišuje jeho zá- kladní druhy – orientuje se v pojmech a veličinách popisujících zvuk, chápe negativní vliv hluku a zná způsoby ochrany slu- chu	– akustika	
Žák dle svých schopností: – vyjadřuje v kelvinech teplotu uvede- nou v Celsiových stupních a naopak – vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a v technické praxi – vysvětlí pojem vnitřní energie tělesa a způsoby její přeměny – sestavuje a řeší kalorimetrickou rov- nici (včetně praktického ověření při LP) – popíše přeměny skupenství látek a je- jich význam v přírodě a v technické praxi – popíše principy nejdůležitějších te- pelných motorů	3. Termika – termodynamická teplota – teplotní roztažnost látek – vnitřní energie tělesa – tepelná výměna – kalorimetrie (LP) – změny skupenství – tepelné motory	

Předmět: Základy přírodních věd

Ročník: třetí

Hodin v ročníku: 68

Výsledky vzdělávání	Tematické celky	Mezipředmětové vztahy
Žák dle svých schopností: – specifikuje elektrický náboj jako fyzi- kální veličinu (včetně elementárního náboje) – pomocí siločar znázorňuje jednotlivé typy polí – interpretuje kondenzátor jako elek- trotechnickou součástku, seznamuje se s jeho praktickým využitím – charakterizuje el. proud jako fyzikální děj a jako fyzikální veličinu – sestavuje podle schématu elektrický obvod a měří elektrické napětí a proud	1. Elektřina a magnetismus – elektrický náboj a pole – kondenzátor – měření elektrického proudu a napětí (LP) – Ohmův zákon – rezistor – elektrický proud v látkách – polovodiče – práce a výkon el. proudu – magnetické pole – cívka	PT

– využívá Ohmův zákon při řešení elektrických obvodů – interpretuje rezistor jako elektrotechnickou součástku, seznamuje se s jeho praktickým využitím – popisuje mechanismus vedení elektrického proudu v látkách – objasňuje princip PN přechodu a jeho využití v praxi (usměrňovač) – počítá práci a výkon el. proudu – rozlišuje stacionární a nestacionární magnetické pole – určí magnetickou sílu v mag. poli vodiče s proudem – interpretuje cívku jako elektrotechnickou součástku, seznamuje se s jejím praktickým využitím – popisuje elektromagnetickou indukci jako fyzikální děj, včetně praktického využití (generátor, transformátor) – diskutuje o vlastnostech střídavých proudů, jejich transformaci a využití	– elektromagnetická indukce – střídavý proud	
Žák dle svých schopností: – charakterizuje světlo jako elektromagnetické vlnění (vlnová délka, rychlost) – řeší úlohy na odraz a lom světla – využívá principy paprskové optiky k zobrazování zrcadly a čočkami – vysvětluje optickou funkci oka a korekci jeho vad – charakterizuje některé další druhy elektromagnetického vlnění (rentgenové, ultrafialové a infračervené záření)	2. Optika – světlo – odraz světla – lom světla – oko – elektromagnetické záření –	MAT
Žák dle svých schopností: – popisuje strukturu atomového jádra a charakterizuje nukleony – popisuje strukturu elektronového obalu – vysvětluje podstatu radioaktivity a popíše způsoby ochrany před jaderným zářením (včetně praktického ověření při LP) – rozlišuje základní typy jaderných reakcí a charakterizuje principy využívání jaderné energie	3. Fyzika atomu – model atomu – radioaktivita (LP) – jaderná energie	
Žák dle svých schopností: – využívá Newtonův gravitační zákon k výpočtu velikosti gravitačních sil	4. Vesmír – gravitace	

mezi objekty – popisuje objekty sluneční soustavy – charakterizuje typy hvězd a jejich uspořádání do galaxií	– Sluneční soustava – hvězdy a galaxie –	
---	--	--

7.8 Zpracování dokumentů na PC

Hodinová dotace předmětu

Ročník	1.	2.	3.	4.
týdenní	2	2	-	-
za školní rok	68	68	-	-

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

Cílem vzdělávání v tomto obsahovém okruhu je naučit žáky základy zpracování písemností. Obsah vzdělávání prolíná všemi odbornými obsahovými okruhy a také je propojen se vzdělávací oblastí vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích. Znalosti a dovednosti zde získané jsou předpokladem pro další práci žáků.

Cílem předmětu je zvýšení produktivity a kvality práce na počítači, kdy psaní desetiprstovou hmatovou metodou je základním předpokladem pro efektivní ovládání počítače a tvoří základy tzv. klávesnicové gramotnosti.

Výuka rozvíjí samostatné logické uvažování a pěstuje kultivovaný písemný projev nejen z hlediska vhodné odborné stylizace, ale také logické, věcné, a především gramatické správnosti. v oblasti elektronické komunikace jsou žáci vedeni k jejímu využívání a stylizují písemnosti ve vyhovující formální úpravě v souladu s normou pro úpravu písemností.

Charakteristika učiva

Učivo je rozvrženo do ročníků s následující hodinovou dotací:

- 1. ročník – 2 hodiny
- 2. ročník – 2 hodiny

Do prvního ročníku je zařazen tematický celek Základy psaní na klávesnici. Žák se seznámí s klávesnicí počítače a naučí se ji ovládat desetiprstovou hmatovou metodou. Dále se žák naučí upravovat text podle korekturních znamének. V úvodu učiva prvního ročníku zařadí vyučující potřebná témata tak, aby byly sjednoceny vstupní znalosti a dovednosti žáků ze základní školy.

Ve druhém ročníku žáci se v celku Normalizovaná úprava písemností podle ČSN 01 6910 naučí úpravu tabulek, formální úpravu písemností, které upravuje ČSN, psaní adres na obálky, úpravu e-mailů. Dále vedou dokumentaci svých písemných prací. Na tematické celky Elektronická komunikace a komunikační technika navazuje Manipulace s dokumenty podniku a zpracování elektronických dokumentů. V tematickém celku Písemná a ústní komunikace v obchodním styku – písemnosti při uzavírání kupních smluv a písemnosti při plnění kupní smlouvy se žáci naučí stylizovat obchodní písemnosti. Naučí se vyhotovovat účetní doklady podle zásad účetnictví s využitím elektronické komunikace. Další tematické celky jsou písemnosti při vadách plnění kupní smlouvy, osobní dopisy (specifická úprava tohoto typu korespondence), personální písemnosti a žádosti občanů.

Pojetí výuky

Předmět je zaměřen na získání dovednosti ovládat klávesnici počítače desetiprstovou hmatovou metodou. Žáci ovládají vyhotovení základních druhů písemností v normalizované úpravě a znají využití a vyhotovení šablon. Získávají vědomosti o obsahové náplni a stylizaci dopisů. Komunikují pomocí elektronické pošty a pracují s webovými stránkami.

Výuka probíhá zásadně v kompletně vybavených učebnách výpočetní techniky. Učitel využívá všech možností moderních informačních technologií. Komunikace učitelů s žáky probíhá mimo jiné i prostřednictvím e-mailů a LMS. Podle možností se využívá také výukový program typu Mount Blue, Deseti prsty apod.

Hodnocení výsledků žáků

Základem pro hodnocení výkonů v psaní jsou písemné zkoušky, ve kterých se posuzuje dosažená rychlost a přesnost podle limitů. U vyhotovených písemností se hodnotí věcný obsah, stylizace, pravopis a formální úprava podle normy. Dále se klasifikuje úroveň vypracování tabulek a písemné zkoušky z pravidel ČSN. Při klasifikaci na konci klasifikačního období se přihlíží k počtu napsaných cvičení výukového programu Mount Blue. Hodnocení žáka je doplňováno i sebehodnocením žáka a hodnocením ze strany jeho spolužáků, konečnou klasifikaci určí a vysvětlí učitel.

Přínos k rozvoji klíčových kompetencí

Žák ovládá klávesnici počítače desetiprstovou hmatovou metodou a využívá editační funkce textového editoru. Na základě znalostí normalizované úpravy a organizace písemného styku samostatně stylizuje základní standardní písemnosti. Učí se poznávat a osvojovat poznatky, pracovní postupy a nástroje potřebné pro kvalifikovaný výkon povolání a pro uplatnění se na trhu práce. Učí se pracovat a jednat zodpovědně, cílevědomě, soustředěně, vytrvale a pečlivě. Žák si vytváří odpovědný přístup k plnění svých povinností a respektuje stanovená pravidla. Rozvíjí své volní vlastnosti a přijímá odpovědnost za vlastní myšlení, rozhodování, jednání a chování.

Žáci jsou schopni samostatně zpracovávat texty na běžná i odborná témata a různé pracovní materiály a snaží se dodržovat jazykové a stylistické normy a odbornou terminologii. v oblasti personálních kompetencí si žáci stanovují cíle a priority podle svých osobních schopností, přijímají hodnocení výsledků své práce a způsobu jednání.

Průřezová témata

Člověk a svět práce

Osvojení kompetencí k aktivnímu rozhodování o vlastní profesní kariéře – uvědomění si významu demokratického vzdělání pro život, které je založeno na vzájemném respektování, spolupráci, účasti a dialogu.

Informační a komunikační technologie

Zdokonalování se ve schopnosti efektivně používat prostředky výpočetní techniky v běžném každodenním životě, a zvláště v profesním životě.

Člověk v demokratické společnosti

Výchova k přiměřené míře sebevědomí, zodpovědnosti a schopnosti morálního úsudku – dovednost jednat s lidmi - úcta k materiálním i duchovním hodnotám a kulturnímu dědictví.

Mezipředmětové vztahy

- Aplikace na PC
- Základy ekonomických věd
- Anglický jazyk
- Český jazyk a literatura

Realizace odborných kompetencí**Předmět: Zpracování dokumentů na PC Ročník: první****Hodin v ročníku: 68**

Výsledky vzdělávání	Tematické celky	Mezipředmětové vztahy
– Žák: – seznámí se s výukovým programem, přihlásí se do sítě, volí individuální postup – nacvičuje písmena podle jednotlivých cvičení – je schopen napsat každý měsíc klasifikační zkoušku podle stanovených kritérií – absolvuje čtvrtletní desetiminutový opis – rychle a přesně ovládá klávesnici PC desetiprstovou hmatovou metodou – píše podle papírové předlohy – opisuje text z předlohy v cizím jazyce	1. Základy psaní na klávesnici pomocí výukového programu – nácvik psaní malých a velkých písmen, diakritických a interpunkčních znamének, číslic a značek	
Žák: – seznámí se se základními úpravami dokumentů – je schopen nahradit v dokumentu slova či výrazy – umí změnit písmo a velikost – naformátuje jednotlivé odstavce	2. Základní úpravy v textovém editoru – změna písma a velikost – nahrazování výrazů – formátování odstavců – tvorba stylů	

Předmět: Zpracování dokumentů na PC Ročník: druhý**Hodin v ročníku: 68**

Výsledky vzdělávání	Tematické celky	Mezipředmětové vztahy
Žák: – výklad ČSN – vybrané pokyny pro psaní podle ČSN – náležitosti tabulky podle ČSN 01 6910 – postup při vypracování tabulek – vlastní vyhotovení tabulek s jednoduchým a složitým záhlavím – dokáže vypracovat adresy – formálně zpracuje osobní dopis	1. Normalizovaná úprava písemností (ČSN 01 6910) – náležitosti a druhy tabulek podle ČSN – úprava mailů a krátkých textových zpráv podle ČSN – velikosti papírů a obálek – úprava adres a obálek – pravidla stylizace dopisů a dokumentů – úprava obchodní a úředních dopisů s předtištěnými odvolacími údaji	APC

– formálně zpracuje obchodní dopis – formálně zpracuje dopis fyzické osoby právnické osobě – podle normy používá elektronickou poštu – posílá sdělení a dokumenty v příloze elektronickou poštou	– úprava obchodních a úředních dopisů bez předtištěných odvolacích údajů – úprava osobních dopisů – úprava dopisů fyzických osob právnickým osobám	
Žák – vede dokumentaci svých písemných prací – uspořádá své práce v elektronické podobě a manipuluje s elektronickými dokumenty – vybrané písemnosti vyřizuje a archivuje – prakticky zakládá a eviduje doklady své školní činnosti	2. Elektronická komunikace, komunikační technika a manipulace s dokumenty – ukládání školních písemností a elektronických dokumentů – dokumenty posílané elektronickou poštou – komunikační technika a manipulace s písemnostmi – evidence a archivace dokladů	
Žák: – zásady stylizace obchodních dopisů – zpracuje na počítači poptávku, nevyžádanou a vyžádanou nabídku – vypracuje objednávku a potvrzení objednávky – seznámí se s kupní smlouvou	3. Písemná a ústní komunikace v obchodním styku – písemnosti při uzavírání kupních smluv – předmluvní jednání – uzavírání obchodních smluv	APC ZEV
Žák: – dokáže vystavit fakturu, dodací list, příjmový pokladní doklad a výdajový pokladní doklad – umí vyplnit příkaz k úhradě s využitím elektronické komunikace	4. Písemná a ústní komunikace v obchodním styku – písemnosti při plnění kupní smlouvy a účetní doklady – dodací list, přepravní doklady, faktura, zaplacení faktury – příjmové a výdajové pokladní doklady – placení příkazem k úhradě	ZEV AJ
Žák: – dokáže na počítači vypracovat reklamaci, urgenci, upomínku a odpovědi na tuto korespondenci	5. Písemná a ústní komunikace v obchodním styku – písemnosti při vadách plnění kupní smlouvy – urgence – reklamace – upomínka	ZEV AJ
Žák: – stylizuje a napíše na počítače osobní dopisy	6. Osobní dopisy – blahopřejné dopisy – děkovné dopisy – kondolence	ČJL

	– omluvné dopisy – pozvání formou os. dopisu	
Žák: – umí vypracovat personální písemnosti – seznámí se s dohodou o provedení práce a pracovní činnosti	7. Personální písemnosti – žádost o místo – motivační dopis – životopis: strukturovaný, evropský – pracovní smlouva – dohoda o provedení práce, pracovní činnosti – ukončení pracovního poměru	ČJL
Žák: – sestaví a napíše žádosti občanů organizací	8. Žádosti občanů – žádost – stížnost	

7.9 Technická angličtina

Hodinová dotace předmětu

Ročník	1.	2.	3.	4.
týdenní	-	-	1	2
za školní rok	-	-	34	58

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

Náplň studia je volena tak, aby žáci získali znalost cizího jazyka v širších souvislostech s předpokladem dalšího studia, zejména se zaměřením na informatiku.

Obecným cílem předmětu je

- zvládnout komunikaci na běžná odborná témata, se kterými se žáci seznámili v jiných předmětech
- orientovat se v základní problematice počítačů, jejich komponent, příslušenství a software
- orientovat se v technických pojmech používaných v oblasti IT, internetu, počítačových sítí a PC podpory
- stimulace k pohotovým reakcím v pracovním životě
- uplatnění žáka ve společnosti

Charakteristika učiva

Obsahem výuky je rozvíjení:

- slovní zásoby z oblasti spojené s informatikou, počítači a počítačovými sítěmi
- porozumění textu s odbornou tematikou IT
- porozumění dialogu či projevu spojeného s odbornými tématy
- písemného projevu spojeného s činnostmi a pozicemi ve firmách

Pojetí výuky

Slovní zásoba je studována formou výkladu, doplňovacích cvičení bez výkladu v rodném jazyce za použití synonym z obecného jazyka (metoda CLIL).

Porozumění se trénuje čtením textů z odborných materiálů bez překladu s vysvětlováním neznámých výrazů synonymy z obecného jazyka nebo za použití monolingvních slovníků

Motivační činitelé – zařazení her a soutěží, stimulačních metod, veřejné prezentace žáků, uplatňování projektové metody výuky, podpora aktivit směřující k potřebám žáků dorozumět se mluvčími z daných jazykových oblastí.

Hodnocení výsledků

Během průběžného hodnocení je kontrolováno zvládnutí nové slovní zásoby, porozumění textu i poslechu formou testu s min. úspěšností 50 %. Písemný projev je hodnocen zejm. z hlediska do držení formy a dostatečného objasnění navržených řešení.

Přínos k rozvoji klíčových kompetencí

Personální kompetence

Žák by měl být připraven:

- efektivně se učit a pracovat, využívat ke svému učení zkušenosti jiných lidí, učit se na základě zprostředkovaných zkušeností
- sebekriticky vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok, přijímat radu a kritiku
- stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností a zájmové a pracovní orientace
- dále se vzdělávat

Sociální kompetence

Žák by měl být schopen:

- přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly
- pracovat v týmu
- nepodléhat předsudkům a stereotypům k jiným lidem a kulturám

Kompetence k pracovnímu uplatnění

Žák je veden k tomu, aby:

- znal možnosti uplatnění jazykového vzdělání na trhu práce a požadavky zaměstnavatelů na jazykovou gramotnost
- dokázal se písemně i verbálně seberealizovat při vstupu na trh práce

Komunikativní kompetence

Žák

- formuluje své myšlenky srozumitelně a vysvětlí svoje stanovisko
- samostatně zpracovává informace a reprodukuje je
- vyjadřuje se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci
- vhodně se prezentuje v souladu s pravidly daného kulturního prostředí

Průřezová témata

Občan v demokratické společnosti

Žák je veden k tomu, aby uměl diskutovat, obhájit své postoje, dojít ke kompromisu s ohledem nejen na vlastní zájmy, ale i zájmy společnosti.

Informační a komunikační technologie

Žák je veden k tomu, aby používal internet jako zdroj informací o tradicích různých národů.

Člověk a životní prostředí

Žák je veden k tomu, aby poznával svět, učil se mu rozumět a chápal nutnost ekologického chování v souvislosti s lidským zdravím.

Člověk a práce

Žák je veden k absolvování pohovoru v cizím jazyce.

Mezipředmětové vztahy

- Počítačové technologie
- Aplikace na PC
- Programování
- Databáze
- Grafika na PC
- Elektronické publikování
- Zpracování dokumentů na PC
- Občanská nauka

Realizace odborných kompetencí

Předmět: Technická angličtina

Ročník: třetí

Hodin v ročníku: 34

Výsledky vzdělávání	Tematické celky	Mezipředmětové vztahy
Řečové dovednosti Žák:	1. Computer users – využití PC v denním životě – práce s informacemi	PT využití PC v praxi hardware, periférie

– upevňuje si návyky správné výslovnosti odborné slovní zásoby; – aktivně si osvojuje novou slovní zásobu, fráze, idiomy – rozumí odborné terminologii a správně ji používá – dokáže prezentovat výrobek a obhájit uplatnění výrobku na trhu – čte a orientuje se v odborném textu – najde v textu termíny dle definic – dokáže přiřadit synonyma ze všeobecného jazyka k technickým termínům – najde požadovanou informaci rozumí technickým parametrům – orientuje se v jednodušších manuálech – rozumí projevu vyučujícího i rodilého mluvčího v pomalejším tempu o technických aspektech PC – dokáže vhodně reagovat na otázky – umí vysvětlit svou činnost s PC – je schopen popsat hardware a software – rozumí příkazům PC – dokáže formulovat hlavní myšlenky vyslechnutého projev Jazykové prostředky Žák: – upevňuje si návyky správné výslovnosti odborné slovní zásoby – aktivně si osvojuje novou slovní zásobu, fráze, idiomy – rozumí odborné terminologii a správně ji používá – dokáže prezentovat výrobek a obhájit uplatnění výrobku na trhu; – prezentuje své řečové a jazykové dovednosti s pomocí PC	– vytváření popisů předmětů v IT – pc, komponenty, služby 2. Computer architecture – práce s textem – hledání informací – výměna informací 3. Computer software – práce s textem – dělení programů 4. Peripherals – zařízení PC – popis funkcí jednotlivých zařízení – srovnávání zařízení –	architektura PC DB práce s informacemi APC textový editor, internet, tabulkový editor GPC práce s písmem CJL komunikace, massmedia PT operační systémy Windows sítě ZPC Obchodní a personální písemnosti PRO programování EP sítě tvorba webových stránek
--	---	--

Předmět: Technická angličtina

Ročník: čtvrtý

Hodin v ročníku: 58

Výsledky vzdělávání	Tematické celky	Mezipředmětové vztahy
Řečové dovednosti Žák: – čte a orientuje se v odborném textu – najde v textu termíny dle definic	1. Applications programs – práce s informacemi – ukázky jednotlivých programů – tvorba doporučení – vyhledávání informací	PT podpora ochrana dat ochrana sítě PT hardware

– dokáže přiřadit synonyma ze všeobecného jazyka k technickým termínům – najde požadovanou informaci – rozumí technickým parametrům – orientuje se v manuálech – rozumí projevu vyučujícího i rodilého mluvčího v běžném tempu o technických aspektech PC – dokáže vhodně reagovat na otázky – umí vysvětlit svou činnost s PC – je schopen popsat hardware a software – rozumí příkazům PC – dokáže formulovat hlavní myšlenky vyslechnutého projevu Jazykové prostředky Žák: – aktivně si dále rozšiřuje odbornou slovní zásobu – dokáže dávat rady telefonicky – umí objasnit technické problémy – orientuje se v komunikačních sítích – umí se představit při přijímacím pohovoru a obhájit své názory – dokáže sestavit a vyplnit životopis – je schopen vytvořit prezentaci na dané téma a prezentovat svou práci – prezentuje své řečové a jazykové dovednosti s pomocí PC	2. Networks – PC sítě – výhody vs. nevýhody – tvorba dialogu 3. The Internet – práce s internetem – historie internetu – využití internetu 4. The world wide web – přenos informací – komunikace – tvorba web. stránek 5. Computing support – PC podpora – dávání rad (ústně, telefonicky) – řešení technických problémů 6. New business – Trendy v zavádění komputéřizace 7. Troubleshooting – lidé v IT sektoru – poskytnutí podpory – pohovory 8. Recent developments in IT – vývoj v IT sektoru – APC tvorba prezentací – tvorba prezentací – the future of IT – budoucnost IT sektoru	historie softwaru PRG software CJL životopis EP tvorba webových stránek
--	---	---

7.10 Základy ekonomických věd

Hodinová dotace předmětu

Ročník	1.	2.	3.	4.
týdenní	2	2	2	-
za školní rok	68	68	68	-

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

Předmět základy ekonomických věd

- vede k rozvíjení schopnosti ekonomicky myslet, je základem odborného ekonomického vzdělání,
- učí žáky uplatňovat ekonomickou efektivnost při podnikových činnostech, jednat hospodárně a v souladu s etikou podnikání,
- předává žákům vědomosti o podnikání, podnikových činnostech, marketingu, managementu,
- finančním trhu, daňové soustavě, daňové evidenci, hospodářské politice a místě národního hospodářství ve světové ekonomice, učí žáky základním ekonomickým dovednostem, které pak využívají v praxi,
- učí žáky využívat různé zdroje informací k doplnění svých znalostí a k vypracování jednoduchých samostatných úkolů.

