



ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM

GYMNÁZIUM – Informační technologie a jejich aplikace
zpracováno podle RVP G

Kód a název oboru vzdělání: **79-41-K/41 GYMNÁZIUM** zaměření Informační technologie a jejich aplikace
Délka a forma vzdělávání: čtyři roky, denní studium

Platnost od 1. září 2025 počínaje prvním ročníkem

Obsah:

1	Identifikační údaje	3
2	Charakteristika školy	4
3	Charakteristika ŠVP	9
4	Zabezpečení žáků se speciálními vzdělávacími potřebami	13
5	Zabezpečení výuky žáků mimořádně nadaných	14
6	Učební plán.....	15
6.1	Poznámky k učebnímu plánu	16
6.2	Přehled využití týdnů ve školním roce	17
7	Učební osnovy	18
7.1	Český jazyk a literatura	18
7.2	Anglický jazyk.....	23
7.3	Německý jazyk	30
7.4	Ruský jazyk.....	34
7.5	Francouzský jazyk	38
7.6	Matematika.....	41
7.7	Fyzika	48
7.8	Chemie	52
7.9	Biologie	56
7.10	Zeměpis.....	61
7.11	Dějepis	64
7.12	Základy společenských věd	71
7.13	Tělesná výchova.....	77
7.14	Počítačová grafika (výtvarná tvorba)	83
7.15	Aplikační software	87
7.16	Základy ICT.....	89
7.17	Webové technologie.....	91
7.18	Operační systémy	94
7.19	Hardware	96
7.20	ICT v praxi.....	100
7.21	Seminář k maturitní práci	101
7.22	Programování.....	103
7.23	Operační systémy a sítě	106
7.24	Počítačová grafika a vizualizace	108
7.25	Interaktivní aplikace.....	111
8	Hodnocení žáků a autoevaluace školy.....	113
8.1	Pravidla pro hodnocení žáků.....	113
9	Autoevaluace školy.....	116

1 Identifikační údaje

Název ŠVP: Gymnázium – zaměření Informační technologie a jejich aplikace
Vzdělávací program: Čtyřletý vzdělávací program
Forma vzdělávání: Denní studium

Kód a název oboru vzdělání: 79-41-K/41 GYMNÁZIUM
Dosažený stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou

Předkladatel (název školy): Střední průmyslová škola a Gymnázium Na Třebešíně
Adresa: Na Třebešíně 2299, Praha 10
Ředitel školy: Mgr. Luboš Bauer
Koordinátor ŠVP: Mgr. Luboš Bauer
Kontakty: www.trebesin.cz
telefon: + 420 222 355 000
Zřizovatel: Hlavní město Praha (HMP)

Platnost školního vzdělávacího programu: od 1. září 2021 počínaje prvním ročníkem.

SPSTP 10 2583/2022

.....
podpis ředitele školy

.....
číslo jednací

.....
razítko školy

2 Charakteristika školy

Velikost školy – Školní komplex

Škola byla uvedena do provozu 1. září 1973. Jedná se o rozlehlou vzájemně propojenou soustavu budov. Škola má správně celkem 8 objektů o celkové užitkové ploše 21 474 m²:

- 1) ředitelství, přednáškový sál a multimediální učebna 762 m²
- 2) objekt učeben 3 249 m²
- 3) objekt laboratoří 5 271 m²
- 4) školní dílny pro předmět praxe 3 003 m²
- 5) přístavek dílen – sklady 428 m²
- 6) tělovýchovný areál 2 124 m²
- 7) školní jídelna 1 393 m²
- 8) domov mládeže s kapacitou 204 žáků 5 244 m²

2.1.1 Vybavení školy

Laboratoře, odborné učebny, tělovýchova

V učebnové a laboratorní části je celkem 25 velkých učeben (pro max. počet 33 žáků/třídu), z toho jedna odborná učebna pro předměty fyzika a chemie, 1 multimediální učebna a 4 malé učebny (pro max. počet 20 žáků/třídu). V laboratorní části je celkem 13 laboratoří:

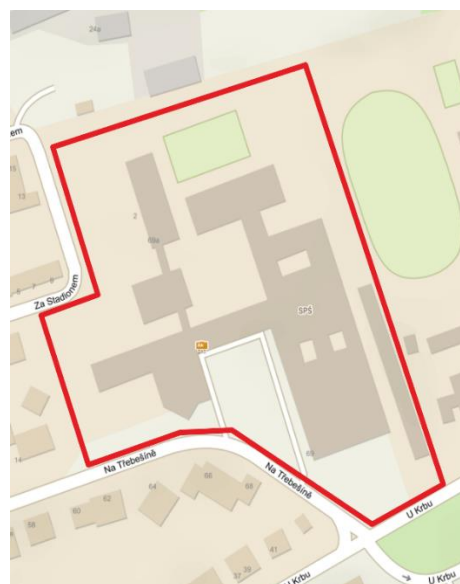
- 6 laboratoří výpočetní techniky
- 1 laboratoř automatizace
- 1 laboratoř elektrotechnická
- 5 laboratoří pro výuku odborných předmětů

V samostatném areálu školních dílen se nachází celkem 12 dílen:

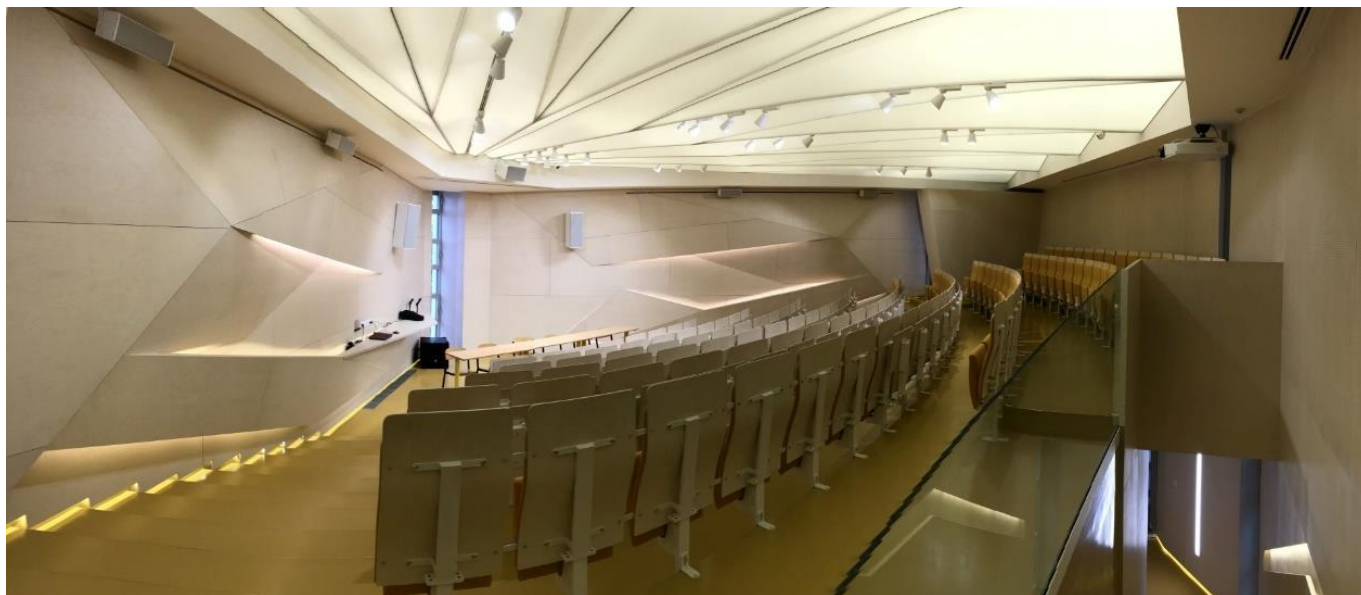
- ruční dílna, kovárna, modelárna – truhlárna, strojní dílna, soustružna, frézárna, nástrojárna, svařovna – kalárna
- dílna pro technické zařízení budov
- 2 dílny programování CNC strojů
- video učebna dílen

Tělovýchovný trakt se skládá celkem ze 4 sportovišť:

- krytý školní bazén (25x12 m)
- velká tělocvična (30x17,5 m)
- malá tělocvična (17,5x12 m)
- venkovní víceúčelové hřiště s umělým povrchem (24x 45 m)



Součástí školy je **přednáškový sál**, kapacita 120 míst, špičková digitální technologie.



Sportoviště – školní bazén (25 m plavecká dráha), venkovní sportovní hřiště, velká a malá tělocvična



Materiálně technické zázemí školy je rozsahem, ale především vybavením nadstandardní.

2.1.2 Informační technologie školy

Škola pokračuje v trendu postupného zapojování a integrování ICT technologií do všech oborů studia. Díky systematické spolupráci se sociálními partnery se daří integrovat nejmodernější trendy v oblasti ICT. Ve spolupráci s nimi pořádáme tematicky zaměřené odborné přednášky. O kvalitě výuky vypovídají nejen různé certifikáty, ale především úspěšnost našich žáků v rámci různých soutěží (regionálních, republikových, ale i mezinárodních). Vysoká úroveň většiny maturitních prací obhajovaných před maturitní zkušební komisí umocněná reálným využitím v praxi, v neposlední řadě úspěšnost našich absolventů na trhu práce nebo v další formě studia na vysokých školách.

Serverové vybavení a LAN technologie

V současnosti je ve škole provozováno již 19 serverů, které zabezpečují bezproblémový chod IT infrastruktury školy. Tyto servery zajišťují např.:

- Připojení školy do sítě internet
- Mailovou schránku pro každého uživatele (žáci, učitelé, zaměstnanci)
- Strukturovaný intranet školy s úložištěm dokumentů v Office 365
- E-learningový systém Moodle (nejen pro doplnění výuky a předávání výukových materiálů moderním způsobem)
- Moderní informační systém ve školní jídelně
- Výkonné databázové úložiště
- Domov mládeže disponuje vlastním připojením k internetu (žáci se mohou připojovat na pokojích do lokální sítě)
- Informační tabule (2 x LCD televize 127 cm)
- Docházkový systém žáků napojený na elektronickou třídní knihu

2.1.3 Vybavenost odborných učeben

Veškeré kmenové učebny jsou vybaveny moderní audiovizuální didaktickou technikou (dataprojektory, ozvučení učebny, vizualizéry). Většina jazykových učeben je vybavena moderními velkoplošnými dotykovými LCD panely a vizualizéry. Byla dokončena modernizace dvou počítačových učeben, jedna se zaměřením na výuku grafiky, druhá na výuku automatizace a robotiky.