Charakteristika učiva

Probíraným učivem mají žáci získat vědomosti a dovednosti dlouhodobější povahy, aby z nich mohli vycházet v měnících se podmínkách ekonomické praxe. Žáci mají pochopit nutnost dalšího vzdělávání a prohlubování svých znalostí studiem odborné literatury.

- 1. ročník: 2 hodiny týdně

Učivo 1. ročníku je zaměřeno na vysvětlení základních ekonomických pojmů, jako jsou cíle a základy hospodaření, podnik, podnikání, podnikové činnosti, finanční hospodaření podniku.

- 2. ročník: 2 hodiny týdně

Učivo prohlubuje vědomosti získané v 1. ročníku, směřuje ke zvládnutí znalostí o marketingu, zásobách a logistice, dlouhodobém majetku a lidských zdrojích v podniku.

- 3. ročník: 2 hodiny týdně

Třetí ročník je zaměřen na probírání učiva, které se týká daňové soustavy, daňové evidence, zákonného pojištění, finančního trhu, národního hospodářství a Evropské unie.

Pojetí výuky

V hodinách ekonomiky budou využívány následující metody a formy práce:

- výklad navazující na texty učebnice Ekonomika pro obchodní akademie a ostatní střední školy a platné právní normy (např. daňové zákony, živnostenský zákon, obchodní zákoník apod.),
- referáty, při jejich zpracovávání využívají žáci odbornou literaturu, popřípadě internet, ve vhodných tematických celcích konkrétní příklady z reálné praxe,
- využití prostředků výpočetní techniky – vyhledávání aktuálních informací prostřednictvím internetu a jejich aplikace při řešení úkolů, při zpracování informací se využívá vhodný software,
- práce s aktuálními formuláři (žáci je získávají samostatně prostřednictvím internetu nebo příslušných institucí),
- diskuze k jednotlivým tématům s využitím znalostí žáků z běžného života, samostatná, popř. skupinová práce,

- uplatňování a využívání mezipředmětových vztahů (informační technologie atd.).

Hodnocení výsledků žáků

Žáci se hodnotí z ústního a písemného projevu.

Žáci při ústním projevu:

- správně formulují z hlediska odborného,
- mluví souvisle, srozumitelně a jazykově správně,
- znají souvislosti s ostatními probíranými tematickými celky,
- jsou schopni navázat i na ostatní odborné předměty.

Žáci při písemném projevu:

- pracují správně, přesně a pečlivě z hlediska odborného,
- dbají na jazykovou stránku,
- pracují samostatně i týmově.

Ostatní hodnocení:

- vypracovávají a přednášejí referáty na dané téma
- pracují s internetem.

Přínos k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Komunikativní kompetence

Absolvent by měl být schopen:

- reálně posuzovat své fyzické a duševní možnosti, odhadovat výsledky svého jednání a chování v různých situacích,
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově
- správně, aktivně se účastnit diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje, respektovat názory druhých,
- zpracovávat jednoduché texty na běžná i odborná témata a různé pracovní materiály,
- snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii,

Personální kompetence

Absolvent by měl být schopen:

- efektivně se učit a pracovat, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok
- využívat ke svému učení zkušeností jiných lidí, učit se i na základě zprostředkovaných zkušeností
- přijímat hodnocení svých výsledků a způsobu jednání i ze strany jiných lidí, adekvátně na ně
- reagovat, přijímat radu i kritiku
- dále se vzdělávat

Sociální kompetence

Absolvent by měl být schopen:

- adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky,
- 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 osobních konfliktů.

Řešit samostatně běžné pracovní i mimopracovní problémy

Absolvent by měl být schopen:

- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému,

- navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky,
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické) a myšlenkové operace,
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění
- jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve.

Využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně pracovat s informacemi

Absolvent by měl být schopen:

- pracovat s osobním počítačem a s dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií,
- pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením,
- učit se používat nový aplikační software,
- komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky on-line a off-line komunikace,
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě Internet,
- pracovat s informacemi, a to především s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií.

Aplikovat základní matematické postupy při řešení praktických úkolů

Absolvent by měl být schopen:

- správně používat pojmy kvantifikujícího charakteru,
- zvolit pro řešení úkolu odpovídající matematické postupy a techniky,
- využívat a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, grafy, schémata apod.) reálných situací a používat je pro řešení,
- správně používat a převádět jednotky, nacházet souvislosti při řešení praktických úkolů, umět je vymežit, popsat a využít pro konkrétní řešení, provést reálný odhad výsledku řešení praktického úkolu,
- sestavit ucelené řešení praktického úkolu na základě dílčích výsledků.

Kompetence k pracovnímu uplatnění

Absolvent by měl být schopen:

- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru a povolání,
- mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a možnostech profesní kariéry, znát požadavky zaměstnavatelů na pracovníky a srovnávat je se svými předpoklady; být připraveni přizpůsobit se změnám pracovních podmínek,
- dokázat získávat a vyhodnocovat informace o pracovních nabídkách, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb, umět vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli,
- znát práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků,
- osvojit si základní vědomosti a dovednosti potřebné pro rozvíjení vlastních podnikatelských aktivit.

Občanské kompetence

Předmět ekonomika rozvíjí zejména:

- odpovědné, samostatné, aktivní, iniciativní jednání,
- dodržování zákonů a pravidel chování, respektování práv a osobnosti jiných lidí,
- jednání v souladu s morálními principy, uplatňování demokratického přístupu, zájem o společenské a politické dění u nás i ve světě,
- chápání významu životního prostředí, umění myslet kriticky, tvorba vlastního úsudku,

schopnost diskuse s jinými lidmi.

Průřezová témata

Občan v demokratické společnosti

Cílem je rozvoj klíčových kompetencí, žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- se dovedli orientovat v masových médiích, využívat je a kriticky hodnotit,
- dovedli jednat s lidmi, diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách, hledat kompromisní řešení,
- vážili si dobrého životního prostředí a snažili se je chránit a zachovat pro budoucí generace.

Člověk a životní prostředí

Téma přispívá k naplňování zejména těchto cílů:

- rozvíjet dovednost aplikovat získané poznatky,
- přijímat odpovědnost za vlastní rozhodování a jednání a prosazovat trvale udržitelný rozvoj ve své pracovní činnosti,
- efektivně pracovat s informacemi, tj. umět informace získávat a kriticky je vyhodnocovat,
- jednat hospodárně, adekvátně uplatňovat nejen kritérium ekonomické efektivity, ale i hledisko ekologické.

Člověk a svět práce

Cílem je vybavit žáka znalostmi a kompetencemi pro úspěšné uplatnění na trhu práce a pro budoucí profesní kariéru. k uskutečňování tohoto cíle je třeba:

- vést žáky k tomu, aby si uvědomili význam vzdělání pro život, aby byli motivováni k aktivnímu pracovnímu životu a k úspěšné kariéře,
- naučit žáky vyhledávat a posuzovat informace o profesních příležitostech, orientovat se v nich a
- vytvářet si o nich základní představu,
- písemně i verbálně se prezentovat při jednání s potenciálními zaměstnavateli, formulovat svá očekávání a své priority,
- vysvětlit žákům základní aspekty pracovního poměru, práv a povinností zaměstnanců
- a zaměstnavatelů i základní aspekty soukromého podnikání, naučit je pracovat s příslušnými právními předpisy,
- zorientovat žáky ve službách zaměstnanosti, přivést je k účelnému využívání jejich informačního
- zázemí.

Informační a komunikační technologie

Cílem je:

- naučit žáky pracovat s informacemi a s komunikačními prostředky.

Mezipředmětové vztahy

- Zpracování dokumentů na PC
- Matematika, ON

Realizace odborných kompetencí**Předmět: Základy ekonomických věd****Ročník: první****Hodin v ročníku: 68**

Výsledky vzdělávání	Tematické celky	Mezipředmětové vztahy
Žák: – definuje základní pojmy a aplikuje je na příkladech – uvádí příklady uspokojení potřeb – vymezí výrobní faktory pro určité hlavní činnosti – uvádí příklady hospodárného a ne-hospodárného jednání – učí se rozhodovat a vybrat nejlepší variantu z několika možných – charakterizuje dělbu práce prostřednictvím příkladů z praxe – rozumí pojmům nabídka, poptávka, trh – graficky vyjádří funkci nabídky a poptávky – zhodnotí změny nabídky a poptávky způsobené faktory ovlivňujícími nabídku a poptávku – uvede příklady úlohy státu v tržní ekonomice	1. Podstata fungování tržní ekonomiky – potřeby, statky, služby, životní úroveň, spotřeba – výrobní faktory, hospodaření, efektivnost, hospodářský proces – tržní mechanismus, nabídka, poptávka, zboží, cena	MAT soustavy rovnic, funkce
Žák: – definuje základní pojmy a aplikuje je na příkladech – definuje podnikání a charakterizuje jednotlivé právní formy podnikání – charakterizuje podmínky pro provozování živností, druhy živností – vypracuje jednoduchý podnikatelský záměr – umí rozlišit ziskové a neziskové organizace – charakterizuje osobu manažera – na příkladech vysvětlí dovednosti manažera – provede jednoduché výpočty při plánování – řeší jednoduché praktické příklady – sestaví jednoduchou organizační strukturu podniku - rozlišuje možnosti zániku podniku	2. Podnik, podnikání – podnikání – právní formy podnikání – podnikatelský záměr – struktura majetku a zdrojů financování – řízení podniku – zrušení a zánik podniku	ON Osobnost APC
– Žák – rozumí pojmům marketing, nástroje	3. Podnikové činnosti	DB

marketingu – rozlišuje složky oběžného majetku – charakterizuje způsoby pořízení materiálu – orientuje se v dokladech – objasní skladování, evidenci materiálu a výdej do spotřeby – rozlišuje druhy dlouhodobého majetku – propočítá výrobní kapacitu a její využití – charakterizuje způsoby pořízení DM – propočítá účetní a daňové odpisy – definuje pojmy vstupní cena, odpisy, oprávky, zůstatková cena – charakterizuje způsoby vyřazení DM a jeho evidenci – umí rozlišit skupiny zaměstnanců a kvalifikaci zaměstnanců – vymezí možnosti získávání a výběru zaměstnanců – charakterizuje základní složky mzdy – provede jednoduché výpočty mezd – rozumí možnostem vzniku a ukončení pracovního poměru – rozliší jednotlivé oblasti hlavní činnosti – provede vyhodnocení produktivity práce	– marketing – hospodaření s oběžným majetkem – hospodaření s dlouhodobým majetkem – hospodaření se zaměstnanci – hlavní činnost – druhy škod a odpovědnost	
– Žák – charakterizuje druhy nákladů včetně příkladů – posoudí možnosti snižování nákladů – vysvětlí způsoby stanovení ceny – charakterizuje na příkladech druhy výnosů – posoudí možnosti zvyšování výnosů – provede jednoduchý výpočet hospodářského výsledku – chápe závislosti mezi cenou a ziskem – je schopen odlišit daň z příjmu, DPH a spotřební daň – umí rozlišit způsoby placení – charakterizuje platební schopnost	4. Základy finančního hospodaření – náklady – cena – výnosy – HV – daně – platební styk	

Předmět: Základy ekonomických věd

Ročník: druhý

Hodin v ročníku: 68

Výsledky vzdělávání	Tematické celky	Mezipředmětové vztahy
Žák: – vypočítá plánovanou spotřebu materiálu, plánovaný nákup a normy zásob – orientuje se v jednotlivých metodách řízení zásob – charakterizuje pojem logistika – uvede příklady skladování	1. Zásoby, logistika – zásobovací činnosti – struktura zásob – skladování	
Žák: – orientuje se v členění DM – provede výpočet výrobní kapacity a její využití, navrhne opatření ke zvýšení výrobní kapacity – provede výpočty využití DM – vysvětlí možnosti investování – hodnotí efektivnost a návratnost investic a rizika investování – charakterizuje vlastní a cizí zdroje financování – orientuje se ve splátkovém kalendáři	2. Dlouhodobý majetek – charakteristika a členění DM – výrobní kapacita – investování – zdroje financování	
Žák: – charakterizuje personální práce – vysvětlí metody pro stanovení potřeby zaměstnanců – vypočte potřebný počet zaměstnanců a průměrný evidenční počet zaměstnanců – orientuje se na trhu práce v povinnostech podniku vůči úřadu práce – charakterizuje způsoby výběru zaměstnanců – odliší pracovní smlouvu a dohody – orientuje se v hodnocení a rozmísťování zaměstnanců – orientuje se v mzdových předpisech – vypočítá mzdu podle jednotlivých složek a zákonné srážky z mezd	3. Personální práce – personální práce – stanovení potřeby zaměstnanců, získávání a výběr – pracovně právní vztah, hodnocení a rozmísťování zaměstnanců – odměňování zaměstnanců	ON Osobnost Pracovní právo
Žák: – vysvětlí podklady pro sestavení plánu – navrhne možnosti průzkumu trhu na konkrétní produkt – zpracuje jednoduchý marketingový plán – vysvětlí úroveň produktu – určí fáze životního cyklu na určitém	4. Marketing – marketingový plán, průzkum trhu – produkt – cena – distribuce – propagace	

produktu – vysvětlí metody stanovení ceny – sestaví kalkulaci nákladů – doporučí vhodné cenové taktiky – vysvětlí na příkladech prodejní cesty – navrhne vhodný reklamní prostředek – objasní význam osobního prodeje – navrhne prostředky podpory prodeje		
---	--	--

Předmět: Základy ekonomických věd**Ročník: třetí****Hodin v ročníku 68**

Výsledky vzdělávání	Tematické celky	Mezipředmětové vztahy
Žák: – orientuje se v základních pojmech – orientuje se v daňové soustavě ČR – orientuje se v základních pojmech zákona o DPH – eviduje přijatá a uskutečněná zdani- telná plnění – vypočítá daňovou povinnost DPH – vypočítá zálohu na daň ze závislé čin- nosti – stanoví daň z příjmu OSVČ – propočítá daň z příjmu obchodní spo- lečnosti na jednoduchém příkladu – rozliší předmět spotřební daně – rozumí pojmům plátce a poplatník – charakterizuje předmět silniční daně – charakterizuje sociální a zdravotní pojištění – vypočítá pojistné z vyměřovacího zá- kladu zaměstnance, zaměstnavatele a OSVČ – rozlišuje daňové a nedaňové příjmy a výdaje – orientuje se v zápise do peněžního deníku – vede evidenci majetku a závazků –	1. Daně a zákonná pojištění – soustava daní, přímé a nepřímé daně – DPH – daň z příjmu fyzických osob – daň z příjmu právnických osob – spotřební daň – silniční daň – daň z nemovitých věcí – soustava zákonného pojištění – daňová evidence	APC Tabulkový pro- cesor
Žák: – vysvětlí princip fungování finančního trhu – na příkladech vysvětlí využití cen- ných papírů a obchodování s nimi; – používá platební nástroje – směnění peníze podle kurzovního lístku – vysvětlí rozdíl mezi úrokovou sazbou	2. Finanční trh – nabídka peněz a poptávka po penězích – pasivní bankovní obchody – aktivní bankovní obchody – cenné papíry – obchodování s cennými papíry	

a RPSN – orientuje se v bankovních službách – vyhodnotí podmínky poskytování úvěrů – orientuje se v reálné a nominální úrokové sazbě –		
Žák: – charakterizuje hospodářskou politiku státu, její cíle a nástroje – vysvětlí způsoby zjištění HDP a jejich nominální a reálnou hodnotu – orientuje se v příjmech a výdajích státního rozpočtu – charakterizuje funkci centrální banky a její působení v ekonomice – odhadne vlivy opatření na ekonomiku – charakterizuje vztah mezi nominálními a reálnými příjmy – vysvětlí typy nezaměstnanosti a její důsledky pro ekonomiku – charakterizuje typy inflace a vysvětlí možnosti jejího zjištění a její důsledky pro ekonomiku – charakterizuje na příkladech jednotlivé fáze hospodářského cyklu – chápe důvody mezinárodního obchodu – charakterizuje liberalismus a protekcionismus – posoudí význam společného trhu EU	3. Národní hospodářství a Evropská unie – hospodářská politika státu – cíle a nástroje hospodářské politiky – ukazatele národního hospodářství – fiskální politika – monetární politika – vnější obchodní a měnová politika – důchodová politika – hospodářský cyklus – charakteristika EU – zahraniční obchod	

7.11 Programování

Hodinová dotace předmětu

Ročník	1.	2.	3.	4.
týdenní	2	2	2	2
za školní rok	68	68	68	58

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

Hlavním cílem předmětu Programování je naučit žáky algoritmicky myslet, navrhovat a řešit dílčí úlohy, vyjadřovat algoritmy schematicky i v programovacím jazyce, navrhovat a realizovat programy zadaných praktických úloh. Dále naučit je algoritmizovat složitější problémy, navrhovat a řešit dílčí úlohy ve vhodném vývojovém prostředí. Rozšířit možnosti používání objektů a tvorby metod. Naučit je vyvíjet souborové databáze a manipulovat s vloženými daty, navrhovat a realizovat programy zadaných praktických úloh.

Druhým cílem předmětu je analyzovat aktuální trendy v oblasti programování a vhodně je začleňovat do výuky. Po absolvování předmětu by žák měl být schopen orientovat se v aktuálních možnostech programování, vybrat a dále modifikovat hotová řešení, tak aby byl schopen své znalosti aplikovat při řešení předložených zadání.

Charakteristika učiva

Učivo je strukturováno do dvou částí. V prvním oddíle jsou žáci seznámeni s podstatou a principy algoritmického myšlení, se zásadami tvorby algoritmů, se základními algoritmickými strukturami a jejich praktickým využitím při tvorbě algoritmů. Poté se zaměří na objektově orientované programování, vytváření tříd objektů a jejich praktické využití, na programování metod, jejich rozdělení. Aktivně využívají vstupní a výstupní parametry metod, jejich volání z programu a vytváření vlastních knihoven.

Druhá část je zaměřena na samostatnou tvorbu aplikací, na aplikaci složitějších algoritmů při tvorbě programů, na modulární programování. Žáci jsou seznámeni s problematikou souborových databází a jejich začlenění do vlastních programů. Využijí znalosti základů SQL dotazovacího jazyka pro manipulaci s daty ve své databázi. Po absolvování předmětu Programování žáci navrhnou samostatnou aplikaci včetně dokumentace. Počty vyučovacích hodin u jednotlivých tematických celků jsou pouze orientační. Vyučující může provést podle svého uvážení úpravy obsahu i rozsahu učiva s přihlédnutím k úrovni konkrétní třídy a aktuálním změnám ve vývoji IT tak, aby nebyla narušena logická návaznost učiva a vzdělávací cíle.

Pojetí výuky

Stěžejní formou výuky jsou praktická procvičování doplněná výkladem z dané problematiky. Žák pracuje samostatně, řeší skupinu zadaných úloh k danému tématu a poté aplikuje v rámci složitějšího zadání.

Důležitou součástí je týmová spolupráce, a to především při analýze požadavků pro zadanou aplikaci. Žák se seznámí s modulárním řešením úloh – každý vyřeší část úkolu a týmově vytvoří celou aplikaci.

Cílem je:

- vypěstovat u žáka schopnost posoudit zjištěné informace a aplikovat je při řešení úkolů
- vypěstovat u žáka schopnost samostatně řešit zadaný úkol a nést odpovědnost za výsledek práce
- pracovat v týmu, respektovat společně nastavené podmínky a prezentovat společně vytvořenou aplikaci

Hodnocení výsledků žáků

Výsledky vzdělávání můžeme diagnostikovat pozorováním práce a chování žáků ve vyučování a zvládnutí obsahu vzdělávání kontrolovat zkoušením. Metodou kontroly jsou zkoušky písemné. Při písemných zkouškách se posuzuje správnost, přesnost, pečlivost, kreativitu a schopnost obhájet svou práci žáka.

Přínos k rozvoji klíčových kompetencí

Vzdělávání v předmětu Programování směřuje k tomu, aby si žáci vytvořili tyto občanské a klíčové kompetence:

- jednali odpovědně, samostatně, aktivně a iniciativně ve vlastním zájmu, zájmu organizace i v zájmu veřejném,
- dokázali zkoumat věrohodnost informací (při tvorbě aplikací)
- uměli myslet kriticky (např. při vyvozování závěrů ze souvislých příkladů),
- efektivně se učili a pracovali,
- přijímali hodnocení výsledků své práce ze strany jiných lidí, přiměřeně na ně reagovali, přijímali radu i kritiku
- soustavně se vzdělávali,
- adaptovali se na měnící se pracovní a společenské podmínky a podle svých schopností a možností je ovlivňovali,
- přijímali a plnili odpovědně a včas svěřené úkoly,
- řešili samostatně běžné pracovní úkoly, uplatňovali při řešení různé metody myšlení a volili prostředky a způsoby vhodné k jejich splnění,
- pracovali s informacemi, a to především s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií,
- prováděli reálný odhad výsledku řešení praktického příkladu,
- sestavili ucelené řešení zadání na základě dílčích výsledků

Průřezová témata

Člověk a svět práce

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- si uvědomovali význam vzdělání pro život
- byli motivováni k aktivnímu pracovnímu životu a úspěšné kariéře
- se písemně i verbálně prezentovali při jednání s potencionálními zaměstnavateli,
- byli schopni pracovat s informacemi, vyhledávat, vyhodnocovat a využívat informace, ovládat verbální komunikaci při důležitých jednáních, odpovědně se rozhodovat na základě vyhodnocení získaných informací, identifikovat vlastní priority
- se naučili pracovat s příslušnými právními předpisy (zákon o vlastnictví, obchodní zákoník)

Člověk a životní prostředí

Žáci jsou vedeni k tomu, aby

- poznávali svět a lépe mu rozuměli
- efektivně pracovali s informacemi
- dbali na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci

Občan v demokratické společnosti

Žáci jsou vedeni k tomu, aby

- měli vhodnou míru sebevědomí, sebe odpovědnosti a schopnost morálního úsudku
- dovedli jednat s lidmi, hledat kompromisní řešení
- byli schopni odolávat myšlenkové manipulaci
- orientovali se v masových médiích

Informační a komunikační technologie

Žáci jsou vedeni k tomu, aby

- používali základní a aplikační programové vybavení počítače, a to nejen pro účely uplatnění se v praxi, ale i pro potřeby dalšího vzdělávání
- pracovali s informacemi a komunikačními prostředky

Mezipředmětové vztahy

- Matematika
- Základy ekonomických věd
- Aplikace na PC
- Počítačové technologie
- Databáze

Realizace odborných kompetencí

Předmět: Programování

Ročník: první

Hodin v ročníku: 68

Výsledky vzdělávání	Tematické celky	Mezipředmětové vztahy
Žák: – vysvětlí základní definici algoritmu – vyjmenuje jeho základní charakteristiky, – popíše algoritmus slovně, schematicky i pomocí programového kódu – umí účelně používat jednotlivé typy algoritmických struktur – sestaví algoritmus jednodušších zadání, – popíše jejich průběh a ověří jejich správnost volbou vhodných hodnot	1. Úvod do algoritmizace – pojem algoritmu a jeho vlastnosti – vyjádření algoritmu – algoritmické struktury – řešení základních algoritmických úloh	ZEV MAT
Žák: – orientuje se ve vybraném programovacím prostředí a aktivně ho používá – vyjmenuje a popíše základní typy dat, způsoby deklarace a použití v programech – převede různé datové typy a aplikuje převod v příkladech. – chápe význam transformace dat a dokáže ji realizovat.	2. Úvod do programovacích jazyků a nástrojů – program a jeho vlastnosti – programovací jazyky a jejich rozdělení – struktura programu – zásady programování – datové typy – operátory – chyby programu	PS APC
Žák: – naprogramuje jednodušší algoritmy	3. Sekvence – sekvenční algoritmy	MAT
Žák: – vysvětlí pojem úplná a neúplná podmínka a schematicky ji vyjádří – dokáže formulovat a zapsat jednodušší i složitější podmínky, – použije podmínky při řešení úloh. –	4. Podmínky – větvení programu – příklady z běžného života – programování podmínek	

Žák: – vysvětlí pojem cyklus a objasní význam jeho použití. – vyjmenuje, popíše a schematicky vyjádří základní typy cyklů. – vybere vhodný cyklus pro řešení dané úlohy – sestaví jednodušší cykly	5. Cykly – složitost algoritmů a jejich efektivita – programování cyklů	MAT APC
Žák: – vyjmenuje a popíše strukturované typy dat, způsoby jejich deklarace a použití v programech – chápe význam strukturovaných datových typů – vysvětlí rozdíl mezi polem a záznamem a dokáže datové struktury vhodně použít při realizaci praktických úloh.	6. Strukturovaný datový typ a práce s ním – přehled strukturovaných datových typů – využití strukturovaných datových typů v praxi	

Předmět: Programování**Ročník: druhý****Hodin v ročníku: 68**

Výsledky vzdělávání	Tematické celky	Mezipředmětové vztahy
Žák: – objasní pojem podprogramu, jeho význam. – popíše výhody a nevýhody procedur a funkcí, způsoby jejich volání v programu. – navrhne a charakterizuje možnosti využití procedur a funkcí, – objasní a uvede příklad použití vstupních a výstupních parametrů – uvede rozdíl v použití lokálních a globálních proměnných – popíše význam standardní a uživatelské knihovny – popíše strukturu knihoven a použije je při řešení praktických úloh	1. Metody – základní typy metod a jejich charakteristika – vytváření metod s návratovou a bez návratové hodnoty, jejich volání z programů – použití metod v jednoduchých programech, v objektech – vstupní a výstupní parametry – lokální a globální proměnné – knihovny podprogramů a jejich struktura – definování vlastních procedur a funkcí a jejich volání z programu	APC
Žák: – popíše princip základních metod pro vyhledávání údajů v seřazených i neseřazených seznamech – sestaví vhodný algoritmus pro vyhledávání – popíše princip základních metod pro třídění údajů v seznamech – sestaví vhodný algoritmus pro jednotlivé metody třídění	2. Využití pole – vyhledávání a třídění údajů – vyhledávací a třídící algoritmy – optimalizace vyhledávacích a třídících algoritmů – použití v programech	APC MAT

– vyhodnotí optimálnost daného algoritmu		
Žák: – vyjmenuje a popíše strukturované typy dat, způsoby jejich deklarace a použití v programech – chápe význam strukturovaných dat	3. Práce s řetězci – indexování znaků – metody pro práci s řetězci	APC MAT
Žák: – orientuje se ve dvourozměrné struktuře dat. – využije dvourozměrného pole k praktickým aplikacím	4. Dvourozměrné pole – struktura vícerozměrného pole – manipulace s polem	MAT ZEV APC
Žák: – vysvětlí pojmy třída, objekt, základní vlastnosti objektů – popíše vlastnost a metody (události) přiřazené objektům – použije objekty v návrhu aplikací	5. Úvod do práce s objekty – základní objekty a jejich vlastnosti – vlastnosti a události – reakce na základní události	

Předmět: Programování**Ročník: třetí****Hodin v ročníku: 68**

Výsledky vzdělávání	Tematické celky	Mezipředmětové vztahy
Žák: – vytvoří třídu objektů pro zadaný účel – pracuje s třídou objektů – popíše význam objektů, vytváří jednoduché objekty na základě reálných vzorů – nadefinuje hierarchickou strukturu objektů – vysvětlí jednotlivé charakteristické vlastnosti objektu – má přehled o základních objektech a jejich užití – nastaví vlastnosti daných objektů – využije příslušný objekt v aplikaci	1. Objektově orientované programování – třídy – objekty – vlastnosti a metody tříd a objektů – dědičnost, polymorfismus – přehled speciálních objektů –	
Žák: – pracuje se strukturovaným formátem indexovaného seznamu – zvládá obsluhu vhodných komponent – pracuje s výběry uživatele ze seznamu položek	2. Indexované seznamy a přidružené komponenty – realizace v paměti – deklarace – přístup k datům – srovnání se strukturou pole – indexovaný seznam grafických prvků.	APC DB MAT
Žák: – používá vhodných objektů k práci se seznamy	3. Seznamy, tabulky – práce se záznamy v tabulce – formátování tabulky	

– nakonfiguruje tabulku a přístup k datům v tabulce – nastaví pro údaje v tabulce jednoduché výpočty – aktualizuje seznamy údajů přidružených k výběrovým objektům	– práce s výběrovými objekty	
Žák: – popíše základní typy souborů a jejich vlastnosti – dokáže vhodně aplikovat jednotlivé typy souborů pro konkrétní úlohy	4. Soubory – základní typy souborů – práce se soubory – použití v jednoduchých programech	PT

Předmět: Programování**Ročník: čtvrtý****Hodin v ročníku: 58**

Výsledky vzdělávání	Tematické celky	Mezipředmětové vztahy
Žák: – objasní systém rekurzivních algoritmů – vytvoří vlastní rekurzivní algoritmus	1. Rekurzivní metody – definice vlastních procedur – definice vlastních funkcí – volání procedur a funkcí z programu	MAT
Žák: – uvede možnosti použití databáze v programu – popíše dostupné nástroje pro programování databází – uvede možnosti vložení dat do databáze –	2. Úvod do databází – význam použití databáze v programu – přehled dostupných nástrojů pro vytvoření databáze v daném prostředí – způsob vložení dat do databáze	DB
Žák: – propojí vytvořenou aplikaci s databází – použije vhodné komponenty pro práci s daty v databázi a vysvětlí jejich možnosti – použije jednoduché SQL dotazy pro manipulaci s daty	3. Propojení OOP a databáze – vytvoření databázové aplikace – využití jazyka SQL	DB
Žák: – navrhne a vytvoří webové rozhraní pro zobrazení dat z databáze – popíše možnosti použití technik pro získání a zpracování dat – realizuje propojení s databází	4. Databáze a webové aplikace – propojení webu a databáze – uživatelské rozhraní pro manipulaci s daty – získávání a zpracování dat	EP

7.12 Aplikace na PC

Hodinová dotace předmětu

Ročník	1.	2.	3.	4.
týdenní	3	2	-	2
za školní rok	102	68	-	58

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

Cílem předmětu Aplikace na PC je naučit žáky používat základní a aplikační programové vybavení počítače, a to nejen pro uplatnění se v praxi, ale i pro potřeby dalšího vzdělávání. Žáci se naučí efektivně pracovat s informacemi a komunikačními prostředky,

- správně se orientovat při řešení problémů spojených s využíváním prostředků ICT, využívat
- prostředí internetu k získávání informací i k vlastní prezentaci.

Obecným cílem je, aby se pro žáka stal počítač běžným pracovním nástrojem, který napomáhá řešení úkolů souvisejících s vlastním studiem i s budoucí praxí.

Charakteristika učiva

Učivo je rozděleno do tři tematických celků, které jsou postupně odučeny v 1., 2. a 4. ročníku. Je snaha o to, aby tyto celky na sebe navazovaly tak, aby výuka probíhala od jednodušších témat ke složitějším. Skladba těchto tematických celků rozvržena tak, aby obtížnost témat korespondovala s možnostmi chápání žáků na dané věkové úrovni.

První tematický celek se zabývá obecnými pojmy informačních technologií, základy práce s počítačem, legislativou a autorským zákonem, textovými editory a tabulkovými procesory a vede k praktickému používání těchto programů. Žáci se naučí prakticky používat prezentační technologie, získají obecné znalosti v široké problematice zpracování multimediálních informací a naučí se zásadám tvorby prezentací včetně zásad jejich předvádění. Naučí se používat elektronickou komunikaci s využitím poštovních klientů.

Druhý tematický celek je rozšířením předchozího – především podrobnější práce v textovém a editoru a tabulkovém procesoru s využitím jejich rozšířených funkcí.

V závěrečném třetím celku tohoto předmětu se žáci věnují nabízeným aplikacím, aby měli všeobecný přehled o možnostech jejich využití. Naučí se zpracovávat a účelově propojovat data v prostředí těchto aplikací.

Vyučující může provést podle svého uvážení úpravy obsahu i rozsahu učiva s přihlédnutím k úrovni konkrétní třídy a aktuálním změnám ve vývoji IT tak, aby nebyla narušena logická návaznost učiva a vzdělávací cíle.

Pojetí výuky

Stěžejní formou výuky je individuální práce žáka na počítači. Těžiště výuky spočívá v provádění praktických úkolů. Ve výuce je kladen důraz na samostatnou práci a řešení komplexních úloh. Při výuce je uplatňován projektový přístup s důrazem na týmovou práci.

Hodnocení výsledků žáků

Výuka předmětu je koncipována tak, aby vedla žáky samostatně uplatňovat jejich znalosti a dovednosti v samostatných cvičeních. Část výuky je nezbytně nutné realizovat teoretickou formou, kdy jsou žákům vysvětleny a prezentovány potřebné informace ke zvládnutí daného tematického celku.

Při této výuce je v maximální míře využívána prezentační technika k názorným ukázkám a k zajištění zpětné vazby od žáků, je nutné provádět systematické ověřování nabytých znalostí. Praktická výuka probíhá v dělených skupinách žáků, kdy každý žák může samostatně pracovat u počítače na zadaných úlohách nebo je práce řešena v týmech projektovou formou výuky. Ke zvládnutí

praktické výuky napomáhá i vypracovaný systém odborných besed s firmami a odborné praxe žáků ve firmách.

Všechny formy výuky jsou podporovány LMS. Tento systém obsahuje:

- studijní materiály, podklady pro výuku
- praktická cvičení
- ověření znalostí

Přínos k rozvoji klíčových kompetencí

Občanské kompetence

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:

- dbali na dodržování zákonů a pravidel chování, respektovali práva a osobnost jiných lidí, vystupovali proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci
- jednali v souladu s morálními principy, přispívali k uplatňování demokratických hodnot, uvědomovali si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovali s aktivní tolerancí k identitě jiných lidí
- chápali význam životního prostředí pro člověka a jednali v duchu udržitelného rozvoje
- byli hrdí na tradice a hodnoty svého národa, chápali jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu
- ctili život jako nejvyšší hodnotu, uvědomovali si odpovědnost za vlastní život a byli připraveni řešit své osobní a sociální problémy
- uměli myslet kriticky - tj. dokázali zkoumat věrohodnost informací, nenechávali se manipulovat, tvořili si vlastní úsudek a byli schopni o něm diskutovat s jinými lidmi

Komunikativní kompetence

Absolvent by měl být schopen:

- vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci,
- v projevech mluvených i psaných se vhodně prezentovat,
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- aktivně se účastnit diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje, respektovat názory druhých
- zpracovávat jednoduché texty na běžná i odborná témata a různé pracovní materiály, dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
- písemně zaznamenávat podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.)
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování

Personální kompetence

Absolvent by měl být připraven:

- reálně posuzovat své duševní možnosti, odhadovat výsledky svého jednání a chování
- efektivně se učit a pracovat, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok
- využívat ke svému učení zkušeností jiných lidí, učit se i na základě zprostředkovaných zkušeností
- přijímat hodnocení svých výsledků a způsobu jednání i ze strany jiných lidí, adekvátně na ně reagovat, přijímat radu i kritiku
- dále se vzdělávat

Sociální kompetence

Absolvent by měl být schopen:

- adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních činností
- přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly

- podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých.

Řešit samostatně běžné pracovní i mimopracovní problémy

Absolvent by měl být schopen:

- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému
- navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení, především logické
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve

Využívat prostředky informačních a komunikačních technologií

Absolvent by měl umět:

- pracovat s osobním počítačem a s dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- učit se používat nový aplikační software
- pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě Internet
- pracovat s informacemi, a to především s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií,
- komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky on-line

Aplikovat základní matematické postupy při řešení praktických úkolů

Absolvent by měl umět:

- zvolit pro řešení úkolu odpovídající matematické postupy a techniky
- používat vhodné algoritmy
- využívat a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, grafy, diagramy, schémata)
- správně používat a převádět jednotky
- provést reálný odhad výsledku řešení praktického úkolu.

Kompetence k pracovnímu uplatnění

Absolvent by měl:

- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru a povolání
- mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a možnostech
- profesní kariéry, znát požadavky zaměstnavatelů na pracovníky a být schopen srovnávat je se svými předpoklady; být připraven přizpůsobit se změně pracovních podmínek
- dokázat získávat a vyhodnocovat informace o pracovních nabídkách, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb
- umět vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli
- osvojit si základní vědomosti a dovednosti potřebné pro rozvíjení vlastních podnikatelských aktivit

Průřezová témata

Člověk a svět práce

- vést žáky k tomu, aby si uvědomili význam vzdělání pro celý život
- motivovat žáky k aktivnímu pracovnímu životu
- učit žáky poznávat svět a lépe mu rozumět
- vést žáky k zodpovědnosti za vlastní život
- vést žáky k tomu, aby si vážili materiálních i duchovních hodnot

- rozvíjet u žáků schopnost prezentovat své očekávání a své priority
- naučit žáky prezentovat se při jednání s potenciálními zaměstnavateli
- naučit žáky efektivně pracovat s informacemi, získávat je a kriticky vyhodnocovat

Občan v demokratické společnosti

- vést žáky k tomu, aby byli schopni odolávat myšlenkové manipulaci
- vést žáky k tomu, aby se dovedli orientovat v masových médiích, využívali je a dokázali je i kriticky hodnotit
- naučit žáky vyhledávat a posuzovat informace o profesních příležitostech
- učit žáky rozvíjet získané poznatky, přijímat odpovědnost za vlastní rozhodování a jednání
- vést žáky k rozvíjení dovednosti aplikovat získané poznatky
- vést žáky k tomu, aby měli vhodnou míru sebevědomí
- učit žáky přijímat odpovědnost za vlastní rozhodování a jednání

Mezipředmětové vztahy

- Základy ekonomických věd
- Počítačové technologie
- Matematika
- Základy přírodních věd
- Grafika na PC
- Programování
- Databáze
- Občanská nauka
- Český jazyk

Realizace odborných kompetencí**Předmět: Aplikace na PC****Ročník: první****Hodin v ročníku: 102**

Výsledky vzdělávání	Tematické celky	Mezipředmětové vztahy
Žák: – uvede základní bezpečnostní požadavky při práci s počítači – postupuje v souladu s předpisy o bezpečnosti práce a pracovními postupy	1. Bezpečnost, ergonomie práce a legislativa – bezpečnost a ochrana zdraví – ergonomie –	PT ZEV MAT ON
Žák: – používá internet jako základní oT-Vřený informační zdroj a využívá jeho přenosové a komunikační možnosti – zařadí aplikační programy do skupin, charakterizuje jednotlivé skupiny – je seznámen s autorskými právy a důsledky jejich nedodržování – zná a umí používat online aplikace – orientuje se a umí používat systém LMS	2. Úvod do aplikačního softwaru – software, jeho rozdělení a použití – aplikační software – autorská práva, licence – Internet – on-line aplikace – použití systému LMS	
Žák: – orientuje se v prostředí prezentačního programu a používá jej – nastaví základní vlastnosti jednotlivých snímků (rozvržení, formátování textu, grafika pozadí, záhlaví a zápatí snímku) – doplní jednotlivé snímky animačními prvky (přechody snímků a pořadí zobrazovaných prvků). – dovede doplnit prezentaci o multimediální prostředky – umí nastavit předdefinované cesty mezi snímky (tlačítka akcí, odkazy apod.). – připraví prezentaci pro tisk – exportuje vytvořenou prezentaci – využívá on-line nástrojů při tvorbě prezentace	3. Prezentace – prostředí prezentačního programu – rozvržení snímku – animace	ZEV ON ZPV ČJ
Žák: – umí nastavit parametry dokumentu – zná a používá základní typografická pravidla – ovládá editaci, formátování textu – vloží a formátuje objekt v dokumentu (obrázky, rovnice, grafy, zvuky apod.) – ovládá práci s panelem nástrojů kreslení	4. Textový editor – nastavení dokumentu – formátování textu – vkládání a formátování objektů	ZPC ČJ

Žák: – orientuje se v prostředí tabulkového procesoru – vytvoří a formátuje tabulky – vytvoří vzorce a použije vhodné funkce – graficky prezentuje data z tabulek v grafech – umí vytvořit a editovat složené funkce – seřadí a vytřídí údaje v tabulce dle kritérií – zvládá dodatečné úpravy existujících grafů	5. Tabulkový procesor – prostředí tabulkového procesoru – základní operace – tvorba tabulek a formátování – základní funkce – tvorba vzorců – pokročilejší funkce – úprava grafů	MAT ZEV ZPC ON
Žák: – rozlišuje jednotlivé druhy elektronické komunikace a navrhuje možnosti jejich využití v konkrétních případech – organizuje elektronickou korespondenci a používá ji aktivně ke komunikaci, přizpůsobuje nastavení poštovního klienta danému úkolu, spravuje adresář	6. Elektronická komunikace, poštovní klient – elektronická komunikace – poštovní klient	PT

Předmět: Aplikace na PC**Ročník: druhý****Hodin v ročníku: 68**

Výsledky vzdělávání	Tematické celky	Mezipředmětové vztahy
Žák: – vytvoří vazbu mezi textovým souborem a zdrojem dat – vytvoří strukturu dokumentu – dokáže využít vlastností hromadné korespondence – vytvoří šablonu dokumentu a pracuje s ní – ovládá styly, tvorbu tabulek – orientuje se v problematice maker – vytvoří jednoduchá makra	1. Textový editor – hromadná korespondence – šablony, styly – tvorba obsahu a rejstříku – organizace dokumentu (odkazy, indexy, komentáře, revize apod.) –	ZEV ZPC
Žák: – aplikuje náročnější funkce – orientuje se v jednotlivých seskupených funkcích – zabezpečí přístup k datům – pomocí kontingenční tabulky dovede vytvořit požadované výstupy – použije tabulkový procesor pro řešení reálných situací	2. Tabulkový procesor – pokročilé funkce – ošetření vstupních dat a jejich zpracování – kontingenční tabulky – šablony – komplexní příklady	ZEV ZPC

Předmět: Aplikace na PC**Ročník: čtvrtý****Hodin v ročníku: 58**

Výsledky vzdělávání	Tematické celky	Mezipředmětové vztahy
Žák: – má přehled o aktuálně nabízených aplikacích – umí je používat – aplikuje poznatky z jednotlivých oblastí při vytváření, úpravě a uchování dokumentů – využívá možnosti propojení různých aplikací při vytváření a editování kombinovaných dokumentů	1. Všeobecný přehled aktuálních aplikací –	ZEV ZPC DB PT
Žák: – importuje/exportuje data mezi různými aplikacemi – má přehled o používaných formátech dat – využívá nápovědy a manuálu pro práci se základním a aplikačním programovým	2. Spolupráce jednotlivých aplikací – možnosti spolupráce – propojení objektů – propojení dat – export/import dat	ZEV ZPC DB PT
	3. Tvorba souvislých úloh – řešení samostatných prací	

7.13 Počítačové technologie

Hodinová dotace předmětu

Ročník	1.	2.	3.	4.
týdenní	3	4	4	4
za školní rok	102	136	136	116

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

Cílem předmětu Počítačové technologie je seznámit žáky s vývojem výpočetní techniky a s podstatou funkce používané techniky. Žák získá kompetence potřebné pro pochopení podstaty funkčnosti jednotlivých částí počítače a používaných periférií. Na základě požadavků dokáže navrhnout počítačovou sestavu, detekovat jednoduché závady a odstranit je. Umí připojit základní periférie a nakonfigurovat je.