Pracoviště 3D tisku, skenování a virtuální reality

Podařilo se vybudovat zázemí pro základní pracoviště sloužící k výuce a využívání aditivní technologie – 3D tisku a skenování. Současný stav celého pracoviště pokrývá celkem 6 FDM 3D tiskáren, 1 ruční laserový a 1 stolní optický 3D skener. V laboratoři umístěnou techniku označovanou 3D Hub je volně přístupná i žákům, a to nad rámec běžné výuky. Škola zlepšila podmínky pro sledování moderních trendů v oblasti 3D tisku a virtuální reality, jejich zavádění do výuky.

V rámci sledování nejmodernějších trendů v oblasti IT vzdělávání bylo vybudováno pracoviště pro 3D Virtuální a rozšířenou realitu čítající zařízení HTC Vive a Google CardBoard. Škola úzce spolupracuje s AVRAR (Asociace pro rozšířenou a virtuální realitu při CIIRC ČVUT v Praze), jejíž jsme řádnými členy. Modernizace kompletního vybavení jedné z odborných učeben (nové PC, Fotografická a světelná technika) umožňuje specializovanou výuku počítačové grafiky (vzdělávací oblast „Estetická výchova“). V budoucnu počítáme s doplněním další technikou, která bude korespondovat se současnými trendy v oboru.

2.1.4 E-learningová podpora vzdělávání a cloud

Škola využívá elektronické podpory vzdělávání v podobě systému Moodle na adrese moodle-trebesin.cz, který je dostupný našim žákům a každým rokem prochází updatem na nejnovější verzi. Ke konci školního roku 2018/2019 v tomto prostředí proběhlo přes 140 aktivních kurzů, které slouží jako online podpora ke stejnojmenným předmětům napříč obory vzdělání a ročníky. Efektivita celého systému je navíc podpořena celoškolním využíváním systému Office 365, který řeší společné prostředí pro mailovou komunikaci, sdílení dat nebo týmovou spolupráci a elektronické poznámky, které se skrze systém Moodle propojují v jeden komplexní výukový celek.

2.1.5 Stravování

Pro stravování zaměstnanců a žáků má škola nadstandardní podmínky. Škola disponuje vlastní kuchyní a školní jídelnou s možností celodenního stravování. V budově školy jsou rozmístěny nápojové automaty na teplé a chlazené nápoje, žáci mohou využívat služeb školního bufetu.

2.1.6 Charakteristika pedagogického sboru

Ve škole učí s ohledem na stabilní počet tříd v jednotlivých vzdělávacích oborech přibližně 54 pedagogů. Všichni jsou interními zaměstnanci školy, někteří z nich pracují na částečný úvazek. Učitelé splňují z 96 % podmínky odborné kvalifikace. Součástí pedagogického sboru jsou speciálně proškolení učitelé v oblasti prevence sociálně patologických jevů a výchovného poradenství. Koncepční rozvoj odborné složky vzdělávání zajišťují garanti pro danou oblast, v případě zaměření gymnázia jde o garantování oblasti informační technologie. Běžnou praxí je především prohlubování odbornosti učitelů v rámci dalšího vzdělávání.

2.1.7 Projekty, na kterých se škola dlouhodobě podílí

Autorizované školicí středisko CAM – CNC Centrum

Nadále prohlubujeme již započatý trend, a to paralelně probíhající výuka CAD technologií a CAM technologií. Škola je držitelem statutů autorizovaného školicího střediska na SURFCAM a SolidWorks, které získala od významných výrobců a dovozců.

Autodesk Academia Program

Autodesk Academia Program je forma spolupráce vedoucí softwarové společnosti v oblasti návrhu, správy a sdílení digitálních dat s akademickou sférou. Na základě splněných kritérií se naše škola stala jednou z prvních škol v České republice realizující uvedený program. Autodesk Academia Program vytváří předpoklady rozvíjet spolu s učiteli a jejich žáky komunitu, která zajistí integraci nejmodernějších technologií do výuky a podpoří realizaci kreativních a inovativních nápadů v praxi. Nedílnou součástí je také možnost mezinárodní certifikační zkoušky pro naše žáky na produkty AutoCAD a Inventor, kterou sestavuje a garantuje certifikovaný školitel z řad našich pedagogů.



Cinema 4D Academy Program

Celosvětový program společnosti Maxon, který podporuje a garantuje kvalitu výuky CGI modelování v programu Cinema 4D. Škola splnila podmínky pro udělení tohoto certifikátu tím, že zařadila výuku přímo do předmětu Počítačová grafika a vizualizace.

2.1.8 Statusy a certifikáty

Autodesk Academia – celosvětový projekt firmy Autodesk na podporu výuky CAD na školách.