Předmět dále přispívá k pochopení problematiky přenosu dat, k objasnění podstaty fungování počítačových sítí, ukazuje, jakou úlohu sehrávají počítačové sítě v našem každodenním životě. Učí žáky orientovat se v základních pojmech týkající se problematiky sítí, klást si otázky související s konfigurací, provozem a zabezpečením sítí a získávat základní fakta o vývoji síťových prostředí. Důležitým úkolem předmětu Počítačové technologie je také přispět k pochopení problematiky operačních systémů, a to jak lokálních, tak i síťových; k objasnění podstaty fungování počítačových systémů, ukázat, jakou úlohu sehrávají počítačové systémy v našem každodenním životě. Učí žáky orientovat se v základních pojmech týkající se problematiky uživatelských účtů a jejich nastavení, klást si otázky související s instalací, konfigurací, provozem a zabezpečením operačních systémů a získávat základní fakta o jejich vývoji.

Žáci získají kompetence řešit problémy, odvozovat základní pojmy od elementárních jevů, rozvíjet schopnost uvědomit si a formulovat problém, navrhnout a uplatnit jeho možné řešení.

Žák je veden k dodržování zásad bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

Charakteristika učiva

Učivo předmětu je zaměřeno především na poznatky dlouhodobější platnosti, aby z něho mohli absolventi vycházet při své činnosti a správně se orientovat v měnících se podmínkách technického vývoje. Žák se seznámí podrobně s architekturou počítače, s principy fungování jednotlivých komponent počítače a jejich vzájemným propojením.

Žák se naučí navrhovat a sestavovat osobní počítače s ohledem k požadovanému účelu jejich použití, bude schopen připojit periferní zařízení k počítači, udržovat je v provozuschopném stavu, doplňovat spotřební materiál, provádět servis zařízení a drobné opravy. Žák se naučí diagnostikovat hardwarové komponenty a zařízení.

Žáci si osvojí základní poznatky o přenosu dat, síťových modelech, protokolech, o síťových topologiích, postupy a metody řešení pro sítě kabelové i bezdrátové. Získají potřebné kompetence pro řešení praktických úloh. Naučí se analyzovat, řešit problémy a získané poznatky aplikovat v běžném životě. Žáci si uvědomí význam síťové bezpečnosti, naučí se konfigurovat síťové služby a vytvářet základní pravidla pro síťový firewall.

Žáci si osvojí základní přehled o používaných operačních systémech, jejich struktuře a dalších vlastnostech, naučí se postupy a metody jejich instalace, konfigurace a zabezpečení dle požadavků, a to jak pro systémy lokální, tak i síťové. Získají potřebné kompetence pro řešení praktických úloh. Naučí se analyzovat, řešit problémy a získané poznatky aplikovat v běžném životě. Žáci si uvědomí význam systémové bezpečnosti, naučí se konfigurovat systémové klienty pro jednotlivé síťové služby a nastavit základní pravidla pro systémovou bezpečnost.

Žáci získají schopnost pracovat ve skupině, naučí se prosazovat vlastní názory, ale také umění přijmout myšlenky ostatních. Důležité je také posílení pozitivních rysů žákovy osobnosti jako pracovitosti, přesnosti, odpovědnosti za své jednání a v neposlední řadě schopnosti překonávat překážky.

Hloubka probíraného učiva je variabilní, ovlivňují ji zejména vstupní vědomosti a dovednosti žáků. Počty vyučovacích hodin u jednotlivých tematických celků jsou pouze orientační. Vyučující může provést podle svého uvážení úpravy obsahu i rozsahu učiva s přihlédnutím k úrovni konkrétní třídy. Změny by neměly narušit logickou návaznost učiva.

Předmět je vyučován po celou dobu studia, v 1. ročníku 3 hodiny týdně, ve 2. – 4. ročníku 4 hodiny týdně

Pojetí výuky

metody výuky:

- motivační – demonstrační experiment, frontální žákovský experiment, ukázky uplatnění sítí v praktickém životě, řešení vybraných situací v prostředí simulačních programů, skupinová diskuse;
- fixační – ústní i písemné opakování, domácí cvičení, zařazení procvičovacích učebních jednotek, společné řešení a rozborů úloh, využití počítačové techniky při práci ve virtuálním prostředí, použití výukového softwaru;
- expoziční – popisy doporučených postupů v praktických úlohách, vysvětlování postupů u nových typů úloh, zobecňování pravidel pro řešení úloh podobných typů, grafické znázorňování, využívání zápisů na tabuli včetně barevného zvýraznění, využití počítačové techniky ve formě prezentací a jednoduchých animací, jejich předvádění dataprojektorem, práce s informačními zdroji v tištěné i elektronické podobě, práce s internetem;

formy výuky:

- hromadná výuka;
- skupinová výuka;
- projektová výuka;
- individuální přístup.

Hodnocení výsledků žáků

K hodnocení žáků se používá různých forem zjišťování úrovně znalostí:

- ústní zkoušení – formulace teoretických poznatků a jejich aplikace na problémy v běžném životě
- písemné zkoušení – řešení souvislých problémových úloh; hodnocení projektových prací

Způsoby hodnocení by měly spočívat v kombinaci známkování, slovního hodnocení, využívání bodového systému, pozornost by měla opět být věnována sebehodnocení žáků. Hodnotí se:

- správnost, přesnost, pečlivost v písemných testech a protokolech z laboratorních prací
- schopnost samostatného úsudku
- schopnost výstižné formulace s využitím odborné terminologie

Přínos k rozvoji klíčových kompetencí

Vzdělávání směřuje k tomu, aby si žáci vytvořili tyto občanské a klíčové kompetence:

- jednali odpovědně, samostatně, aktivně a iniciativně
- dbali na dodržování zákonů a pravidel chování (licenční politika)
- aktivně se zajímali o politické, hospodářské a společenské dění, chápali význam životního prostředí pro člověka (likvidace nebezpečného odpadu),
- uměli myslet kriticky (např. při vyvozování závěrů ze souvislých příkladů), tvořili si vlastní názor a byli schopni o něm diskutovat, vyjadřovali se přiměřeně v projevech mluvených i psaných,
- formulovali své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně,

- efektivně se učili a pracovali,
- využívali ke svému učení zkušenosti jiných lidí, učili se i na základě zprostředkovaných zkušeností,
- přijímali hodnocení výsledků své práce ze strany jiných lidí, přiměřeně na ně reagovali, přijímali radu i kritiku, soustavně se vzdělávali,
- adaptovali se na měnící se pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je ovlivňovali,
- přijímali a odpovědně plnili svěřené úkoly, pracovali v týmu, podněcovali práci v týmu vlastními návrhy, přispívali k vytváření dobrých mezilidských vztahů,
- řešili samostatně běžné pracovní úkoly, uplatňovali při řešení různé metody myšlení a volili prostředky a způsoby vhodné k jejich splnění,
- pracovali s informacemi, a to především s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií,
- prováděli reálný odhad výsledku řešení praktického příkladu, sestavili ucelená řešení dané úlohy na základě získaných dílčích výsledků.

Průřezová témata

Člověk a svět práce

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- si uvědomovali význam vzdělání pro život
- byli motivováni k aktivnímu pracovnímu životu a úspěšné kariéře
- se písemně i verbálně prezentovali při jednání s potencionálními zaměstnavateli,
- byli schopni pracovat s informacemi
- uměli vyhledávat, vyhodnocovat a využívat informace
- zvládli verbální komunikaci při důležitých jednáních
- odpovědně se rozhodovali na základě vyhodnocení získaných informací
- identifikovali vlastní priority
- se naučili pracovat s příslušnými právními předpisy (zákon o účetnictví, daňové zákony, zákoník práce, obchodní zákoník)

Člověk a životní prostředí

Žáci jsou vedeni k tomu, aby

- poznávali svět a lépe mu rozuměli
- efektivně pracovali s informacemi
- dbali na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci

Občan v demokratické společnosti

Žáci jsou vedeni k tomu, aby

- měli vhodnou míru sebevědomí, sebe odpovědnosti a schopnost morálního úsudku
- dovedli jednat s lidmi,
- dovedli hledat kompromisní řešení
- byli schopni odolávat myšlenkové manipulaci
- orientovali se v masových médiích

Informační a komunikační technologie

Žáci jsou vedeni k tomu, aby

- používali základní a aplikační programové vybavení počítače, a to nejen pro účely uplatnění se v praxi, ale i pro potřeby dalšího vzdělávání
- pracovali s informacemi a komunikačními prostředky

Mezipředmětové vztahy

- Základy ekonomických věd
- Základy přírodních věd
- Databáze
- Programování
-

Předmět: Počítačové technologie

Ročník: první

Hodin v ročníku: 102

Výsledky vzdělávání	Tematické celky	Mezipředmětové vztahy
Žák: – volí vhodné informační zdroje k vyhledávání požadovaných informací a odpovídající techniky (metody, způsoby) k jejich získávání – získává a využívá informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě Internet, ovládá jejich vyhledávání, včetně použití filtrování – 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 – uvědomuje si nutnost posouzení validity informačních zdrojů a použití informací relevantních pro potřeby řešení konkrétního problému	1. Historie, současnost a budoucnost elektřiny a elektroniky – Seznámení s návazností na vývoj a budoucnost oboru 2. Základní teorie počítačů a informatiky – vyhledávání a zpracování informací 3. Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet – informace, práce s informacemi – informační zdroje – Internet	ZPV TA
Žák: – zná základní komponenty počítače a jejich vlastnosti – vysvětlí účel jednotlivých komponent – dokáže navrhnout počítačovou sestavu – zná základní periferní zařízení počítače a jejich vlastnosti – porovná periferní zařízení podle jejich parametrů, vybere a zajistí jejich provoz – umí zjistit slabé stránky konkrétního počítače	4. Hardware – pravidla návrhu – jádro počítače – operační paměti – procesor – externí rozhraní – HDD, RAID – přenosná média – zvuková soustava – vstupní a výstupní periferie – zobrazovací systém – údržba a podmínky pro bezproblémovou funkčnost	ZPV
Žák:	5. Sestavení počítače	ZPV

– zná a používá bezpečnostní postupy při sestavení počítače – navrhne a sestaví počítač vhodných parametrů – objasní důvody pro preventivní údržbu – diagnostikuje a opraví počítač	– bezpečnostní postupy a nástroje – postup sestavení počítače – BIOS, UEFI – chybové signalizace – základy preventivní údržby a řešení problémů	ZEV
Žák: – vysvětlí účel operačního systému a jeho možnosti a omezení – má přehled o současných OS	6. Základy operačních systémů – základní teorie operačních systémů – vrstevná architektura operačních systémů – testy stability hardware – ovladače pro operační systém	
Žák: – zná diskové technologie – navrhne postup a provede rozdělení disku na oddíly – zvolí a vytvoří vhodný souborový systém na disku	7. Diskový systém – typy diskových zařízení – diskové oddíly – souborové systémy – diagnostika a zálohování	
Žák: – vysvětlí koncept počítačové sítě a její přínosy – popíše výhody a nevýhody jednotlivých topologií sítě – zná IP strukturu IP adresy, IP třídy a masky – umí převádět čísla mezi číselnými soustavami – z IP adresy určí síťovou a hostitelskou část – pozná veřejnou a neveřejnou IP adresy – určí unicast, multicast a broadcast adresu – objasní princip fungování a omezení technologie překladu adres	8. Základy sítí – modely – vrstvy – protokoly – topologie – základy IP adres – adresování PC (číselné soustavy) – základní princip překladu adres –	

Předmět: Počítačové technologie

Ročník: druhý

Hodin v ročníku: 136

Výsledky vzdělávání	Tematické celky	Mezipředmětové vztahy
Žák: – má představu o možnostech instalace více OS na jeden PC	1. Operační systémy - multiboot – základní požadavky na diskový subsystém – požadavky na souborové a zaváděcí oddíly	ZPV

Žák: – nainstaluje OS – nakonfiguruje a použije základní a rozšířené funkce OS – nastaví účty uživatelů, skupin a jejich oprávnění – nakonfiguruje připojení k síti – nastaví sdílení dat	2. Instalace, konfigurace a správa desktopového OS Windows – instalace OS – definice uživatelů a profilů – oprávnění – přizpůsobení uživatelského prostředí – sdílení dat – konfigurace připojení k síti	
Žák: – orientuje se v grafickém prostředí OS – zná základní strukturu operačního systému Linux – zvládne základní instalaci systému – ovládá základy příkazové řádky	3. Úvod do OS Linux a jeho instalace – úvod do OS Linux – instalace systému – grafické prostředí Linuxu – základní příkazy příkazové řádky	EP APC PRO ZEV
Žák: – umí nainstalovat a provozovat více operačních systémů na jednom PC – zná rizika i výhody tohoto řešení	4. Provozování více OS – sdílení souborů mezi platformami – sdílené prostředky – přepínání a sdílení programů na přímé platformami – emulace – rizika a problémy při přístupu k neaktivním systémům	
Žák: – vyjmenuje vrstvy síťových modelů a jejich základní funkce – přiřadí běžně používané protokoly k jednotlivým vrstvám modelu a popíše jejich princip fungování – zná adresy používané v „datových balících“ pro adresování	5. Síťové modely – RMI ISO/OSI model – TCP/IP model – základní protokoly vrstev – mezi-vrstvové protokoly	
Žák: – se orientuje v základních síťových technologiích – má představu o síťových topologiích – ví z čeho se skládá fyzická vrstva sítě	6. Hardware sítě – fyzická vrstva – technologie – topologie – prvky – přenosové materiály	
Žák: – má představu o přenosech na lokálním segmentu – ví o omezeních základních síťových technologiích – umí propojit a diagnostikovat problémy lokální sítě	7. Provoz lokální sítě – linková vrstva – adresace na lokálním segmentu sítě (MAC) – CSMA/CD – kódování – modulace	

Žák: – orientuje se ve směrovacích protokolech – sestaví pravidla pro statické směrování, defaultní směr – vysvětlí rozdíl mezi statickým a dynamickým směrováním	8. Propojování více sítí – síťová vrstva – princip směrování (IP) – statické a dynamické směrování – směrovací protokoly	
Žák: – má představu o metodě doručování potvrzování dat – umí posoudit vhodnost transportního protokolu pro jeho využití	9. Transportní vrstva – řízení toku dat – sliding window – TCP vs UDP	
Žák: – vyjmenuje základní síťové služby a vysvětlí jejich účel – přiřadí protokoly používané jednotlivými službami – nakonfiguruje služby v síťovém prostředí	10. Aplikační vrstva – DHCP – DNS (LDAP, AD) – E-mail (SMTP, POP3, IMAP) – HTTP, HTTPS – FTP, TFTP	
Žák: – nainstaluje serverový OS – objasní rozdíl práce s počítačem v doméně a mimo doménu – popíše princip a fungování jednotlivých služeb, zvládne instalaci a jejich nastavení – nakonfiguruje stanici pro použití v doméně	11. Instalace a konfigurace serverového OS Windows a základních síťových služeb – instalace serveru – instalace a konfigurace domény – instalace a konfigurace služeb – konfigurace klientské stanice v doméně	APC

Předmět: Počítačové technologie**Ročník: třetí****Hodin v ročníku: 136**

Výsledky vzdělávání	Tematické celky	Mezipředmětové vztahy
Žák: – charakterizuje možnosti využití DNS služeb a použije na praktickém příkladu – konfiguruje základní typy DNS a jednotlivých typů záznamů	1. Překlad síťových adres DNS – Teorie DNS – Typy záznamů a jejich použití – DNS jako součást AD nebo LDAP	
Žák: – popíše přínosy clusteru – určí druhy a navrhne vhodný typ clusteru – nainstaluje databázový cluster	2. Databázové servery (cluster) – obecný cluster – teorie – protokoly a hardware pro cluster – operační systémy pro jejich podporu – zálohování a obnova	
Žák: – nakonfiguruje a použije základní a rozšířené funkce OS	3. Linux – administrace operačního systému – konfigurace prostředí OS	EP PRO

– nastaví účty uživatelů, skupin a jejich oprávnění – nakonfiguruje připojení k síti – popíše princip a fungování jednotlivých služeb, zvládne instalaci a jejich nastavení – nakonfiguruje stanici pro použití v doméně	– správa uživatelů – nastavení sítě – instalace a konfigurace služeb –	
Žák: – orientuje se ve virtualizačních technologiích – popíše komponenty a strukturu virtualizace – nainstaluje zvolenou virtualizaci	4. Virtualizace – teorie virtualizace – typy virtualizací (paravirtualizace) – virtualizační vrstvy – instalace virtuálních strojů – deployment	ZPV
Žák: – detekuje chyby, dokáže sestavit plán jejich odstranění – orientuje se v možnostech použití monitorovacích protokolů – použije diagnostické nástroje pro monitorování sítě a diagnostiku chyb	5. Monitorování provozu počítačových sítí – monitorovací protokoly – diagnostické nástroje – servery pro sběr provozních dat	
Žák: – chápe pojem podsítí a význam jejich použití – rozpozná adresu sítě, broadcastu, klienta – provede výpočet podsítí s pevnou a proměnnou délkou masky	6. Podsítování – subneting – tvorba podsítí v zadané síti – význam a použití subnetingu pro optimalizaci provozu v síti – podsítování s pevnou a s proměnnou délkou masky	
Žák: – orientuje se ve směrovacích protokolech – nakonfiguruje síť s použitím směrovacích protokolů – nakonfiguruje redistribuci směrovacích informací	7. Rozšíření znalostí směrování – teorie směrování – statické směrování – směrovací protokoly – redistribuce směrovacích informací	

Předmět: Počítačové technologie

Ročník: čtvrtý

Hodin v ročníku: 116

Výsledky vzdělávání	Tematické celky	Mezipředmětové vztahy
Žák: – detekuje chyby, dokáže sestavit plán jejich odstranění – orientuje se v možnostech použití monitorovacích protokolů – použije diagnostické nástroje pro monitorování sítě a diagnostiku	1. Monitorování a řízení provozu rozsáhlé sítě – monitorovací protokoly – diagnostické nástroje – servery pro sběr provozních dat	

Žák: – orientuje se ve směrovacích protokolech – nakonfiguruje síť s použitím směrovacích protokolů – nakonfiguruje redistribuci směrovacích informací	2. Směrování na úrovni Autonomních systémů – teorie směrování – směrovací protokoly – redistribuce směrovacích informací	
Žák: – zná použití jednotlivých typů cloudu – navrhne cloud pro zadaný účel – nakonfiguruje cloud pro zadané potřeby	3. Cloud a cloudové služby – teorie a praxe – bezpečnost a právní omezení – technické prostředky a záložní řešení	
Žák: – ví, co je to privátní síť, její výhody a použití – zná některá řešení a umí je nakonfigurovat	4. Virtual Private Network – možnosti použití – monitoring provozu – rizika nasazení a bezpečnostní omezení	
Žák: – rozlišuje symetrické a asymetrické šifrování – zná šifrovací protokoly a možnosti jejich použití	5. Šifrování – symetrické šifrování – asymetrické šifrování – PKI	APC
Žák: – navrhne vhodné použití DMZ – objasní možnosti použití firewallů – navrhne pravidla pro konfiguraci firewallu	6. Firewally – DMZ – aplikační proxy – návrh pravidel pro firewall	

7.14 Grafika na PC

Hodinová dotace předmětu

Ročník	1.	2.	3.	4.
týdenní	-	2	2	2
za školní rok	-	68	68	58

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

Cílem předmětu „Grafika na PC“ je seznámit žáka s tvorbou a úpravou obrazů, jejich přípravou pro tisk a pro publikování na internetu. Žák se naučí základy práce s rastrovou i vektorovou grafikou, naučí se vytvářet, upravovat, retušovat grafické návrhy a připravit je pro další použití. Součástí náplně jsou i základy práce s digitální fotografií.

Výuka je však koncipována obecně, tzn., že žák nebude mít větší problémy využívat jiný softwarový produkt.

Cílem předmětu je rozvoj schopností žáků řešit problémy, odvozovat základní pojmy od elementárních jevů, dále rozvoj schopností uvědomit si a formulovat problém, navrhnout a uplatnit jeho možné řešení.

Grafické vzdělání směřuje k tomu, aby žák:

- znal základní typy grafických formátů a volil odpovídající programové vybavení pro práci s nimi
- na základní úrovni grafiku tvořil a upravoval
- rozlišoval rastrovou a vektorovou grafiku
- jednotlivé grafické formáty komprimoval a dokázal je mezi sebou konvertovat
- logicky uvažoval, analyzoval a řešil jednoduché problémy
- uměl využít získané poznatky a dovednosti v praktickém životě

Charakteristika učiva

Učební osnova je zpracována pro vyučování v rozsahu šesti týdenních vyučovacích hodin za studium. Učivo předmětu grafika na PC je členěno do několika tematických celků. Některé z nich se v průběhu vzdělávání opakují, ovšem vždy na vyšší úrovni a s vyšší náročností. Těžiště výuky spočívá v provádění praktických úkolů, následujících ihned za výkladem. Ve výuce je kladen důraz na samostatnou práci a řešení komplexních úloh.

Žáci si osvojí základní poznatky, postupy a metody řešení praktických úloh. Naučí se analyzovat, řešit problémy a získané poznatky aplikovat v běžném životě. Žáci si uvědomí, že využití grafiky na PC pomáhá řešit virtuálně některé životní situace.

Žáci získají schopnost pracovat ve skupině, naučí se prosazovat vlastní názory, ale také umění přijmout myšlenky ostatních. Důležité je také posílení pozitivních rysů žákovy osobnosti jako pracovitosti, přesnosti, odpovědnosti za své jednání a v neposlední řadě schopnosti překonávat překážky.

Hloubka probíraného učiva je variabilní, ovlivňují ji zejména vstupní vědomosti a dovednosti žáků. Vyučující může provést podle svého uvážení úpravy obsahu i rozsahu učiva s přihlédnutím k úrovni konkrétní třídy a aktuálním změnám ve vývoji IT tak, aby nebyla narušena logická návaznost učiva a vzdělávací cíle.

Pojetí výuky metody výuky:

- motivační – demonstrační experiment, frontální žákovský experiment, ukázky uplatnění v praktickém životě, skupinová diskuse
- fixační – opakování, zařazení procvičovacích úloh, společná řešení a rozborů úloh, využití výukového softwaru a prezentační techniky
- expoziční – popisy praktických postupů dílčích úkolů, vysvětlování postupů u nových typů úloh, zobecňování pravidel pro řešení podobných typů úloh, využití počítačové techniky ve formě prezentací a tutoriálů, práce s informačními zdroji, práce s internetem

formy výuky

- hromadná výuka
- skupinová výuka
- projektová výuka
- individuální přístup

Hodnocení výsledků žáků

K hodnocení žáků se používá různých forem zjišťování úrovně znalostí:

- písemné zkoušení – řešení souvislých úloh
- hodnocení projektových prací

Způsoby hodnocení by měly spočívat v kombinaci známkování, slovního hodnocení, využívání bodového systému, pozornost by měla opět být věnována sebehodnocení žáků. Hodnotí se:

- správnost, přesnost, pečlivost v samostatných pracích
- schopnost samostatného úsudku
- schopnost výstižné formulace s využitím odborné terminologie

Přínos k rozvoji klíčových kompetencí

Občanské kompetence

Žák prostřednictvím studia předmětu Grafika na PC:

- jedná odpovědně a samostatně, aktivně nejen ve vlastním zájmu, ale i pro zájem veřejný
- dokáže zkoumat věrohodnosti informací, tvoří si vlastní úsudek a je schopen o něm diskutovat s jinými lidmi

Komunikativní kompetence

Žák prostřednictvím studia předmětu Grafika na PC:

- formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- účastní se diskusí, formuluje a obhájí své názory a postoje, respektuje názory druhých
- vyjadřuje se a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- zpracovává jednoduché texty na běžná i odborná témata

Personální a sociální kompetence

Žák prostřednictvím studia předmětu Grafika na PC:

- reálně posuzuje své fyzické i duševní možnosti, získá odhad výsledků svého jednání v různých situacích
- stanovuje si cíle a priority podle svých osobních schopností a životních podmínek
- efektivně se adaptuje na měnící se životní podmínky, přejímá svěřené úkoly a aktivně pracuje v týmu

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně pracovat s informacemi

Žák prostřednictvím studia předmětu Grafika na PC:

- pracuje s potřebným aplikačním programovým vybavením
- získává informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě Internet

Odborné kompetence

Žák prostřednictvím studia předmětu Grafika na PC:

- dovede analyzovat a řešit problémy v občanském životě i odborné praxi s náhledem na uplatnění principů zpracování grafiky
- při rozhodování zohledňuje požadavek efektivity
- chápe bezpečnost práce a dodržování hygienických podmínek jako součást péče o zdraví

Průřezová témata

Občan v demokratické společnosti

Žáci jsou při studiu předmětu Grafika na PC vedeni k tomu, aby:

- měli vhodnou míru sebevědomí, sebe odpovědnosti a schopnosti morálního úsudku
- dovedli jednat s lidmi, diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách, hledat kompromisní řešení

Člověk a životní prostředí

Žáci jsou při studiu předmětu Grafika na PC vedeni k tomu, aby:

- poznávali svět a lépe mu rozuměli
- efektivně pracovali s informacemi, uměli je získávat a kriticky vyhodnocovat
- se orientovali v globálních problémech lidstva, chápali zásady trvale udržitelného rozvoje a uměli aktivně přispívat k jejich uplatnění

Člověk a svět práce

Žáci jsou při studiu předmětu Grafika na PC vedeni k tomu, aby:

- si uvědomovali zodpovědnost za vlastní životy, význam vzdělání pro život
- byli motivováni k aktivnímu pracovnímu životu a úspěšné kariéře
- získali schopnost sebereflexe a flexibility

Informační a komunikační technologie

Žáci jsou při studiu předmětu Grafika na PC vedeni k tomu, aby:

- používali základní a aplikační programové vybavení počítače, a to nejen pro účely uplatnění se v praxi, ale i pro potřeby dalšího vzdělávání
- pracovali s informacemi a komunikačními prostředky.

Realizace odborných kompetencí

Předmět: Grafika na PC

Ročník: druhý

Počet hodin: 68

Výsledky vzdělávání	Tematické celky	Mezipředmětové vztahy
Žák: – charakterizuje typy počítačové grafiky a její využití – chápe rozdíly mezi vektorovou a rastrovou grafikou – popíše základní používané barevné modely a jejich praktické použití – charakterizuje používané formáty grafických souborů – popíše rozdíly mezi formáty grafických souborů – uvede příklady grafických programů – pořizuje digitální fotografie – digitalizuje papírové předlohy	1. Základní pojmy počítačové grafiky – typy počítačové grafiky – základní barevné modely 2. Rastrová grafika – formáty grafických souborů – přehled rastrových grafických programů – digitální fotografie – digitalizace předloh 3. Vektorová grafika – formáty grafických souborů – přehled vektorových grafických	PT EP MAT PRO AJ

– používá základní vektorové tvary včetně textu	programů – základní vektorové tvary a text	
Žák: – popíše pracovní plochu programu – používá základní nástroje pro úpravy obrázku – převede obrázek do jiného rozměru a rozlišení – nastaví v obrázku průhledné pozadí – nastaví v obrázku vhodné barevné kombinace – popíše histogram obrázku a upraví jej podle potřeb v daném obrázku – upravuje obrázky pomocí retuše, ká-pátka a štětce – používá nástroje pro výběr částí ob-rázku – pracuje s vrstvami obrázku, maskou a dalšími efekty – tvoří koláže obrázků s využitím vý-běru různých částí obrázku	4. Práce v rastrovém editoru – pracovní plocha a panely ná-strojů rastrového editoru – základní úpravy obrázku – převzorkování obrázku, prů-hlednost pozadí – barevná korekce – histogram obrázku – druhy výběrů – retuše obrázku – práce s vrstvami – maska vrstvy – fotokoláže	EP ZPV ON ČJ
Žák: – charakterizuje základní formáty vide-osouborů – uvede příklady programů pro tvorbu a editaci videa – vytvoří jednoduché video z dostup-ných zdrojů – pracuje s obrazovou a zvukovou sto-pou – pracuje s časovou osou a provádí stříh	5. Video – podporované formáty video souborů a animací – programy pro tvorbu a editaci videa – obrazová a zvuková stopa – časová osa, stříh	EP

Předmět: Grafika na PC

Ročník: třetí

Počet hodin: 68

Výsledky vzdělávání	Tematické celky	Mezipředmětové vztahy
Žák: – charakterizuje vektorovou grafiku – uvede příklady programů pro práci s vektorovou grafikou – používá pracovní plochu a panely ná-strojů vektorového editoru – nastaví základní vlastnosti grafického dokumentu ve vektorovém editoru – pracuje s vektorovými formáty grafic-kých souborů	1. Vektorová grafika – programy pro práci s vektoro-vou grafikou – pracovní plocha a panely ná-strojů vektorového editoru – nastavení výchozího doku-mentu – vektorové formáty grafických souborů	APC
Žák:	2. Kreslení základních objektů	MAT

– používá základní objekty – upravuje základní objekty a jejich vlastnosti	– úsečka, oblouky, obdélník, polygon, elipsa a úprava jejich vlastností	EP
Žák: – popíše uživatelské prostředí vektorového editoru – zobrazí potřebné panely nástrojů – vykreslí základní tvary a čáry a nastaví jejich vlastnosti – vysvětlí způsoby výběru objektů – vytvořeným objektům nastaví obrys a výplň – objekty vhodně zarovná a rozmístí – používá vymazání, posunutí, otočení, zkosení a zaoblení rohů objektů – vysvětlí rozdíl mezi duplikátem a klonováním objektů – používá transformace a uspořádání objektů – rozliší seskupení a kombinace objektů – vytvoří a upraví řetězcový text pro nadpisy – zpracuje texty v odstavci – využije interaktivní transformace pro vytvoření prostorového dojmu	3. Práce ve vektorovém editoru – uživatelské prostředí a panely nástrojů vektorového editoru – kreslení čar a tvarů a úprava jejich vlastností – práce s objekty – výběr, kopírování, klonování – obrys a výplň objektů – zarovnání a rozmístění objektů – transformace a uspořádání objektů – seskupení a kombinace objektů – řetězcový a odstavcový text – interaktivní transformace – přechod, vysunutí, stín, obálka, kontura	MAT APC EP
Žák: – charakterizuje základní formáty videosouborů – uvede příklady programů pro tvorbu a editaci videa – vytvoří jednoduché video z dostupných zdrojů – pracuje s obrazovou a zvukovou stopou – pracuje s časovou osou a provádí střih – pořídí záznam dění na obrazovce nebo v okně	4. Video – podporované formáty videosouborů a animací – programy pro tvorbu a editaci videa – obrazová a zvuková stopa – časová osa, střih – záznam obrazovky/okna	EP

Předmět: Grafika na PC**Ročník: čtvrtý****Počet hodin: 58**

Výsledky vzdělávání	Tematické celky	Mezipředmětové vztahy
Žák: – charakterizuje vektorovou grafiku – používá uživatelské prostředí vektorového editoru – zobrazí potřebné panely nástrojů – nastaví základní vlastnosti grafického dokumentu ve vektorovém editoru – pracuje s vektorovými formáty grafických souborů a jejich vzájemnou konverzí – importuje a exportuje grafická data v aplikačním software	1. Pokročilá práce s vektorovou grafikou – uživatelské prostředí a panely nástrojů vektorového editoru – nastavení výchozího dokumentu – vektorové formáty grafických souborů a jejich konverze – export a import grafických dat	APC
Žák: – chápe editaci jako úpravu již nakreslených objektů – pracuje s průhledností objektů – vysvětlí způsoby výběru objektů – používá posunutí, otočení, oříznutí, zkosení, zaoblení, zrcadlení objektů – propojí jednotlivé objekty a upraví existující skupinu – chápe logické operace s objekty – vyplní uzavřenou křivku šrafovacím vzorem – tvaruje křivky – používá výběr a přesun uzlů – umístí text na křivku – importuje a upraví rastrový obrázek – připraví dokument pro tisk a exportuje jej do formátu PDF	2. Pokročilé úpravy objektů – obrys a výplň objektů s nastavením průhlednosti – výběr a seskupování objektů, kombinace – transformace: posunutí, otočení, oříznutí, zkosení, zaoblení, zrcadlení objektů – seskupování objektů – logické operace s objekty – průnik, sjednocení, rozdíl – šrafování, šrafovací styl – křivky a jejich tvarování – výběr a přesun uzlů – umístění textu na křivku – import a úprava rastrových obrázků – tisk dokumentu a export do PDF	MAT PRO APC EP
Žák: – rozpozná rozdíl mezi řetězcovým a odstavcovým textem – vytvoří a upraví texty – převede text na křivky	3. Pokročilá práce s texty – řetězcový a odstavcový text – formátování textů – převod textu na křivky	ČJ AJ
Žák: – charakterizuje objemová tělesa jako základní geometrické tvary – sestrojí 3D těleso vysunutím 2D objektu	4. Tvorba 3D objektů – objemová tělesa – vysunutí objektu	MAT
Žák: – zpracuje grafický návrh dle zadání	5. Samostatný projekt – grafický projekt dle zadání	ČJ, AJ, APC, EP

7.15 Elektronické publikování

Hodinová dotace předmětu

Ročník	1.	2.	3.	4.
týdenní	-	2	2	-
za školní rok	-	68	68	-

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

Hlavním cílem předmětu Elektronické publikování je naučit žáky myslet v souladu s počítačovou etikou, navrhovat a řešit úlohy v hypertextovém značkovacím jazyce - HTML s využitím kaskádových stylů – CSS. Součástí výuky jsou základní informace o návrhu grafiky pro web.

Druhým cílem předmětu je analýza současného stavu v oblasti publikování na webu. Po absolvování předmětu by žák měl být schopen aplikovat své znalosti při tvorbě webové aplikace, vybrat a dále modifikovat hotová řešení.

Důležitou součástí předmětu je samostatná závěrečná práce, v níž žáci navrhnou a realizují výsledný projekt řešící tvorbu webové aplikace.

Charakteristika učiva

Předmět Elektronické publikování je rozdělen do dvou oblastí: získání znalostí z oblasti tvorby webových prezentací a rozšíření o problematiku tvorby dynamických webových aplikací s databázovou podporou.

Učební osnova je zpracována pro vyučování v rozsahu čtyř týdenních vyučovacích hodin za studium.

Žáci si osvojí základní poznatky, postupy a metody řešení praktických úloh. Naučí se analyzovat, řešit problémy a získané poznatky aplikovat v běžném životě. Žáci získají schopnost pracovat ve skupině, naučí se prosazovat vlastní názory, ale také umění přijmout myšlenky ostatních. Důležité je také posílení pozitivních rysů žákovy osobnosti jako pracovitosti, přesnosti, odpovědnosti za své jednání a v neposlední řadě schopnosti překonávat překážky.

Hloubka probíraného učiva je variabilní, ovlivňují ji zejména vstupní vědomosti a dovednosti žáků. Vyučující může provést podle svého uvážení úpravy obsahu i rozsahu učiva s přihlédnutím k úrovni konkrétní třídy a aktuálním změnám ve vývoji IT tak, aby nebyla narušena logická návaznost učiva a vzdělávací cíle.

Pojetí výuky metody výuky

- motivační – demonstrační experiment, frontální žákovský experiment, ukázky uplatnění v praktickém životě, skupinová diskuse;
- fixační – ústní i písemné opakování, domácí cvičení, zařazení procvičovacích úloh, společná řešení a rozborů úloh, využití výukového softwaru a prezentační techniky
- expoziční – popisy praktických postupů dílčích úkolů, vysvětlování postupů u nových typů úloh, zobecňování pravidel pro řešení podobných typů úloh, grafické znázorňování, využívání zápisů na tabuli včetně barevného zvýraznění, využití počítačové techniky ve formě prezentací a jednoduchých animací, jejich předvádění dataprojektorem, práce s informačními zdroji v tištěné i elektronické podobě, práce s internetem

formy výuky

- hromadná výuka;
- skupinová výuka;

- projektová výuka;
- individuální přístup.

Hodnocení výsledků žáků

K hodnocení žáků se používá různých forem zjišťování úrovně znalostí:

- písemné zkoušení – řešení souvislých úloh
- hodnocení projektových prací

Způsoby hodnocení by měly spočívat v kombinaci známkování, slovního hodnocení, využívání bodového systému, pozornost by měla opět být věnována sebehodnocení žáků. Hodnotí se:

- správnost, přesnost, pečlivost v samostatných pracích
- schopnost samostatného úsudku
- schopnost výstižné formulace s využitím odborné terminologie

Přínos k rozvoji klíčových kompetencí

Občanské kompetence

Žák prostřednictvím studia předmětu Elektronické publikování:

- jedná odpovědně a samostatně, aktivně nejen ve vlastním zájmu, ale i pro zájem veřejný
- dokáže zkoumat věrohodnosti informací, tvoří si vlastní úsudek a je schopen o něm diskutovat s jinými lidmi

Komunikativní kompetence

Žák prostřednictvím studia předmětu Elektronické publikování:

- formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- účastní se diskusí, formuluje a obhazuje své názory a postoje, respektuje názory druhých
- vyjadřuje se a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- zpracovává jednoduché texty na běžná i odborná témata

Personální a sociální kompetence

Žák prostřednictvím studia předmětu Elektronické publikování:

- reálně posuzuje své fyzické i duševní možnosti, získá odhad výsledků svého jednání v různých situacích
- stanovuje si cíle a priority podle svých osobních schopností a životních podmínek
- efektivně se adaptuje na měnící se životní podmínky, přejímá svěřené úkoly a aktivně pracuje v týmu

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně pracovat s informacemi

Žák prostřednictvím studia předmětu Elektronické publikování:

- pracuje s potřebným aplikačním programovým vybavením
- získává informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě Internet

Odborné kompetence

Žák prostřednictvím studia předmětu Elektronické publikování:

- dovede analyzovat a řešit problémy v občanském životě i odborné praxi s náhledem na uplatnění principů zpracování grafiky
- při rozhodování zohledňuje požadavek efektivity
- chápe bezpečnost práce a dodržování hygienických podmínek jako součást péče o zdraví

Průřezová témata

Občan v demokratické společnosti

Žáci jsou při studiu předmětu Elektronické publikování vedeni k tomu, aby:

- měli vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti a schopnosti morálního úsudku

- dovedli jednat s lidmi, diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách, hledat kompromisní řešení

Člověk a životní prostředí

Žáci jsou při studiu předmětu Elektronické publikování vedeni k tomu, aby:

- poznávali svět a lépe mu rozuměli
- efektivně pracovali s informacemi, uměli je získávat a kriticky vyhodnocovat
- se orientovali v globálních problémech lidstva, chápali zásady trvale udržitelného rozvoje a uměli aktivně přispívat k jejich uplatnění

Člověk a svět práce

Žáci jsou při studiu předmětu Elektronické publikování vedeni k tomu, aby:

- si uvědomovali zodpovědnost za vlastní životy, význam vzdělání pro život
- byli motivováni k aktivnímu pracovnímu životu a úspěšné kariéře
- získali schopnost sebereflexe a flexibility

Informační a komunikační technologie

Žáci jsou při studiu předmětu Elektronické publikování vedeni k tomu, aby:

- používali základní a aplikační programové vybavení počítače, a to nejen pro účely uplatnění se v praxi, ale i pro potřeby dalšího vzdělávání
- pracovali s informacemi a komunikačními prostředky

Realizace odborných kompetencí

Předmět: Elektronické publikování

Ročník: druhý

Hodin v ročníku: 68

Výsledky vzdělávání	Tematické celky	Mezipředmětové vztahy
Žák: – aplikuje zásady tvorby WWW stránek – orientuje se ve struktuře HTML stránky – vytvoří webové stránky včetně optimalizace a validace	1. Tvorba webových stránek – syntaxe a sémantika HTML – blokové a řádkové elementy – atributy a hodnoty – textový obsah – struktura HTML dokumentu – softwarové nástroje	APC AJ ČJ
Žák: – vysvětlí funkce a výhody CSS – vytvoří strukturovaný HTML dokument s použitím CSS	2. Kaskádové styly (CSS) – princip používání CSS – rozvržení stránky – definování oblastí – základní vlastnosti a jejich použití	AJ
Žák: – vyjmenuje běžně používané grafické formáty využívané na www stránkách – podle potřeby rozhodne o použití patřičného grafického formátu, provádí konverzi jednotlivých formátů – vytvoří jednoduchou grafiku v HTML	3. Grafika pro Web – grafické formáty a jejich konverze – pořizování obrázků pro Web – grafika v HTML	GPC
Žák: – uloží video a audio záznamy do datových souborů	4. Multimédia – audio, video – kontejnery a kodeky – audio a video v dokumentu	PT

– orientuje se ve formátech a vhodnosti použití audio a video souborů – upraví audio a video soubory	HTML –	
---	-----------	--

Předmět: Elektronické publikování

Ročník: třetí

Hodin v ročníku: 68

Výsledky vzdělávání	Tematické celky	Mezipředmětové vztahy
– Žák: – aplikuje zásady tvorby dynamických WWW stránek – specifikuje odlišnosti statických a dynamických stránek –	1. Pokročilá tvorba webových stránek – struktura HTML dokumentu – statické a dynamické stránky – formulář	GPC PRO
– Žák: – vytvoří strukturovaný HTML dokument s použitím CSS	2. Kaskádové styly (CSS) – základní vlastnosti a jejich použití – třídy a pseudotřídy	PRG
– Žák: – vybere vhodné programové vybavení pro řešení konkrétního úkolu – umístí www stránky na server	3. Programové vybavení – softwarové nástroje pro tvorbu www stránek – publikování stránek na webu	PT
– Žák: – použije základní příkazy jazyka skriptovacího jazyka – použije formuláře a skriptovací jazyk – zhodnotí možnosti skriptovacího jazyka pro konkrétní použití – vyjmenuje základní proměnné – vybere a použije vhodné příkazy jazyka – použije formuláře a skriptovací jazyk	4. Základy skriptovacího jazyka – proměnné (základní datové typy, konstanty) – operátory – podmínky a větvení – cykly – pole – funkce – formuláře – vložení kódu do HTML	PRG
– Žák: – zná výhody použití jazyka SQL – použije základní příkazy jazyka SQL – navrhne relační databázi – začlení SQL databáze do skriptů	5. Využití jazyka SQL pro tvorbu webových stránek – tvorba relační databáze – připojení k databázi – ukládání, aktualizace a mazání záznamů	DB
– Žák: – vytvoří webové stránky s použitím skriptovacího jazyka a SQL	6. Samostatný projekt	APC, DB, PRG, AJ, ČJ ZPV, ON ZEV, ZTP

7.16 Základy tvorby projektů

Hodinová dotace předmětu

Ročník	1.	2.	3.	4.
týdenní	-	-	2	-
za školní rok	-	-	68	-

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

Předmět Základy tvorby projektů je zaměřen na rozvoj tzv. měkkých kompetencí a jejich propojení s odbornými kompetencemi získanými v rámci ostatních vyučovacích předmětů. Předmět Základy tvorby projektů slouží k pochopení zásad individuální práce i týmové spolupráce na zadávaných projektech, které patří k hlavním požadavkům na trhu práce. Učí žáky zapojit se do procesu tvorby a obhajoby projektů z různých oblastí s využitím digitálních technologií s přihlédnutím k osobním vzdělávacím potřebám a preferencím žáka.

Cílem předmětu je rozvoj schopností žáků řešit problémy – uvědomit si a formulovat problém, navrhnout, uplatnit a obhájit jeho možné řešení.

Cílem předmětu je propojit znalosti a dovednosti získané v ostatních vyučovacích předmětech a uplatnit je při řešení úloh (projektů) z vybraných oblastí.