Již v roce 1999 splnila škola náročná kritéria výuky CAD technologií, což jí umožnilo získání celosvětově platného statusu Autodesk Academia.

Cinema 4D Training certificate – mezinárodní certifikát společnosti Maxon, který podporuje a garantuje kvalitu výuky CGI modelování v programu Cinema 4D. Vzhledem ke splnění podmínek pro certifikaci lektora (učitele naší školy), máme vytvořeny podmínky certifikovat naše žáky, kteří získají mezinárodně platný certifikát úrovně CINEMA 4D BASICS.

Cisco Networking Academy – od školního roku 2018/2019 je škola řádným členem celosvětové sítě CISCO Academy, kterou zastřešuje společnost CISCO. Cisco Networking Academy (zkráceně Netacad) je vzdělávací instituce pro střední a vysoké školy, která zajišťuje inovativní a modelové partnerství mezi privátní a státní sférou. Cílem programu je přispět k přípravě žáků pro jejich budoucí profesní uplatnění a vysokoškolské studium v oblasti IT. Součástí Netacad systému je podporující e – learningově orientované vzdělávání, které umožňuje vysoce elektivně získávat znalosti o síťových a ICT technologiích.

2.1.9 Spolupráce školy se sociálními partnery

Dlouhodobě rozvíjená spolupráce naší školy s vybranými sociálními partnery (partnerskými firmami a společnostmi) přispívá ke zkvalitňování vzdělávání a jeho podmínek. Spolupráce s řadou firem je na vzestupném trendu. Zvyšují se např. možnosti uplatnění žáků, počty odborných exkurzí, přednášky expertů pro žáky, odborný mentoring maturitních prací. Ve shodě s profilem absolventa se daří plnit koncepční záměr vedení školy propojovat teoretickou výuku s odbornou praxí sociálních partnerů především v oblasti:

- uplatnění 3D technologií
- vývoje a distribuce IT aplikací, programování, zpracování a správy dat.

Sociální partneři školy působí jak v Praze, tak i v dalších regionech ČR. Spolupráce je dlouhodobě rozvíjena se společnostmi jako např.: Microsoft, IBM, 3D Chemoprag a.s., Elvira s.r.o., TatraTrucks a.s. Kopřivnice, LABOX, Digital Media s.r.o., AVRAR - Asociace virtuální a rozšířené reality, Raiffeisen Bank CZ, Ricardo Prague s.r.o.

Ke klíčovým sociálním partnerům patří společnost Microsoft, jejímž prostřednictvím je škola zapojena do tematických, vzdělávacích a technicko-podpůrných programů pro učitele i žáky (MIE, MS Imagine, MOS).

Důležitým sociálním partnerem školy je firma 3E Praha Engineering a.s. Spolupracujeme při pořádání mezinárodní soutěže středních škol v programování.

2.1.10 Spolupráce s rodiči

Při škole je zřízena šestičlenná Školská rada. Členové rady dostávají informace nejenom na schůzkách, ale i průběžně pomocí elektronické pošty.

Významným partnerem školy je sdružení Spolek přátel průmyslovky Třebešín z. s., které se velmi aktivně podílí především finančně na zlepšování podmínek vzdělávání a řadě aktivit souvisejících se vzděláváním.

V rámci prevence sociálně patologických jevů škola spolupracuje s Pedagogicko-psychologickou poradnou, Praha 10.

2.1.11 Charakteristika žáka

Studium v gymnáziu se díky jeho zaměření jeví s ohledem na současné trendy pro žáky či uchazeče o studium jako velmi atraktivní. Přijetí na školu je podmíněno úspěšným vykonáním přijímací zkoušky. Předpokladem přijetí a úspěšného absolvování školy je potřebné nadání podložené zájmem o studium a ochotou dodržovat stanovená pravidla a zásady.

2.1.12 Výchovné a kariérní poradenství

Důležitou součástí řízení vzdělávacího procesu je efektivní činnost poradenského týmu. Nastavené a zavedené mechanismy, pravidla a metodika jsou plně funkční. Zajišťují potřebnou zpětnou vazbu především pro členy vedení školy. Poradenský tým se věnuje především řešení výchovných problémů, prevenci rizikového chování a organizaci akcí směřujících k vytvoření zdravého a pozitivního klimatu ve škole.

Uplatňování pravidel v oznamování a řešení výchovných problémů spolu s včasným jednáním výchovných komisí a jednání s žáky je efektivním nástrojem v oblasti primární i sekundární prevence.

1) Poradenství

Studijní poradenství pro uchazeče o studium – informační servis přijímacího řízení – účast na dnech otevřených dveří a jejich příprava, individuální konzultace se žáky a rodiči.

Studijní poradenství pro žáky naší školy – problémy s učením se, s nesoustředěností, odporem, nácviky a techniky ve smyslu „jak se učit“. Poradenství spočívá zejména v poskytování informací a metodické pomoci při řešení problémů.