Vzdělání v oblasti základy tvorby projektů směřuje k tomu, aby žák:

- uměl využít získaných poznatků a dovedností v praktickém životě
- získal základní představy o práci v týmu a vzájemné týmové komunikaci a spolupráci
- postupně upřesňoval zadání a podmínky realizace projektu
- používal získané znalosti a dovednosti pro návrh, tvorbu a obhajobu projektu
- byl schopen vyhodnotit různé varianty řešení problému
- logicky uvažoval, analyzoval a řešil jednoduché problémy
- pozoroval, shromažďoval a vyhodnocoval údaje s využitím prostředků ICT
- sledoval směry dalšího vývoje ve zvolené oblasti

Charakteristika učiva

Učební osnova je zpracována pro vyučování v rozsahu dvou týdenních vyučovacích hodin za studium. Žák si osvojí metody pro získávání vstupních informací nutných pro zpracování projektu. Získá schopnost vytvořit plán projektu, sestavit projektový tým a vhodně přidělit role jeho členům, prezentovat záměry projektu, průběžně sledovat a vyhodnocovat týmovou spolupráci a v závěru obhájit vytvořený projekt. Žáci získají potřebné kompetence pro řešení praktických úloh. Naučí se analyzovat, řešit problémy a získané poznatky aplikovat v běžném životě.

Žáci si uvědomí význam práce v týmu, naučí se odpovědnosti za svěřenou část úkolu, schopnosti obhájit své stanovisko i akceptovat názory ostatních. Žák pochopí význam nastavení základních pravidel pro komunikaci v týmu. Důležité je také posílení pozitivních rysů žákovy osobnosti jako pracovitosti, přesnosti, odpovědnosti za své jednání a v neposlední řadě schopnosti překonávat překážky.

Hloubka probíraného učiva je variabilní, ovlivňují ji zejména vstupní vědomosti a dovednosti žáků. Vyučující může podle svého uvážení provést úpravy obsahu i rozsahu učiva s přihlédnutím k úrovni konkrétních žáků a jejich zaměření.

Pojetí výuky

metody výuky:

- motivační – ukázky uplatnění projektování v praktickém životě, řešení vybraných situací, hledání alternativních řešení, skupinová diskuse

- fixační – využití dostupných webových aplikací při práci v týmech, použití prostředků ICT a aplikačního programového vybavení
- expoziční – popisy a grafické znázorňování, využívání zápisů na tabuli včetně barevného zvýraznění, využití prezentační techniky, práce s informačními zdroji, práce s internetem
- nácvik pohybových a pracovních činností – práce s různými digitálními technologiemi, bezpečné zacházení s technickými prostředky, zásady poskytování první pomoci

formy výuky:

- projektová výuka
- hromadná výuka
- skupinová výuka
- individuální přístup

Hodnocení výsledků žáků

K hodnocení žáků se používá různých forem zjišťování úrovně znalostí:

- ústní zkoušení – formulace teoretických poznatků a jejich využití pro řešení problémů z různých oblastí
- písemné zkoušení – řešení problémových úloh a hodnocení projektových prací

Způsoby hodnocení by měly spočívat v kombinaci známkování a slovního hodnocení, pozornost by měla být věnována i sebehodnocení žáků. Hodnotí se:

- správnost, přesnost, pečlivost v písemném i ústním projevu
- schopnost samostatného úsudku
- schopnost výstižné formulace s využitím odborné terminologie

Přínos k rozvoji klíčových kompetencí

Občanské kompetence

Žák prostřednictvím studia předmětu Základy tvorby projektů:

- jedná odpovědně a samostatně, aktivně nejen ve vlastním zájmu, ale i pro zájem veřejný
- chápe význam životního prostředí pro člověka
- dokáže zkoumat věrohodnost informací, tvoří si vlastní úsudek a je schopen o něm diskutovat s jinými lidmi

Komunikativní kompetence

Žák prostřednictvím studia předmětu Základy tvorby projektů:

- formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- účastní se aktivně diskusí, formuluje a obhájí své názory a postoje, respektuje názory druhých
- vyjadřuje se a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- zpracovává strukturované texty na všeobecná i odborná témata

Personální a sociální kompetence

Žák prostřednictvím studia předmětu Základy tvorby projektů:

- reálně posuzuje své fyzické i duševní možnosti, získá odhad výsledků svého jednání v různých situacích
- stanovuje si cíle a priority podle svých osobních schopností a životních podmínek
- efektivně se adaptuje na měnící se životní podmínky, přejímá svěřené úkoly a aktivně pracuje v týmu

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně pracovat s informacemi

Žák prostřednictvím studia předmětu Základy tvorby projektů:

- pracuje s potřebným základním a aplikačním programovým vybavením

- získává informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě Internet

Odborné kompetence

Žák prostřednictvím studia předmětu Základy tvorby projektů:

- dovede analyzovat a řešit problémy v občanském životě i odborné praxi s náhledem na uplatnění principů přírodních i společenských věd
- při rozhodování zohledňuje efektivní nakládání s materiály, energiemi a odpady
- chápe bezpečnost práce a dodržování hygienických podmínek jako součást péče o zdraví

Průřezová témata

Občan v demokratické společnosti:

Žáci jsou při studiu předmětu Základy tvorby projektů vedeni k tomu, aby:

- měli vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti a schopnosti morálního úsudku
- dovedli jednat s lidmi, diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách, hledat kompromisní řešení

Člověk a životní prostředí

Žáci jsou při studiu předmětu Základy tvorby projektů vedeni k tomu, aby:

- poznávali svět a lépe mu rozuměli
- efektivně pracovali s informacemi, uměli je získávat a kriticky vyhodnocovat
- se orientovali v globálních problémech lidstva, chápali zásady trvale udržitelného rozvoje a uměli aktivně přispívat k jejich uplatnění v životě
- respektovali život jako nejvyšší hodnotu
- si dokázali klást otázky týkající se existence života člověka vůbec a hledali na ně racionální odpověď

Člověk a svět práce

Žáci jsou při studiu předmětu Základy tvorby projektů vedeni k tomu, aby:

- si uvědomovali zodpovědnost za vlastní životy, význam vzdělání pro život
- byli motivováni k aktivnímu pracovnímu životu a úspěšné kariéře
- získali schopnost sebereflexe a flexibility

Informační a komunikační technologie

Žáci jsou při studiu předmětu Základy tvorby projektů vedeni k tomu, aby:

- používali základní a aplikační programové vybavení počítače, a to nejen pro účely uplatnění se v praxi, ale i pro potřeby dalšího vzdělávání
- pracovali s informacemi a komunikačními prostředky

Mezipředmětové vztahy

- Základy ekonomických věd
- Databáze
- Programování
- Počítačové technologie
- Elektronické publikování
- Základy zpracování dokumentů na PC
- Aplikace na PC
- Grafika na PC

Realizace odborných kompetencí

Předmět: Základy tvorby projektů

Ročník: třetí

Hodin v ročníku: 68

Výsledky vzdělání	Tematické celky	Mezipředmětové vztahy
– Žák: – zvolí hlavní cíl projektu – specifikuje dílčí cíle projektu – naplánuje časový harmonogram – sestaví projektový tým – navrhne vhodné prezentační nástroje	1. Zadání projektu – hlavní cíl projektu – dílčí cíle projektu – časový harmonogram – projektový tým – prezentační nástroje	ČJL, ON, PRG, DB, ZEV, PT, EPUB, ZPC, APC, GPC
– Žák: – připraví plán projektu – hledá různé varianty řešení problému – použije vhodné způsoby komunikace – uplatní zásady týmové spolupráce – realizuje zvolený projekt – vybere vhodné prostředky ICT – zvolí vhodné programové vybavení	2. Zpracování projektu – plán projektu – varianty řešení – způsoby komunikace – týmová spolupráce – realizace projektu – prostředky ICT – programové vybavení	ON, PRG, DB, ZEV, PT, EPUB, ZPC, APC, GPC
– Žák: – uplatní zásady pro obhajobu projektů – využije digitální technologie při prezentaci projektu – obhájí realizovaný projekt	3. Obhajoba projektu – zásady obhajoby projektů – digitální technologie pro prezentování – obhajoba realizovaného projektu	ČJL, ON, PRG, DB, ZEV, PT, EPUB, ZPC, APC, GPC

7.17 Databáze

Hodinová dotace předmětu

Ročník	1.	2.	3.	4.
týdenní	-	-	2	2
za školní rok	-	-	68	58

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

Výuka předmětu Databáze směřuje k pochopení základů databázových systémů, které jsou pro žáky součástí jejich odborného vzdělání a jsou předpokladem jak pro uplatnění v praxi, tak i k dalšímu studiu na vysokých školách. Předmět Databáze formuje logické a systémové myšlení, rozvíjí schopnosti a dovednosti žáků při práci s větším objemem dat.

Učí žáky klást si otázky o okolním světě a získávat základní fakta o prostředí databází. Učí žáky respektovat význam ochrany osobních údajů a odlišného přístupu k nim.

Cílem je především naučit žáky využívat získané poznatky v profesním i běžném životě. Vedle podílu výuky Databáze na formování logického myšlení rozvíjí výuka předmětu Databáze schopnosti a dovednosti žáků pro práci v terénu, pro vytváření nástrojů k získávání informací a jejich dalšímu zpracování. Vzdělání v předmětu Databáze směřuje k tomu, aby žák:

- uměl využít získaných poznatků a dovedností v praktickém životě
- rozlišoval realitu databázových systémů od simulačního modelu
- získal základní představy o struktuře databází a souvisejících základních pojmů – klíč, redundance, relace apod.
- správně používal odbornou terminologii
- uměl aktivně používat dotazovací jazyk
- logicky uvažoval, analyzoval a řešil jednoduché problémy
- uměl provádět testy, pozorování, uměl shromažďovat a vyhodnocovat údaje
- chápal přínos praktického použití relačních databází k zabezpečení přístupu k datům
- porozuměl postavení člověka v přírodě a uměl zdůvodnit nezbytnost dalšího vývoje

Charakteristika učiva

Učební osnova je zpracována pro vyučování v rozsahu čtyř týdenních vyučovacích hodin za studium.

Žáci získávají nejdříve nezbytné úvodní obecné poznatky o významu pojmu informace, jejich získávání, třídění a následnému zpracování. Dále získají poznatky o základních statistických metodách získávání a zpracování. Stěžejními jsou kapitoly o fungování databázových systémů, zpracování dat a administraci databázových systémů, včetně aktivní znalosti dotazovacího jazyka SQL. Žáci získají schopnost pracovat ve skupině, naučí se prosazovat vlastní názory, ale také umění přijmout myšlenky ostatních. Důležité je také posílení pozitivních rysů žákovy osobnosti jako pracovitosti, přesnosti, odpovědnosti za své jednání a v neposlední řadě schopnosti překonávat překážky.

Pojetí výuky

metody výuky:

- motivační – demonstrační experiment, frontální žakovský experiment, ukázky uplatnění databází v praktickém životě, skupinová diskuse
- fixační – ústní i písemné opakování, domácí cvičení, zařazení procvičovacích učebních jednotek, společné řešení a rozbory úloh, využití počítačové techniky při zpracování výsledků experimentů, použití výukového softwaru
- expoziční – popisy postupů konstrukce v běžných typových úlohách, vysvětlování postupů

u nových typů úloh, zobecňování pravidel pro řešení podobných typů úloh, grafické znázorňování, využívání zápisů na tabuli včetně barevného zvýraznění, využití počítačové techniky ve formě prezentací a jednoduchých animací, jejich předvádění dataprojektorem, práce s informačními zdroji v tištěné i elektronické podobě, práce s internetem

formy výuky:

- hromadná výuka
- skupinová výuka
- projektová výuka
- individuální přístup

Hodnocení výsledků žáků

K hodnocení žáků se používá různých forem zjišťování úrovně znalostí:

- ústní zkoušení – formulace teoretických poznatků a jejich aplikace na problémy v běžném životě
- písemné zkoušení – řešení souvislých problémových úloh; řešení početních úloh
- hodnocení projektových prací

Způsoby hodnocení by měly spočívat v kombinaci známkování, slovního hodnocení, využívání bodového systému, pozornost by měla opět být věnována sebehodnocení žáků. Hodnotí se:

- správnost, přesnost, pečlivost v písemných testech a protokolech ze samostatných prací
- schopnost samostatného úsudku
- schopnost výstižné formulace s využitím odborné terminologie

Přínos k rozvoji klíčových kompetencí

Občanské kompetence

Žák prostřednictvím studia předmětu Databáze:

- jedná odpovědně a samostatně, aktivně nejen ve vlastním zájmu, ale i pro zájem veřejný
- chápe význam životního prostředí pro člověka
- dokáže zkoumat věrohodnosti informací, tvoří si vlastní úsudek a je schopen o něm diskutovat s jinými lidmi

Komunikativní kompetence

Žák prostřednictvím studia předmětu Databáze:

- formuluje své myšlenky výstižně, srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- účastní se diskusí, formuluje a obhájí své názory a postoje, respektuje názory druhých
- vyjadřuje se a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- zpracovává jednoduché texty na běžná i odborná témata

Personální a sociální kompetence

Žák prostřednictvím studia předmětu Databáze:

- reálně posuzuje své fyzické i duševní možnosti, získá odhad výsledků svého jednání v různých situacích
- stanovuje si cíle a priority podle svých osobních schopností a životních podmínek
- efektivně se adaptuje na měnící se životní podmínky, přejímá svěřené úkoly a aktivně pracuje v týmu

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně pracovat s informacemi

Žák prostřednictvím studia předmětu Databáze:

- pracuje s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
- získává informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě Internet

Odborné kompetence

Žák prostřednictvím studia předmětu Databáze:

- dovede analyzovat a řešit problémy v občanském životě i odborné praxi s náhledem na uplatnění principů přírodních věd
- při rozhodování zohledňuje efektivní nakládání s materiály, energiemi a odpady
- chápe bezpečnost práce a dodržování hygienických podmínek jako součást péče o zdraví

Průřezová témata

Občan v demokratické společnosti

Žáci jsou při studiu předmětu Databáze vedeni k tomu, aby:

- měli vhodnou míru sebevědomí, sebe odpovědnosti a schopnosti morálního úsudku
- dovedli jednat s lidmi, diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách, hledat kompromisní řešení

Člověk a životní prostředí

Žáci jsou při studiu předmětu Databáze vedeni k tomu, aby:

- poznávali svět a lépe mu rozuměli
- efektivně pracovali s informacemi, uměli je získávat a kriticky vyhodnocovat
- se orientovali v globálních problémech lidstva, chápali zásady trvale udržitelného rozvoje a uměli aktivně přispívat k jejich uplatnění
- měli úctu k živé i neživé přírodě a jedinečnosti života na Zemi, respektovali život jako nejvyšší hodnotu
- si dokázali klást otázky týkající se existence života člověka vůbec a hledali na ně racionální odpověď

Člověk a svět práce

Žáci jsou při studiu předmětu Databáze vedeni k tomu, aby:

- si uvědomovali zodpovědnost za vlastní životy, význam vzdělání pro život
- byli motivováni k aktivnímu pracovnímu životu a úspěšné kariéře
- získali schopnost sebereflexe a flexibility

Informační a komunikační technologie

Žáci jsou při studiu předmětu Databáze vedeni k tomu, aby:

- používali základní a aplikační programové vybavení počítače, a to nejen pro účely uplatnění se v praxi, ale i pro potřeby dalšího vzdělávání
- pracovali s informacemi a komunikačními prostředky.

Realizace odborných kompetencí**Předmět: Databáze****Ročník: třetí****Počet hodin: 68**

Výsledky vzdělávání	Tematické celky	Mezipředmětové vztahy
Žák: – rozlišuje pojmy informace, data, znalosti a vysvětlí vztahy mezi nimi – vyjmenuje zdroje a typy informací – navrhne strukturu tabulek pro uložení informací –	1. Informace a jejich zpracování v databázi – data, informace, znalosti – zdroje a typy informací – validita informací a informačních zdrojů – organizace dat v tabulce –	APC PRG
Žák: – charakterizuje a použije jednoduché datové typy – definuje vhodný primární a cizí klíč v tabulce – propojí tabulky prostřednictvím cizího klíče – ukáže použití příkazů jazyka SQL na praktických příkladech – objasní hodnotu NULL a problémy s hodnotami NULL – vysvětlí rozdíl mezi operátory a vytvoří složenou podmínku – provede spojení 2 tabulek	2. Základy SQL – datové typy – primární a cizí klíče – příkazy jazyka SQL – typy výrazů – vytvoření jednoduchého dotazu – filtrování dat – spojení tabulek –	PT APC
Žák: – vytvoří model informačního systému a vyjmenuje jeho vlastnosti – objasní pojmy entita, atribut, vztah, tabulka, sloupec, řádek, hodnota – převede konceptuální model na relační model – navrhne dotaz – vyjmenuje typy dotazů a zná jejich využití na praktickém příkladu	3. Návrh datového modelu – konceptuální model – relační model – fyzický model – normalizace dat – SŘBD – implementace modelu pomocí SQL	MAT AJ PT

Předmět: Databáze**Ročník: čtvrtý****Počet hodin: 58**

Výsledky vzdělávání	Tematické celky	Mezipředmětové vztahy
Žák: – charakterizuje množinové operace, ukáže použití na praktickém příkladu – definuje vnitřní spojení a uvede možnosti využití při konstruování praktických úloh – definuje vnější spojení a uvede možnosti využití při konstruování praktických úloh – definuje sjednocení tabulek a použije je pro řešení praktické úlohy – vysvětlí použití agregačních funkcí a použije je pro řešení praktických úloh	1. Práce s více tabulkami – operace na množinách – vnitřní spojení tabulek – vnější spojení tabulek – sjednocení tabulek	APC, PRG
Žák: – zálohuje databázi	2. Administrace databázového systému	PT
	3. Řešení systému praktických úloh	

7.18 Mobilní aplikace

Hodinová dotace předmětu

Ročník	1.	2.	3.	4.
týdenní	-	-	-	2
za školní rok	-	-	-	58

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

Hlavním cílem předmětu je naučit žáky orientovat se v mobilních aplikacích a mít přehled o jejich použití. Znat jejich charakteristiku, architekturu a umět synchronizovat data napříč různými zařízeními. Naučit je navrhovat, vyvíjet a realizovat aplikace zadaných praktických úloh.

Druhým cílem předmětu je analyzovat aktuální trendy v oblasti mobilních aplikací a vhodně je začleňovat do výuky. Po absolvování předmětu by žák měl být schopen orientovat se v aktuálních možnostech mobilních aplikací, vybrat a dále modifikovat hotová řešení, tak aby byl schopen své znalosti aplikovat při řešení předložených zadání.

Charakteristika učiva

Učivo je strukturováno do dvou částí. V prvním oddíle jsou žáci seznámeni s typy, charakteristikou a fungování mobilních aplikací. Budou znát cloudové systémy a možnosti synchronizace dat mezi různými zařízeními.

Druhá část je zaměřena na samostatnou tvorbu aplikací. Žáci jsou seznámeni s architekturou, programovacími jazyky a technologiemi pro jejich vývoj.

Po absolvování předmětu Mobilní aplikace žáci navrhnu samostatnou aplikaci včetně dokumentace. Počty vyučovacích hodin u jednotlivých tematických celků jsou pouze orientační. Vyučující může provést podle svého uvážení úpravy obsahu i rozsahu učiva s přihlédnutím k úrovni konkrétní třídy a aktuálním změnám ve vývoji IT tak, aby nebyla narušena logická návaznost učiva a vzdělávací cíle.

Pojetí výuky

Stěžejní formou výuky jsou praktická procvičování doplněná výkladem z dané problematiky. Žák pracuje samostatně, řeší skupinu zadaných úloh k danému tématu a poté aplikuje v rámci složitějšího zadání.

Důležitou součástí je týmová spolupráce, a to především při analýze požadavků pro zadanou aplikaci. Žák se seznámí s modulárním řešením úloh – každý vyřeší část úkolu a týmově vytvoří celou aplikaci.

Cílem je:

- vypěstovat u žáka schopnost posoudit zjištěné informace a aplikovat je při řešení úkolů
- vypěstovat u žáka schopnost samostatně řešit zadaný úkol a nést odpovědnost za výsledek práce
- pracovat v týmu, respektovat společně nastavené podmínky a prezentovat společně vytvořenou aplikaci

Hodnocení výsledků žáků

Výsledky vzdělávání můžeme diagnostikovat pozorováním práce a chování žáků ve vyučování a zvládnutí obsahu vzdělávání kontrolovat zkoušením. Metodou kontroly jsou zkoušky písemné. Při písemných zkouškách se posuzuje správnost, přesnost, pečlivost, kreativitu a schopnost obhájet svou práci žáka.

Přínos k rozvoji klíčových kompetencí

Vzdělávání v předmětu Mobilní aplikace směřuje k tomu, aby si žáci vytvořili tyto občanské a klíčové kompetence:

- jednali odpovědně, samostatně, aktivně a iniciativně ve vlastním zájmu, zájmu organizace i v zájmu veřejném,
- dokázali zkoumat věrohodnost informací,
- uměli myslet kriticky,
- efektivně se učili a pracovali,
- přijímali hodnocení výsledků své práce ze strany jiných lidí, přiměřeně na ně reagovali, přijímali radu i kritiku
- soustavně se vzdělávali,
- adaptovali se na měnící se pracovní a společenské podmínky a podle svých schopností a možností je ovlivňovali,
- přijímali a plnili odpovědně a včas svěřené úkoly,
- řešili samostatně běžné pracovní úkoly, uplatňovali při řešení různé metody myšlení a volili prostředky a způsoby vhodné k jejich splnění,
- pracovali s informacemi, a to především s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií,
- prováděli reálný odhad výsledku řešení praktického příkladu,
- sestavili ucelené řešení zadání na základě dílčích výsledků

Průřezová témata

Člověk a svět práce

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- si uvědomovali význam vzdělání pro život
- byli motivováni k aktivnímu pracovnímu životu a úspěšné kariéře
- se písemně i verbálně prezentovali při jednání s potencionálními zaměstnavateli,
- byli schopni pracovat s informacemi, vyhledávat, vyhodnocovat a využívat informace, ovládat verbální komunikaci při důležitých jednáních, odpovědně se rozhodovat na základě vyhodnocení získaných informací, identifikovat vlastní priority
- se naučili pracovat s příslušnými právními předpisy
- Člověk a životní prostředí

Žáci jsou vedeni k tomu, aby

- poznávali svět a lépe mu rozuměli
- efektivně pracovali s informacemi
- dbali na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci

Občan v demokratické společnosti

Žáci jsou vedeni k tomu, aby

- měli vhodnou míru sebevědomí, sebe odpovědnosti a schopnost morálního úsudku
- dovedli jednat s lidmi, hledat kompromisní řešení
- byli schopni odolávat myšlenkové manipulaci
- orientovali se v masových médiích

Informační a komunikační technologie

Žáci jsou vedeni k tomu, aby

- používali základní a aplikační programové vybavení počítače, a to nejen pro účely uplatnění se v praxi, ale i pro potřeby dalšího vzdělávání
- pracovali s informacemi a komunikačními prostředky

Mezipředmětové vztahy

- Programování
- Aplikace na PC
- Počítačové technologie

Realizace odborných kompetencí

Předmět: Mobilní aplikace

Ročník: čtvrtý

Hodin v ročníku: 58

Výsledky vzdělávání	Tematické celky	Mezipředmětové vztahy
Žák: – orientuje se v možnostech použití mobilních operačních systémů – zná jednotlivá specifika mobilních aplikací a jejich architekturu	1. Typy a charakteristika mobilních aplikací – charakteristika, typy a specifika mobilních zařízení diagnostické nástroje – přehled, architektura a srovnání moderních mobilních operačních systémů – zabezpečení mobilních operačních systémů a aplikací	APC PT
Žák: – umí instalovat mobilní aplikace – orientuje se v mobilních aplikacích a jejich použití	2. Mobilní aplikace – kategorie, charakteristika, distribuce a instalace mobilních aplikací – způsoby zpoplatnění mobilních aplikací, reklamy, předplatné, placené a neplacené aplikace – mobilní aplikace pro správu času a osobní produktivity	APC PT
Žák: – umí synchronizovat data napříč různými zařízeními – orientuje se v cloudovém systému	3. Synchronizace a cloudové služby – možnosti synchronizace dat mezi různými zařízeními – cloudové systémy a jejich nasazení a využití v mobilních zařízeních	PT
Žák: – ví, co je to vývoj a jaká jsou specifika mobilních aplikací – orientuje se v uživatelském rozhraní mobilních aplikací	4. Architektura mobilních aplikací – specifika mobilních aplikací a jejich vývoje – základy uživatelského rozhraní pro mobilní zařízení	PT
Žák: – zná nástroje pro vývoj aplikací – zná programovací jazyky pro vývoj mobilních aplikací – orientuje se ve vývoji technologií	5. Vývoj mobilních aplikací – nástroje pro vývoj mobilních aplikací – programovací jazyky – metody vývoje technologií	PRG
	6. Samostatný projekt	

7.19 Kybernetická bezpečnost a právo

Hodinová dotace předmětu

Ročník	1.	2.	3.	4.
týdenní	1	2	2	2
za školní rok	34	68	68	58

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

Předmět Kybernetická bezpečnost a právo tvoří spolu s ostatními odbornými předměty ucelený komplet témat pro vzdělávání IT techniků. Tento předmět má za cíl seznámit žáky s problematikou kybernetické bezpečnosti, která se s rozvojem IT technologií stává klíčovější a její problematikou se žák setkává denně. Kromě vlastní bezpečnosti je probírána i kyberkriminalita, které se dotýká každodenní činnosti IT technika při jeho praxi.

Žáci jsou seznámeni s právními rámci jednotlivých probíraných oblastí, právní odpovědností, které se jich týkají. S IT opatřeními, které mají povinnost realizovat a také s dokumenty, které je potřeba dle zákona vyplnit a mít je k dispozici.

Důraz je při výuce kladen na praktické ukázky a případové studie přímo z praxe.

Charakteristika učiva

Žáci jsou zpočátku seznámeni s problematikou, kterou následně ověřují v laboratorní praxi. Poté se snaží realizovat preventivní opatření, která mají předcházet těmto problémům. Na závěr se žáci učí možnosti, jak zvýšit či navrhnout vyšší úroveň zabezpečení, které mají chránit IT zařízení.

Pojetí výuky

metody výuky:

- motivační – demonstrační experiment, frontální žákovský experiment, ukázky uplatnění sítí v praktickém životě, řešení vybraných situací v prostředí simulačních programů, skupinová diskuse;
- fixační – ústní i písemné opakování, domácí cvičení, zařazení procvičovacích učebních jednotek, společné řešení a rozborů úloh, využití počítačové techniky při práci ve virtuálním prostředí, použití výukového softwaru;
- expoziční – popisy doporučených postupů v praktických úlohách, vysvětlování postupů u nových typů úloh, zobecňování pravidel pro řešení úloh podobných typů, grafické znázorňování, využívání zápisů na tabuli včetně barevného zvýraznění, využití počítačové techniky ve formě prezentací a jednoduchých animací, jejich předvádění dataprojektorem, práce s informačními zdroji v tištěné i elektronické podobě, práce s internetem;

formy výuky:

- hromadná výuka;
- skupinová výuka;
- projektová výuka;
- individuální přístup.

Hodnocení výsledků žáků

K hodnocení žáků se používá různých forem zjišťování úrovně znalostí:

- ústní zkoušení – formulace teoretických poznatků a jejich aplikace na problémy v běžném životě
- písemné zkoušení – řešení souvislých problémových úloh; hodnocení projektových prací

Způsoby hodnocení by měly spočívat v kombinaci známkování, slovního hodnocení, využívání bodového systému, pozornost by měla opět být věnována sebehodnocení žáků. Hodnotí se:

- správnost, přesnost, pečlivost v písemných testech a protokolech z laboratorních prací

- schopnost samostatného úsudku
- schopnost výstižné formulace s využitím odborné terminologie

Přínos k rozvoji klíčových kompetencí

Vzdělávání směřuje k tomu, aby si žáci vytvořili tyto občanské a klíčové kompetence:

- jednali odpovědně, samostatně, aktivně a iniciativně
- dbali na dodržování zákonů a pravidel chování (licenční politika)
- uměli myslet kriticky (např. při vyvozování závěrů ze souvislých příkladů), tvořili si vlastní názor a byli schopni o něm diskutovat, vyjadřovali se přiměřeně v projevech mluvených i psaných,
- formulovali své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně,
- efektivně se učili a pracovali,
- využívali ke svému učení zkušenosti jiných lidí, učili se i na základě zprostředkovaných zkušeností,
- přijímali hodnocení výsledků své práce ze strany jiných lidí, přiměřeně na ně reagovali, přijímali radu i kritiku, soustavně se vzdělávali,
- adaptovali se na měnící se pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je ovlivňovali,
- přijímali a odpovědně plnili svěřené úkoly, pracovali v týmu, podněcovali práci v týmu vlastními návrhy, přispívali k vytváření dobrých mezilidských vztahů,
- řešili samostatně běžné pracovní úkoly, uplatňovali při řešení různé metody myšlení a volili prostředky a způsoby vhodné k jejich splnění,
- pracovali s informacemi, a to především s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií,
- prováděli reálný odhad výsledku řešení praktického příkladu, sestavili ucelená řešení zadané úlohy na základě získaných dílčích výsledků.

Průřezová témata

Člověk a svět práce

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- si uvědomovali význam vzdělání pro život
- byli motivováni k aktivnímu pracovnímu životu a úspěšné kariéře
- se písemně i verbálně prezentovali při jednání s potencionálními zaměstnavateli,
- byli schopni pracovat s informacemi
- uměli vyhledávat, vyhodnocovat a využívat informace
- zvládli verbální komunikaci při důležitých jednáních
- odpovědně se rozhodovali na základě vyhodnocení získaných informací
- identifikovali vlastní priority
- se naučili pracovat s příslušnými právními předpisy

Člověk a životní prostředí

Žáci jsou vedeni k tomu, aby

- poznávali svět a lépe mu rozuměli
- efektivně pracovali s informacemi
- dbali na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci

Občan v demokratické společnosti

Žáci jsou vedeni k tomu, aby

- měli vhodnou míru sebevědomí, sebe odpovědnosti a schopnost morálního úsudku
- dovedli jednat s lidmi,

- dovedli hledat kompromisní řešení
- byli schopni odolávat myšlenkové manipulaci
- orientovali se v masových médiích

Informační a komunikační technologie

Žáci jsou vedeni k tomu, aby

- používali základní a aplikační programové vybavení počítače, a to nejen pro účely uplatnění se v praxi, ale i pro potřeby dalšího vzdělávání
- pracovali s informacemi a komunikačními prostředky

Mezipředmětové vztahy

- Občanská nauka
- Počítačové technologie

Realizace odborných kompetencí

Předmět: Kybernetická bezpečnost

Ročník: první

Hodin v ročníku: 34

Výsledky vzdělávání	Tematické celky	Mezipředmětové vztahy
Žák: – vysvětlí pojem právo, právní stát, uvede příklady právní ochrany a právních vztahů – objasní, k čemu slouží systém práva – orientuje se v našem právním řádu – vysvětlí, jak vznikají právní vztahy – vysvětlí podstatu právní odpovědnosti v právním státě – vymezí podmínky trestní odpovědnosti	1. Právo, právní řád a právní odpovědnost – právo a právní stát – prameny práva – systém práva – veřejné a soukromé právo, jednotlivá odvětví práva – právní řád a právní normy – právní vztahy a právní subjektivita – legislativní proces – právní odpovědnost – právní záruky odpovědnosti v právním státě	ON
Žák: – vysvětlí pojem etikety v síti – orientuje se v pravidlech, která je třeba dodržovat při virtuální komunikaci – objasní, které chování v počítačové síti je slušné a čeho je třeba se vyvarovat	2. Netiketa – definice netikety v počítačových sítích – pravidla netikety a jejich dodržování	PT
Žák: – vysvětlí, co jsou to osobní údaje – orientuje se v povinnostech, které je třeba dodržovat při práci s osobními údaji – definuje rizika, která je třeba brát v potaz při nakládání s osobními údaji	3. Osobní údaje – definice osobních údajů – nakládání s osobními údaji – právní rámec pro nakládání s osobními a citlivými údaji – povinnosti a omezení při práci	PT

	s osobními údaji	
Žák: – charakterizuje, co je to duševní vlastnictví – popíše, kdy dochází k porušování duševního vlastnictví – definuje rizika a jak předcházet porušování duševního vlastnictví	4. Duševní vlastnictví – definice duševního vlastnictví – pravidla a omezení duševního vlastnictví – OSA – Ochranný Svaz Autorský – OSS – Open Source Software	PT

Předmět: Kybernetická bezpečnost**Ročník: druhý****Hodin v ročníku: 68**

Výsledky vzdělávání	Tematické celky	Mezipředmětové vztahy
Žák: – vysvětlí teorii fungování elektronické pošty – objasní, k čemu slouží jednotlivé poštovní protokoly – popíše omezení poštovních služeb – vymezí podmínky právních omezení při nakládání s elektronickou poštou – objasní, co je to nevyžádaná pošta	1. Mailové služby – teorie poštovních služeb – poštovní protokoly – SPAM – nevyžádaná pošta – dodržování listovního tajemství	PT
Žák: – vysvětlí pojem bezpečné komunikace – objasní, které pravidla je třeba dodržovat při bezpečné komunikaci – vysvětlí co je to certifikační organizace a správně nakládá s bezpečnostními certifikáty	2. Certifikáty a bezpečnostní autority – digitální certifikát – certifikační autorita – princip přenosu důvěry – typy, třídy a kvalita certifikátu	PT
Žák: – vysvětlí, k čemu slouží šifrování – objasní základní algoritmy šifrování – rozlišuje bezpečnou (šifrovanou) a potenciálně rizikovou formu komunikace	3. Šifrování – teorie šifrování – symetrická a asymetrická šifra – šifrování souborů, emailů, disků – vícenásobné kryptování	PT
Žák: – objasní, co je to GDPR – je si vědom, kdy je třeba brát v potaz i GDPR – definuje rizika a vysvětlí, jak předcházet porušování GDPR – objasní omezení a technické limity při zohledňování GDPR	4. GDPR – základní pojmy – DPO – Data Protection Officer – práva a povinnosti	PT

Výsledky vzdělávání	Tematické celky	Mezipředmětové vztahy
Žák: – objasní, co je to autorský zákon – je si vědom kdy dochází k porušování autorských práv – vysvětlí postupy pro sledování systémů dodržování autorského zákona – předchází porušování autorských práv	1. Autorský zákon – definice autorského zákona – právo, zákon a mezinárodní dohody – dílo, autor a autorské právo – vymáhání práv – sledování a dokládání užití děl v souladu s autorským zákonem	PT
Žák: – vysvětlí pojem kyberprostoru – rozeznává hranice a typy pohledů na virtuální kyberprostor – objasní legislativní omezení pro užití kyberprostoru	2. Kyberprostor – definice a vymezení – typy kyberprostorů – aktuální pojetí a legislativní rámec – válečný pohled	PT
Žák: – je si vědom rizik vycházejících z kyberprostoru – uplatní znalosti, jak omezit hrozby, které představuje vstup do kyberprostoru	3. Hrozby a rizika v kyberprostoru – taxonomie hrozeb a rizik – prevence při užívání služeb kyberprostoru – kyberkriminalita, kyberkonflikty, kyberterorismus a netolismus	PT
Žák: – objasní, co je zákon o kybernetické bezpečnosti – je si vědom, které oblasti se týká a co není jeho náplní – definuje povinnosti, které z něj vycházejí	4. Zákon o kybernetické bezpečnosti – povinnosti ze zákona o kybernetické bezpečnosti – definice významných IS a jejich správců – organizační a technická opatření – NCKB, CERT	PT
Žák: – posoudí, co je to útok, bezpečnostní hrozba – objasní legislativní omezení a právní rámce – definuje bezpečnostní hrozby a rizika a je schopen vystavit systém odolný vůči těmto hrozbám	5. Útoky na IS – definice útoku – teorie a typy útoků – taxonomie útoků na IS – právní postih – zabezpečení a právní povinnosti při jeho zjištění	PT

Výsledky vzdělávání	Tematické celky	Mezipředmětové vztahy
Žák: – vysvětlí pojem kyberkriminality – objasní druhy kyberkriminality a jejich zaměření – objasní právní omezení a postihy – definuje průnik do IS – je si vědom, jak zabezpečit IS proti kybernetickým hrozbám	1. Kyberkriminalita – definice kyberkriminality – druhy kyberkriminality – warez – průnik do systému – sociální útoky	PT
Žák: – objasní, kdo je to hacker – vysvětlí taxonomii i techniky hackingu – objasní útoky z poslední doby a ví, jak se těmto hrozbám bránit	2. Nástroje a způsoby hackingu – základní pojmy – rozdělení a techniky – hackerské postupy – hackerské skupiny – známé útoky	PT
Žák: – je si vědom rizik kybernetických útoků – objasní právní dopady a odpovědnost při hackerském průniku do IS – rozlišuje bezpečný a potenciálně rizikový IS – nalezne a předloží inovace IS pro snížení rizik hackerského útoku	3. Ochrana proti kybernetickým útokům – vymezení kybernetického útoku – právní aspekty – typy ochrany proti hackerským útokům	PT
Žák: – byl seznámen s aktuálními trendy v oblasti bezpečnostních systémů – je si vědom bezpečnostních omezení, které má IS – analyzuje bezpečnostní rizika a navrhne preventivní opatření	4. Budoucnost a trendy bezpečnostních systémů – trendy bezpečnostních systémů – komplexní systémy datových komunikací – IPS/IDS	PT

7.20 Volitelný seminář

Hodinová dotace předmětu

Ročník	1.	2.	3.	4.
týdenní	-	-	-	2
za školní rok	-	-	-	58

Nabídka volitelných seminářů ve 4. ročníku:

Seminář z anglického jazyka

Seminář z matematiky

Název vyučovacího předmětu:	Seminář z anglického jazyka
Forma vzdělání:	denní
Ročník:	čtvrtý
Počet hodin:	58

Pojetí vyučovacího předmětu

Seminář z jazyka anglického navazuje na úroveň dosažených jazykových a komunikačních dovedností žáka a rozšiřuje je. Výuka směřuje k upevnění dovedností podle Společného evropského referenčního rámce, a to v oblasti řečových dovedností, jazykových prostředků a funkcí, komunikačních situací a tematických i specifických oblastí studovaného oboru.

Charakteristika učiva

Obsahem výuky je další rozvíjení řečových dovedností. Žák dokáže jazyk užívat s jistou mírou sebedůvěry, využívá svých znalostí k vyjádření názoru a výměně informací týkajících se témat, která mu jsou známá. Reaguje v jednoduchých konverzačních situacích, a to i s rodilým mluvčím. Dokáže vyřídit většinu záležitostí, které mohou nastat v každodenním životě (např. cestování, ubytování, méně běžné situace v obchodě apod.) Orientuje se v jednoduchých faktografických informacích a dokáže předat požadované podrobnější informace i dále s nimi pracovat. Akceptuje názory druhých, vysvětlí a obhájí svůj postoj, porovná a posoudí alternativní řešení. Přiměřeně správně používá repertoár běžných gramatických prostředků a vzorců v rámci snadno předvídatelných situací.

Obecné cíle

Obecným cílem předmětu je

- rozvoj a prohloubení komunikativních, interpersonálních a sociokulturních dovedností žáka
- prohloubení způsobilosti žáka k funkčnímu užívání jazyka
- stimulace k pohotovým reakcím v běžném životě
- uplatnění žáka ve společnosti

Výuka zahrnuje především tyto dovednosti: hovor (ústní interakce, samostatný ústní projev, rozhovor, konverzace), čtení a poslech. Příležitostně může být zařazen nácvik psaní. Nedílnou součástí výuky je procvičování gramatiky, výslovnosti, slovní zásoby, pravopisu a reálií. Žáci mohou pracovat s různými texty, časopisy, on-line cvičeními nebo testy a internetem.

Při výuce jsou využívány nové technologie (dataprojektory, sluchátka, počítače atd.) V rámci možností mohou žáci využít nabyté vědomosti v praxi (poznávací zájezd, rodilí mluvčí, exkurze, divadlo atd.).

Pojetí výuky

Procvičují se všechny formy

- ústního projevu, zejména dialogy, souvislé samostatné vyprávění, různé druhy reprodukce vyslechnutého nebo přečteného textu, besedy, diskuse, čtení slouží jako podpůrná dovednost
- písemného projevu – vyprávění, úvaha, esej, recenze, popis

Hodnocení výsledků

Během průběžného hodnocení je kontrolováno zvládnutí nové slovní zásoby, porozumění textu, jeho reprodukce, schopnost vést rozhovor, reagovat na otázky, vyjádřit své názory a postoje.

Písemný projev je hodnocen z hlediska bohatosti výrazů, používání frází, sociálních kompetencí a obsahové správnosti.

Přínos k rozvoji klíčových kompetencí

Komunikativní kompetence

Žák

- formuluje své myšlenky srozumitelně a vysvětlí svoje stanovisko
- samostatně zpracovává informace a reprodukuje je
- vyjadřuje se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci
- vhodně se prezentuje v souladu s pravidly daného kulturního prostředí

Personální kompetence

Žák

- se učí pracovat zodpovědně a cílevědomě
- využívá ke svému učení zkušenosti jiných lidí
- přijímá radu a kritiku
- přijímá odpovědnost za své chování a jednání

Sociální kompetence

Žák

- přijímá a plní zadané úkoly
- pracuje v týmu
- akceptuje názory jiných
- přijímá kompromisy
- odůvodňuje své názory

Kompetence k pracovnímu uplatnění

Žák

- si uvědomuje důležitost jazykového vzdělání
- písemně i verbálně se seberealizuje při vstupu na trh práce

Průřezová témata

Občan v demokratické společnosti

Žák je veden k tomu, aby uměl diskutovat, obhájit své postoje, dojít ke kompromisu s ohledem nejen na vlastní zájmy, ale i zájmy společnosti.

Informační a komunikační technologie

Žák je veden k tomu, aby používal internet jako zdroj informací o tradicích různých národů.

Člověk a životní prostředí

Žák je veden k tomu, aby poznával svět, učil se mu rozumět a chápal nutnost ekologického chování v souvislosti s lidským zdravím.

Člověk a práce

Žák je veden k absolvování pohovoru v cizím jazyce a využití možností studia v zahraničí.

Mezipředmětové vztahy

Český jazyk

Dějepis

Informační technologie

Občanská nauka

Realizace odborných kompetencí

Výsledky vzdělávání	Tematické celky
Čtení s porozuměním Žák - čte a orientuje se v textu, který obsahuje užívaný jazyk - najde v textu důležité informace Ústní a písemný projev Žák - dokáže smysluplně komunikovat a zná jazyk tak, aby se domluvil(a) - zahájí rozhovor, naváže kontakt - shrne a zhodnotí výsledek komunikace - vyžádá si a podá informaci - hovoří přirozeně - vypráví příběh nebo obsah knihy a filmu - s využitím přiměřené slovní zásoby komunikuje v odborných situacích Interaktivní řečové dovednosti - reaguje na dotazy - komentuje text - obhajuje své stanovisko - shrne, popíše, vypráví, prezentuje a reprodukuje slyšené i čtené informace	Jazykové prostředky a funkce fonetika intonace, slovní přízvuk výslovnost gramatika nepravidelné tvary slovních druhů; čas přítomný, minulý, budoucí, předpřítomný, trpný rod, podmínková souvětí, spojovací výrazy, předložky lexikologie ustálená slovní spojení, frázová slovesa, tematická slovní zásoba, synonyma, antonyma, předložky práce se slovníkem (slovník dvojazyčný, příležitostně výkladový) Tematické okruhy a komunikační situace Rodina, přátelé, koníčky Bydlení (město a vesnice) Škola a vzdělání Cestování Jídlo Zdraví, zdravý způsob života Nakupování, služby

	Kulturní život Sport Roční období, příroda a počasí Ochrana životního prostředí Masmédia Věda a technika Zaměstnání, profese, praxe, pracovní pohovor, studium a pracovní příležitosti v zahraničí Osobnost člověka, způsob vnímání sebe, život mladých lidí, stereotypy
--	---

Název vyučovacího předmětu:	Seminář z matematiky
Forma vzdělání:	denní
Ročník:	čtvrtý
Počet hodin:	58

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

Obecným cílem matematického vzdělávání je výchova přemýšlivého člověka, který bude umět používat matematiku v různých životních situacích. Studium matematiky vybavuje žáka schopností orientovat se v přírodních, technických a ekonomických jevech, vnímat souvislosti mezi nimi a řešit úlohy z praxe.