- 2) Psychologické a pedagogicko-psychologické poradenství – kontinuita ve vytváření zdravého živého důvěryhodného prostředí spojeného se životem a spoluvytváření přívětivé pracovní atmosféry na základě nabytých zkušeností. Pomoc všem aktérům vzdělávacího procesu.
- 3) Profesní a kariérové poradenství – zprostředkování pracovních nabídek žákům, služby profesní orientace pro studující, průzkum uplatnění absolventů na trhu práce. V oblasti kariérového poradenství a poradenské pomoci při rozhodování o další vzdělávací a profesní cestě žáků výchovná poradkyně poskytuje ve spolupráci s třídním učitelem individuální šetření k volbě povolání a individuální poradenství. V úvahu samozřejmě bereme specifika, jimiž se hl. m. Praha odlišuje od ostatních regionů, např. kumulace vzdělávacích institucí hlavně terciárního a sekundárního stupně s celostátní působností, nízká míra nezaměstnanosti absolventů, vyšší poptávka po vyšším odborném a vysokoškolském vzdělání, vyšší vzdělanostní úroveň a tím i lepší ekonomické postavení větší části pražských občanů ve srovnání s jinými kraji.
- 4) V rámci psychologického a výchovného poradenství přistupujeme k žákům s odpovídajícím respektem. Klíčový je pro nás partnerský přístup k žákům, individuální a otevřené jednání s jasně vytyčenými hranicemi. Služby v této oblasti poskytované jsou žákům časově dostupné s vysokou mírou flexibility. Samozřejmostí je pro nás uplatňování principu důvěry, zásady přiměřenosti a ochrana osobních údajů žáků.

2.1.13 Prevence sociálně patologických jevů

V oblasti prevence rizikového chování jsou nastavena jasná pravidla a mechanismy organizace řešení výchovných problémů. Díky nově vytvořenému strategickému plánu prevence sestávajícího se z dílčích aktivit postupně zařazovaných v průběhu školního roku a na základě dosavadních zkušeností realizujeme aktivity, jako např.:

- interní preventivní programy zaměřené na předcházení rizikového chování, na stmelování kolektivu a vytváření pozitivního klimatu ve třídě, nevyjímaje práci s třídními kolektivy v rámci třídnických hodin;
- program Minimalizace šikany;
- supervize vedené s učiteli, semináře na téma vztahy na pracovišti, pravidla chování, zajištění bezpečného chování a klimatu;
- úzká spolupráce s právními subjekty;
- besedy pro žáky i učitele s odborníkem na danou problematiku;
- pravidelná spolupráce s pracovníky útvaru Městské policie HM (cyklus tematických přednášek).

3 Charakteristika ŠVP

Zaměření vzdělávacího programu

Vzdělávání ve čtyřletém gymnáziu má žáky vybavit klíčovými kompetencemi a všeobecným rozhledem na úrovni středoškolsky vzdělaného člověka a tím je připravit především pro vysokoškolské vzdělávání a další typy terciárního vzdělávání, profesní specializaci i pro občanský život.

V průběhu vzdělávání je vytvářeno přiměřeně náročné a motivující studijní prostředí, v němž žáci budou mít dostatek příležitostí osvojit si důležité vědomosti, dovednosti, postoje a hodnoty a dokázat je využívat v osobním, občanském i profesním životě. Smyslem vzdělávání je vybavit je systematickou a vyváženou strukturou vědění, naučit je zařazovat informace do smysluplného kontextu životní praxe a motivovat je k tomu, aby chtěli své vědomosti a dovednosti dále rozvíjet. Ve vzdělávání se budou uplatňovat postupy a metody podporující tvořivé myšlení, pohotovost a samostatnost žáků, využívat způsoby diferencované výuky, nové organizační formy, zařazovat integrované předměty apod.

Profil absolventa je dotvářen odborným zaměřením. Cílem zaměření je zvýšit zájem žáků o studium technických oborů a vybavit je takovými kognitivními, studijními a dalšími dovednostmi, které jim usnadní adaptaci na požadavky vysokoškolského studia. Vzdělávací program je zaměřen nejen na osvojování teoretických poznatků, ale také na rozvíjení technického myšlení, vytváření dovedností analyzovat a řešit problémy, aplikovat získané vědomosti, samostatně studovat a uplatňovat při studiu efektivní pracovní metody a postupy. Vzdělávací program je zaměřen zejména na přípravu žáků ke studiu na vysokých školách libovolného typu. Vzhledem k zaměření programu se předpokládá uplatnění absolventa v oblastech informatiky ať už přímo v praxi nebo v dalším studiu. Díky zaměření budou absolventi gymnázia schopni vykonávat povolání odpovídající jejich odborným znalostem a dovednostem. Ke studiu jsou přijímáni absolventi 9. třídy základní školy na základě vykonání přijímacích zkoušek konaných v rámci přijímacího řízení.

- Školní vzdělávací program je zpracován podle RVP G, **zaměření** je koncipováno s ohledem na současné trendy a potřeby praxe v oblasti informatiky a programování.
- V prvních ročnících gymnázia je vzdělávací obsah rozložen rovnoměrně. Profilace žáků graduje ve třetím a čtvrtém ročníku studia. K částečné profilaci dochází během celého studia prostřednictvím volitelných a nepovinných předmětů či úzce zaměřených seminářů.
- Velký důraz je kladen na mezioborové vztahy, návaznost a propojení jednotlivých výukových obsahů.
- Část disponibilní dotace byla využita i na posílení výuky cizích jazyků. V posledních letech je dle zájmu žáků prvním cizím jazykem angličtina. Jako další cizí jazyk je nabízen zpravidla jazyk německý, jazyk francouzský a případně dle zájmu jazyk ruský. Výuka jazyka je zahájena pouze při dostatečném počtu zájemců.