Matematika umožňuje přechod od kvalitativního ke kvantitativnímu pozorování buď přímo udáním číselné hodnoty, nebo určením vztahu vyjadřujícího závislost mezi veličinami. Matematika se významně podílí na rozvoji intelektuálních schopností žáků, především v jejich logickém myšlení, vytváření úsudků a schopnosti abstrakce.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- číst s porozuměním matematický text, užívat správné matematické terminologie a symboliky
- porozumět obsahu potřebných matematických pojmů a vztahů mezi nimi, užít je pro řešení úloh a problémů
- používat běžné metody a algoritmické početní postupy, pro řešení konkrétní situace umět vybrat vhodné a optimální z nich
- provádět v praktických úlohách jednoduché výpočty z paměti, náročnější za použití kalkulátoru
- používat běžných rýsovacích a jiných matematických pomůcek
- rozvíjet prostorovou představivost
- analyzovat zadanou úlohu, postihnout v ní matematický problém, vytvořit algebraický nebo geometrický model situace a úlohu vyřešit
- provádět odhad a kontrolu správnosti výsledků
- formulovat matematické myšlenky slovně a písemně
- získávat informace z různých zdrojů (grafů, diagramů, tabulek, odborné literatury a internetu), třídit je, analyzovat, pro řešení problému postupovat přehledně a systematicky
- vyjádřit vztah mezi dvěma nebo více proměnnými, správně jej interpretovat a prakticky použít, zachytit jej tabulkou, grafem, případně rovnicí.

Je třeba, aby žáci získali:

- pozitivní postoj k matematice a zájem o ni a její aplikace
- motivaci k celoživotnímu vzdělávání
- důvěru ve vlastní schopnosti a preciznost při práci

- vztah k matematice jako součásti kultury (připomínáním významných osobností a mezníků historie vědy)

Charakteristika učiva

Učební osnova je zpracována pro vyučování v rozsahu 2týdenních vyučovacích hodin za studium. Z hlediska klíčových dovedností klademe důraz zejména na:

- dovednost analyzovat a řešit problémy,
- vhodné a správné numerické zpracování úlohy,
- posílení pozitivních rysů osobnosti (pracovitost, přesnost, důslednost, sebekontrola a odpovědnost, vytrvalost a schopnost překonávat překážky)
- chápání souvislostí a vzájemných vztahů mezi jednotlivými tematickými celky i návaznosti na další vědní obory
- rozvoj představivosti
- schopnost pracovat ve skupině, umět prosadit vlastní názory a přijmout myšlenky ostatních.

Hloubka probíraného učiva je variabilní, ovlivňují ji zejména vstupní vědomosti a dovednosti žáků a též jejich intelektuální úroveň. Počty vyučovacích hodin u jednotlivých tematických celků jsou pouze orientační. Vyučující může provést podle svého uvážení úpravy obsahu i rozsahu učiva s přihlédnutím k úrovni konkrétní třídy. Změny však nesmějí narušit logickou návaznost učiva.

Pojetí výuky

V matematice je využíváno tradičních metod (výkladové hodiny) i moderních výukových metod (práce s PC). Je nutné zohlednit jednak individuální vzdělávací potřeby žáků a také jejich intelektuální úroveň. Pro splnění výukových cílů a zvýšení motivace žáků k matematice je vhodné střídat a kombinovat následující vyučovací metody:

- výklad
- samostatná práce (individuální procvičování nových dovedností)
- skupinové vyučování (řešení obtížnějších a časově náročných úloh)
- shrnutí a opakování učiva po každém tematickém celku
- práce s PC (grafické znázorňování průběhu funkce, geometrické útvary, řešení soustav rovnic)
- diskuze (zhodnocení možností, přístupů, metod řešení, výsledků atd.)
- projekce a modelace (využit projekční techniky v úlohách grafického charakteru, které jsou časově náročné, využít modelů pro znázornění situací náročných pro představivost - např. funkce, planimetrie, stereometrie),
- podpora aktivit mezipředmětového charakteru.

Hodnocení výsledků žáků

K hodnocení žáků se používá různých forem zjišťování úrovně znalostí: ústní zkoušení, písemné zkoušení (orientační testy, testy s výběrem odpovědí, čtvrtletní písemné práce, opakovací testy). Způsoby hodnocení by měly spočívat v kombinaci známkování, slovního hodnocení, využívání bodového systému, eventuálně procentuálního vyjádření, pozornost by měla být věnována sebehodnocení žáků.

Hodnotí se:

- správnost, přesnost, pečlivost pro řešení matematických úloh
- schopnost samostatného úsudku
- schopnost výstižné formulace s využitím odborné terminologie.

Přínos k rozvoji klíčových kompetencí

Občanské kompetence

Žák prostřednictvím studia předmětu Matematický seminář:

- jedná odpovědně a samostatně, aktivně nejen ve vlastním zájmu, ale i pro zájem veřejný;
- chápe význam životního prostředí pro člověka;
- dokáže zkoumat věrohodnosti informací, tvoří si vlastní úsudek a je schopen o něm diskutovat s jinými lidmi.

Komunikativní kompetence

Žák prostřednictvím studia předmětu Matematický seminář:

- formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně;
- účastní se aktivně diskusí, formuluje a obhájí své názory a postoje, respektuje názory druhých;
- vyjadřuje se a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování;
- zpracovává jednoduché texty na běžná i odborná témata.

Personální a sociální kompetence

Žák prostřednictvím studia předmětu Matematický seminář:

- reálně posuzuje své fyzické i duševní možnosti, získá odhad výsledků svého jednání v různých situacích;
- stanovuje si cíle a priority podle svých osobních schopností a životních podmínek;
- efektivně se adaptuje na měnící se životní podmínky, přejímá svěřené úkoly.

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně pracovat s informacemi

Žák prostřednictvím studia předmětu Matematický seminář:

- pracuje s běžným základním a aplikačním programovým vybavením;
- získává informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě Internet.

Odborné kompetence

Žák prostřednictvím studia předmětu Matematický seminář:

- dovede analyzovat a řešit problémy v občanském životě i odborné praxi s náhledem na uplatnění principů matematiky;
- provede reálný odhad pro řešení praktického problému,
- rozvíjí své logické myšlení,
- je schopen analýzy a syntézy, dedukce, abstrakce,
- chápe bezpečnost práce a dodržování hygienických podmínek jako součást péče o zdraví.

Průřezová témata

Občan v demokratické společnosti

- rozvoj funkční gramotnosti žáků (schopnost číst textový materiál s porozuměním)

Člověk a životní prostředí

- rozvíjet dovednost aplikovat získané poznatky

Informační a komunikační technologie

- průřezové téma je zařazeno ve formě získávání informací z literatury a internetu, rozvíjí grafickou představivost a schopnost orientovat se v grafickém vyjádření vztahů a jevů

Člověk a svět práce

- žáci jsou vedeni k tomu, aby si uvědomovali zodpovědnost za vlastní životy, význam vzdělání pro život; byli motivováni k aktivnímu pracovnímu životu a úspěšné kariéře

Mezipředmětové vztahy

- Matematika
- Základy ekonomických věd

Realizace odborných kompetencí

Výsledky vzdělávání	Tematické celky
Žák: – používá operací s výroky a množin při řešení úloh – provádí číselné operace se zlomky, racionálními a reálnými čísly.	1. Základy teorie množin a matematické logiky, číselné obory – opakování
Žák: – upravuje výrazy s mocninami a odmocninami s využitím vět o mocninách a odmocninách – upravuje lomené výrazy na základě znalostí vzorců, pravidel pro vytýkání – zná vlastnosti absolutní hodnoty a její použití	2. Mocniny, odmocniny a výrazy – opakování
Žák: – nalezne obor pravdivosti rovnic a nerovnic – řeší rovnice a nerovnice lineární, kvadratické, iracionální, s neznámou ve jmenovateli, exponenciální, logaritmické, goniometrické – řeší soustavy rovnic a nerovnic	3. Rovnice a nerovnice – opakování
Žák: – řeší úlohy s využitím vztahů v trigonometrii, Pythagorovy věty, Euklidových vět, sinové a kosinové věty	4. Trigonometrie, úhly – opakování
Žák: – řeší úlohy na polohové a metrické vlastnosti rovinných útvarů, – řeší konstrukční úlohy užitím množin bodů dané vlastnosti, – rozlišuje základní druhy rovinných obrazců – využívá vzorců pro výpočty, – aplikuje získané dovednosti při řešení úloh z praxe.	5. Planimetrie – opakování
Žák: – určuje objem a povrch základních těles s využitím	6. Stereometrie – opakování

vzorců, – určuje vzájemnou polohu přímek a rovin, – využívá poznatky o tělesech v praktických úlohách.	
Žák: – rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, – načrtne jejich grafy a určí jejich vlastnosti (funkce konstantní, lineární, lineární lomená, kvadratická, mocninná, exponenciální, logaritmická, goniometrická, s absolutní hodnotou).	7. Funkce – opakování
Žák: – definuje posloupnost a její vlastnosti, – využívá vzorců pro aritmetickou a geometrickou posloupnost při řešení úloh, – využívá poznatky o posloupnostech při řešení úloh z praxe.	8. Posloupnosti – opakování
Žák: – počítá s faktoriály a kombinačními čísly, – řeší úlohy s využitím vzorců pro určení počtu kombinatorických skupin, – vyčíslí pravděpodobnosti jevů, – užívá základní statistické pojmy při řešení praktických úloh.	9. Kombinatorika, pravděpodobnost a statistika – opakování
Žák: – používá kartézský souřadnicový systém, – užívá pojem vektor, provádí operace s vektory, – využívá znalostí rovnic přímek při řešení úloh.	10. Analytická geometrie – opakování

8 Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných a mimořádně nadaných

8.1 Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných

8.1.1. Úvod

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.

8.1.2. Podmínky vzdělávání žáků s přiznanými podpůrnými opatřeními

Škola při vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami (včetně žáků nadaných) vychází z doporučení školských poradenských zařízení (ŠPZ) a zjištění konkrétních potřeb žáka a zároveň usiluje o plné zapojení a maximální využití vzdělávacího potenciálu každého žáka. Přitom

- respektuje individualitu a zdravotní hlediska žáka
- respektuje přiznaná podpůrná opatření
- uplatňuje princip diferenciací a individualizace při stanovování obsahu, forem a metod výuky
- umožňuje ze závažných důvodů, zejména zdravotních, uvolnění zcela nebo zčásti z vyučování některého předmětu nebo z provádění určitých činností
- umožňuje ze závažných důvodů, zejména zdravotních, upravit a formulovat očekávané výstupy, aby byly reálné a splnitelné, a výstupům přizpůsobit i výběr učiva
- zohlední přiznaná podpůrná opatření při hodnocení výsledků vzdělávání
- spolupracuje se zákonnými zástupci žáka, školskými poradenskými zařízeními, popř. dalšími odborníky
- podporuje nadání a talent žáků vytvářením vhodných studijních podmínek
- podporuje další vzdělávání pedagogických pracovníků se zaměřením na práci se žáky se speciálními vzdělávacími potřebami

8.1.3. Podpůrná opatření

Podpůrná opatření se podle organizační, pedagogické a finanční náročnosti člení do pěti stupňů. Podpůrná opatření 1. stupně uplatňuje škola i bez doporučení ŠPZ, a to na základě zpracovaného plánu pedagogické podpory (PLPP). Podpůrná opatření 2. – 5. stupně jsou uplatňována jen na základě Doporučení ŠPZ (školské poradenské zařízení). Začlenění podpůrných opatření do jednotlivých stupňů stanoví Příloha č. 1 vyhlášky č. 27/2016 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

Tvorba, realizace a vyhodnocení plánu pedagogické podpory

Skutečnost, že se jedná o žáka se speciálními vzdělávacími potřebami, zjistí škola několika způsoby: např. oznámením zákonného zástupce, z Doporučení ŠPZ, které je součástí přihlášky na SŠ, zjištěním této skutečnosti pedagogickými pracovníky v průběhu studia. Pedagogičtí pracovníci při

identifikaci obtíží nebo nadání žáka informují výchovného poradce, který s vědomím ředitele školy podnikne další kroky (jednání s žákem, zákonnými zástupci žáka). Společně s třídním učitelem a dalšími pedagogy zpracují podklady pro PLPP (charakteristiku žáka s popisem jeho obtíží nebo nadání a speciálních vzdělávacích potřeb).

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.)

Jedná-li se o obtíže pouze v jednom předmětu, lze uplatňovat režim tzv. přímé podpory, což je individualizace výuky a práce jednoho pedagoga. PLPP nemusí být zpracován.

Vyžadují-li úpravy spolupráci více pedagogů, vytváří škola (s vědomím ředitele) PLPP.

PLPP je dokument, ve kterém jsou uvedeny potřeby úprav ve vzdělávání žáka, návrh, jak a v čem se bude vzdělávání žáka upravovat a jsou stanoveny cíle PLPP.

Vyučující žáka navrhnou úpravy vzdělávání ve svém předmětu. Výchovný poradce a třídní učitel tyto návrhy sloučí, zformulují obsah podpůrných opatření (prvního stupně) s využitím § 10 a přílohy 1 části A vyhlášky č. 27/2016 Sb. a třídní učitel PLPP zkompletuje (vzor je v příloze 3 vyhlášky). S PLPP jsou následovně 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 jsou učiteli vyhodnocovány, popř. aktualizovány, zvolené postupy podpory. PLPP může být na základě poznatků učitelů průběžně upravován.

Nejpozději po třech měsících (termín je součástí PLPP) všichni učitelé zúčastnění na PLPP společně se zákonným zástupcem a žákem plán vyhodnotí. O výsledcích informuje výchovný poradce ředitele školy, který rozhodne o dalším postupu:

- pokud nebyla PO 1. stupně dostačující, doporučí škola zákonnému zástupci nebo zletilému žákovi, aby využil poradenské pomoci ŠPZ. Do doby, než škola obdrží doporučení ŠPZ, pokračuje v poskytování PO prvního stupně.
- poskytovaná PO plní svůj účel, ale je zapotřebí je upravit a aktualizovat. Učitelé provedou úpravu ve svých předmětech a třídní učitel společně s výchovným poradcem aktualizaci zpracují do PLPP a stanoví termín nového vyhodnocení PLPP. S aktualizovaným plánem jsou následovně seznámeni učitelé předmětů, žák, zákonný zástupce žáka a ředitel školy.
- jsou-li poskytovaná PO dostatečná, ale nadále potřebná, pokračují učitelé v poskytování PO a výchovný poradce společně s třídním učitelem stanoví termín dalšího vyhodnocení PLPP (v tomto případě není zapotřebí zpracovávat nový PLPP).
- nevyžadují-li žákovy výsledky potřebu dalšího poskytování PLPP, je poskytování PO ukončeno.

Tvorba, realizace a vyhodnocení individuálního vzdělávacího plánu (IVP)

Vyžadují-li speciální vzdělávací potřeby žáka vyšší stupeň PO, zpracuje škola individuální vzdělávací plán, a to na základě doporučení ŠPZ, podepsání informovaného souhlasu a žádosti zákonného zástupce žáka nebo zletilého žáka. IVP je zpracován do 1 měsíce od obdržení Doporučení ŠVZ.

Výchovný poradce ve spolupráci s třídním učitelem, učiteli předmětů, popř. s žákem a se zákonným zástupcem žáka zkonzultují možnosti potřebných podpůrných opatření a následně zpracují IVP, v němž jsou uvedena konkrétních PO (na základě doporučení ŠPZ), včetně stanovení priorit vzdělávání a dalšího rozvoje žáka a určení předmětů, v nichž bude výuka podle IVP probíhat. Při zpracovávání IVP se postupuje podle § 3, § 4 a přílohy 1, část A vyhlášky č. 27/2016 Sb. (v příloze

2 je vzor IVP).

Jde-li o žáka s rizikovým chováním, nebo když takové chování hrozí, je přizván ke spolupráci školní metodik prevence.

Jde-li o podpůrná opatření pouze v jednom předmětu (např. z důvodu mimořádného nadání), může ředitel školy pověřit jednáním se zákonnými zástupci přímo učitele tohoto předmětu.

Koordinací IVP může být pověřen i třídní učitel.

S IVP jsou následovně seznámeni všichni učitelé předmětů, zákonný zástupce žáka i 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.

Nejméně jednou ročně je vyhodnocován IVP školou společně 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 mezích daných doporučením ŠPZ. Výchovný poradce společně s třídním učitelem pak 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.

8.1.4. Podpůrná opatření a úpravy vzdělávacího procesu nadaných a mimořádně nadaných žáků

Nadaným žákem se rozumí jedinec, který při adekvátní podpoře vykazuje ve srovnání s vrstevníky vysokou úroveň v jedné či více oblastech rozumových schopností, v pohybových, manuálních, uměleckých nebo sociálních dovednostech.

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

U nadaných žáků jsou uplatňována podpůrná opatření 1. stupně zpracováním PLPP.

Mimořádně nadaným žákům je na základě doporučení ŠPZ zpracován IVP a poskytovaná podpůrná opatření mohou mít charakter:

- účast žáka na výuce jednoho nebo více vyučovacích předmětů ve vyšších ročnících školy
- (akcelerovaná výuka)
- obohacování vzdělávacího obsahu
- zadávání specifických úkolů, projektů
- příprava a účast na soutěžích včetně celostátních a mezinárodních kol
- nabídka volitelných vyučovacích předmětů, nepovinných předmětů a zájmových aktivit
- práce s alternativními učebnicemi, speciálními pomůckami, výukovým softwarem
- speciálně pedagogická péče

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

Pro systém péče o žáky se speciálními vzdělávacími potřebami a o nadané a mimořádně nadané žáky je vedle ředitele školy důležitá role poradenských pracovníků školy. Standardně jde o výchovného poradce a školního metodika prevence. Neméně důležitou roli má třídní učitel.

Výchovný poradce mj.

- vyhledává žáky, jejichž vývoj a vzdělávání vyžadují zvláštní pozornost, a připravuje návrhy na další péči o tyto žáky
- spolupracuje na přípravě, kontrole a evidenci plánu pedagogické podpory pro žáky s potřebou podpůrného opatření v 1. stupni
- zprostředkovává diagnostiku speciálních vzdělávacích potřeb a mimořádného nadání ve školských poradenských zařízeních
- spolupracuje se školskými poradenskými zařízeními při zajišťování podpůrných opatření
- připravuje podmínky pro vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami, koordinuje poskytování poradenských služeb těmto žákům školou a školskými poradenskými zařízeními a koordinuje vzdělávací opatření
- pomáhá (i metodicky) pedagogickým pracovníkům s přípravou a vyhodnocováním individuálních vzdělávacích plánů a s naplňováním podpůrných opatření
- metodicky pomáhá s pedagogickou diagnostikou a intervencí, integrací, prací s nadanými žáky apod.
- předává odborné informace z oblasti péče o žáky se speciálními vzdělávacími potřebami
- shromažďuje informace o žácích v poradenské péči poradenských zařízení

Školní metodik prevence mj.

- pracuje se žáky s obtížemi v adaptaci, se sociálně-vztahovými problémy, s rizikovým chováním a problémy, které negativně ovlivňují jejich vzdělávání
- koordinuje přípravu a realizaci integraci žáků-cizinců
- spolupracuje s třídními učiteli při zachycování signálů možností rozvoje rizikového chování žáků
- připravuje integraci žáků se specifickými poruchami chování ve škole a koordinuje poskytování poradenských a preventivních služeb těmto žákům

Třídní učitel mj.

- zprostředkovává kontakty se zákonnými zástupci žáků a žáky se speciálními vzdělávacími potřebami
- pomáhá při diagnostice speciálních vzdělávacích potřeb žáků
- spolupracuje na přípravě, kontrole a evidenci PLPP a IVP pro žáky s potřebou podpůrných opatření

9 Hodnocení žáků a autoevaluace školy

Hodnocení žáků

Důležitou podmínkou efektivního učení je zpětná vazba, která žákovi poskytuje informace o správnosti postupu, průběhu či výsledku. Při poskytování zpětné vazby klademe důraz na vhodnou formulaci, tzn. zaměřujeme se na problém nebo činnost, nehodnotíme osobu žáka. Upřednostňujeme ocenění a pozitivní motivaci, oceňujeme individuální pokrok žáka. Usilujeme o to, aby se žáci učili s vědomím smysluplnosti získávaných poznatků, a ne pouze pod hrozbou špatných známek. Kritéria hodnocení jsou žákům předem stanovena a vysvětlena. Za důležitý prvek procesu učení považujeme práci s chybou, uvědomění si chyby je cestou k lepšímu zvládnutí problému.

Jednou z forem hodnocení žáků je klasifikace, která má především funkci informační. Klasifikujeme jen probrané a procvičené učivo, všechny písemné práce jsou včas oznámeny, zadání časově a obsahově náročnějších písemných prací učitelé koordinují tak, aby nenastal souběh více než dvou prací v jednom dni.

Při klasifikaci je využíváno pěti klasifikačních stupňů. Klasifikace zahrnuje míru osvojení učiva, schopnost samostatného úsudku, dovednost aplikace získaných vědomostí, samostatnost, aktivitu a tvořivost při řešení úkolů, soustavnost a svědomitost, úroveň ústního i písemného projevu. (Konkrétní zpracování pravidel klasifikace zahrnuje klasifikační řád školy.)

Kritéria klasifikace a hodnocení výstupů a konkrétních činností ve vzdělávacích oblastech či vyučovacích předmětech zpracují jednotlivé předmětové komise.

Autoevaluace školy

Autoevaluace školy pomáhá sledovat výstupy výchovně vzdělávacího procesu. Prostřednictvím SWOT analýzy učitelů a žáků a dotazníkového šetření pro rodiče získáváme zpětnou vazbu o problematických místech v práci školy. Získané výsledky šetření jsou důležitým zdrojem informací především pro vedení školy a učitele.