Profil absolventa

- Absolvent gymnázia je vybaven znalostmi a dovednostmi, které mu umožní úspěšně složit přijímací zkoušky na vysokou školu. Předností absolventa bude i jeho schopnost zařadit se přímo do pracovního procesu s tím, že je schopen a ochoten se dále vzdělávat a prohlubovat svoji odbornost.
- Je připraven učit se, z vlastní iniciativy podávat potřebný výkon. Respektuje nutnost dodržování základních zásad a disciplíny jako nezbytnou podmínku vytvoření pracovní atmosféry.
- Je schopen si vytvářet a obhajovat vlastní názor. Současně zvládá práci v týmu, při vzájemné komunikaci se projevuje kultivovaně, je ochoten spolupracovat.
- Umí vyhledávat a třídit informace, efektivně s nimi pracovat, přijaté informace umí interpretovat.
- Má základní pracovní návyky, efektivně si organizuje práci, chápe nutnost dodržování zásad bezpečnosti práce a ochrany zdraví.
- Uvědomuje si sounáležitost s kolektivem, má vztah ke škole i k regionu, ve kterém žije.
- Je přiměřeně sebevědomý. Uvědomuje si souvislost přípravy ve škole s reálným světem, věří v možnost ovlivňovat dění kolem sebe.

Organizace přijímacího řízení

- Přijímací řízení se řídí vyhláškou MŠMT.
- Náplň přijímacích zkoušek je dána požadavky RVP ZV pro žáky studující 9. ročník základní školy.
- Přijetí ke studiu se řídí kritérii přijímacího řízení, která jsou zpřístupněna na webových stránkách školy.
- Průběh přijímacích zkoušek je žákům-uchazečům se ŠVP upraven.

Organizace maturitní zkoušky

- Organizace maturitní zkoušky se řídí vyhláškou MŠMT.
- Podrobnosti k maturitním zkouškám jsou pravidelně aktualizovány a uvedeny na internetových stránkách školy.

Výchovné a vzdělávací strategie

Výchovné a vzdělávací strategie jsou metody a formy výuky, postupy a činnosti učitelů, které plánovitě zařazují do výuky i do života školy, aby systematicky rozvíjeli klíčové kompetence žáků.

Ve vyučovacím procesu jsou ve vhodném poměru zastoupené metody klasické výuky i metody moderní (samostatné a týmové projekty, praktická výuka – exkurze, podpora výuky pomocí moderní didaktické techniky, prezentace výsledků za pomoci digitální techniky, ad.).

Společně uplatňované postupy, metody a formy práce vedou k utváření a rozvíjení klíčových kompetencí žáků. Na úrovni školy jsou ve vzdělávacím procesu uplatňovány všemi pedagogy následující společné body:

Kompetence k učení

- porozumí učebním strategiím a dovede je aplikovat ve vlastní práci
- poznává smysl a cíl učení
- má pozitivní vztah k učebnímu procesu
- umí přijmout kritiku a poučit se z ní
- dokáže využívat nových informačních technologií
- dovede pracovat ve skupině
- dovede se samostatně učit a pracovat s textem
- je ochotný pracovat na sobě a dále rozvíjet své schopnosti a dovednosti
- využívá mezipředmětové vztahy

Kompetence k řešení problémů

- využívá různé zdroje informací, umí je vyhledat, třídit a vhodným způsobem použít
- vnímá problémové situace ve škole, dokáže je řešit nebo na ně upozornit
- rozvíjí logické myšlení
- dokáže obhájit svá tvrzení, své nápady

Kompetence komunikativní

- umí se prezentovat před třídou
- umí hovořit s vyučujícími a dospělými ve škole i mimo ni
- respektuje zásady slušného chování
- vyjadřuje logicky a kultivovaně své myšlenky v písemném a ústním projevu
- umí vystupovat v určitých situacích
- prezentuje své nápady

Kompetence sociální a personální

- spolupracuje se spolužáky a pedagogy
- podporuje skupinovou spolupráci a vzájemnou pomoc v ní
- zachovává svoji sebeúctu a zároveň je schopen sebekritiky
- vytváří příjemnou atmosféru
- spolupracuje a toleruje děti jiné národnosti, jiného vyznání a handicapované
- dokáže vyslechnout a přijmout názory jiných
- umí přijmout kritiku a poučit se z ní

Kompetence občanské

- respektuje historické a kulturní tradice naší země, cítí potřebu je chránit
- zapojuje se do kulturního, společenského a sportovního dění
- dodržuje školní řád a pravidla společenského chování
- chrání své zdraví, dokáže pomoci v krizových situacích
- chrání životní prostředí, dokáže hodnotit ekologické problémy
- třídí odpady
- zná a umí používat základy právního vědomí

Kompetence k podnikavosti

- využívá znalostí a dovedností k přípravě na budoucí povolání a jeho volbě
- dokáže objektivně posoudit schopnosti při volbě budoucího povolání
- využívá poznatků z exkurzí
- ovládá nástroje, přístroje a další pomůcky

Odborné kompetence

Kompetence v oblasti informačních a komunikačních technologií

Žáci jsou vedeni k tomu, aby pracovali s osobním počítačem, jeho základním a aplikačním programovým vybavením, ale i s dalšími prostředky ICT. Využívali adekvátní zdroje informací a efektivně s nimi pracovali.

Žáci budou:

- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií;
- pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením – učit se používat nové aplikace;
- komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a off-line komunikace;
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií;
- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní;
- získávat a vyhodnocovat informace, komunikovat pomocí prostředků on-line a off-line komunikace, tvořit a upravovat webové stránky, pracovat s běžným kancelářským a aplikačním softwarem;
- rozumět algoritmizaci a základům programování a řešit jednodušší programátorské úlohy.

Odborné kompetence

Žáci budou připravováni tak, aby:

- volili vyvážená HW řešení s ohledem na jejich funkci, parametry a vhodnost pro předpokládané použití;
- kompletovali a oživovali sestavy včetně periferních zařízení;
- identifikovali a odstraňovali závady HW a prováděli upgrade;
- volili vhodný operační systém s ohledem na jeho předpokládané nasazení;
- instalovali, konfigurovali a spravovali operační systém včetně jeho pokročilého nastavení dle objektivních potřeb uživatele;
- podporovali uživatele při práci se základním programovým vybavením;
- navrhovali a aplikovali vhodný systém zabezpečení dat před zneužitím a ochranou dat před zničením;
- volili vhodné programové vybavení s ohledem na jeho nasazení;
- instalovali, konfigurovali a spravovali aplikační programové vybavení;
- používali běžné aplikační programové vybavení, zejména tzv. kancelářské aplikace;
- podporovali uživatele při práci s aplikačním programovým vybavením;
- navrhovali a realizovali počítačové sítě s ohledem na jejich předpokládané využití;
- realizovali databázová řešení;
- tvořili webové stránky.

Následující tabulky uvádí přehled plnění průřezových témat v souhrnu za všechny vzdělávací oblasti.

Osobnostní a sociální výchova				
Název tematického okruhu	Ročník studia			
	1.	2.	3.	4.
Poznávání a rozvoj vlastní osobnosti	ČJL, CIJ, MAT, FYZ, ZEM, BIO, POG, CHE, ASF,	ČJL, CIJ, MAT, FYZ, ZEM, BIO, CHE, DEJ, POG, TEV, ZSV, ASF,	ČJL, CIJ, MAT, ZEM, BIO, CHE, DEJ, TEV, ZSV, ASF, PRG, WPD, OSY, PGV,	ČJL, CIJ, MAT, FYZ, TEV, ASF, PRG, WPD, OSY, DTP, IAP
Seberegulace, organizační dovednosti a efektivní řešení problémů	MAT, FYZ, CHE, BIO, ZEM, TEV, POG, ZSV, ASF, ZIT	ČJL, MAT, FYZ, CHE, ZEM, TEV, POG, ASF,	ČJL, CIJ, MAT, FYZ, CHE, TEV, ASF, PRG, SMP, ALG, WET	MAT, FYZ, TEV, ASF, PRG, WET, OSY, SMP, ALG, WET
Sociální komunikace	ČJL, CIJ, MAT, FYZ, CHE, BIO, ZEM, ZSV, TEV, POG	ČJL, CIJ, MAT, FYZ, CHE, BIO, ZEM, ZSV, TEV, POG, HRW	ČJL, CIJ, MAT, FYZ, CHE, BIO, ZSV, TEV, HRW, PGV	ČJL, CIJ, MAT, FYZ, CHE, BIO, TEV, HRW, PGV
Morálka všedního dne	ČJL, MAT, FYZ, CHE, BIO, ZEM, ZSV, TEV, ASF, PRG	ČJL, CIJ, MAT, FYZ, CHE, BIO, ZEM, ZSV, TEV, ASF, HRW, OSS	ČJL, CIJ, MAT, CHE, BIO, ZSV, TEV, ASF, PRG, OSS	ČJL, MAT, FYZ, TEV, ASF, PRG, WPD, OSY, DTP, ALG
Spolupráce a soutěž	ČJL, MAT, FYZ, CHE, BIO, ZEM, TEV, ASF, PRG	ČJL, CIJ, MAT, FYZ, CHE, BIO, ZEM, TEV, ASF, OSS	ČJL, CIJ, MAT, CHE, BIO, ZSV, TEV, ASF, PRG, OSS, WET	ČJL, MAT, FYZ, TEV, ASF, PRG, SMP, OSY, DTP, PGV, WET

Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech				
Název tematického okruhu	Ročník studia			
	1.	2.	3.	4.
Globalizační a rozvojové procesy	DEJ, SFW, ZIT, ZSV	ANJ, CIJ, ZEM,	ANJ, CIJ, ZSV, PRG	
Globální problémy, jejich příčiny a důsledky	ANJ, CIJ CHE, ZEM, BIO	ANJ, CHE, ZEM, BIO	ANJ, CIJ, CHE,	ČJL, ANJ, CIJ, PRG, WET
Humanitární pomoc a mezinárodní rozvojová spolupráce	ZSV, POG, CIJ	CIJ, ZEM, ZSV, POG	DEJ, ZSV, CIJ	ČJL, CIJ
Žijeme v Evropě	ČJL, NEJ, ZIT, POG	ZEM, DEJ, POG, ZSV	ČJL, ANJ, NEJ, ZSV	NEJ, ANJ
Vzdělávání v Evropě a ve světě	DEJ, SFW, ZIT, ZSV	ANJ, ZEM, DEJ, ZSV, POG	ANJ, CIJ, WET	ANJ, CIJ, WET

Multikulturní výchova				
Název tematického okruhu	Ročník studia			
	1.	2.	3.	4.
Základní problémy sociokulturních rozdílů	ČJL, NEJ, ANJ, ZSV, POG, DEJ	ANJ, ZEM, DEJ, POG, SFW, ZSV	ČJL, NEJ, ANJ, ZSV	ČJL, ANJ, NEJ
Psychosociální aspekty interkulturality	ZSV, CIJ	ČJL, ZSV	ČJL, ZSV	ČJL
Vztah ke spolupráci mezi lidmi z různého kulturního prostředí	DEJ, ANJ, NEJ, ZSV	ZEM, NEJ, ANJ, ZSV	ČJL, ANJ, WPD, NEJ	ANJ, NEJ, SFW

Mediální výchova				
Název tematického okruhu	Ročník studia			
	1.	2.	3.	4.
Média a mediální produkce	ANJ, NEJ, POG, ASF, PRG, ČJL	ČJL, NEJ, POG, ASF, PRG, WET	ČJL, ANJ, ASF, PRG, DTP, NEJ, WET	ČJL, ASF, PRG, WPD, DTP
Mediální produkty a jejich významy	ANJ, POG, ASF, PRG, ČJL	ČJL, NEJ, POG, ASF, PRG	ČJL, ASF, PRG, SMP, WET	ČJL, ASF, PRG, SMP, DTP
Uživatelé	ANJ, NEJ, POG, ASF	ASF, PRG, POG	ASF, PRG, SMP, DTP	ASF, PRG, SMP, IAP
Účinky mediální produkce a vliv médií	POG, ASF, PRG	ČJL, POG, ASF, PRG	ASF, PRG, OSY, DTP, ALG	ČJL, ASF, PRG, SMP, PGV, IAP
Role médií v moderních dějinách	POG, ASF, PRG	POG, ASF, PRG	ASF, PRG, SMP, ALG, PGV	SMP, PGV

4 Zabezpečení žáků se speciálními vzdělávacími potřebami

Tato problematika se řídí vyhláškou č. 73/2005 Sb., o vzdělávání dětí, žáků a žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a dětí, žáků a žáků mimořádně nadaných, ve znění pozdějších předpisů. Podpůrná opatření jsou připravována na základě zprávy vystavené školským poradenským zařízením (většinou PPP) konkrétnímu žákovi. Žáci se SVP jsou integrováni do běžných tříd.

V případě vypracování individuálního vzdělávacího plánu (dále jen „IVP“) se snažíme zohlednit u žáka:

- Jeho individuální potřeby.
- Zdravotní potřeby.
- Reálnou možnost organizace zejména praktických činností, úpravu forem a metod výuky.
- Míru postižení nebo znevýhodnění.

Vzdělávání žáků se zdravotním postižením

Do skupiny žáků se zdravotním postižením řadíme žáky s tělesným, mentálním, zrakovým nebo sluchovým postižením, žáky s vadami řeči, žáky s autismem, vývojovými poruchami učení nebo chování a žáky se souběžným postižením více vadami.

Vzdělávání žáků se zdravotním znevýhodněním

Škola spolupracuje s odpovídajícími školskými poradenskými zařízeními.

Vzdělávání žáků se sociálním znevýhodněním

U těchto žáků je dbáno na individuální přístup. Těmto žákům mohou být hrazeny výdaje spojené se vzděláváním ze zdrojů SSZ na základě dokladů prokazujících uhrazené výdaje.

5 Zabezpečení výuky žáků mimořádně nadaných

Výuka probíhá podle standardních vzdělávacích plánů, k žákům je přístupováno individuálně. V každodenní výuce jsou žákům zadávány úkoly vyšší náročnosti a je podporován jejich zájem o zvolenou problematiku. Žáci pracují na rozsáhlejších a samostatných projektech. Pro rozvoj talentu či nadání těchto žáků jsou vytvářeny podmínky odpovídající možnostem školy.

Spolupráce s rodiči a žáky

Se zákonnými zástupci talentovaných či nadaných žáků je navázán bližší kontakt. Ve vzájemné spolupráci je hledáno řešení, jak rozvíjet žákův talent. Pro žáky mimořádně nadané jsou hledány prostředky vyšší motivace, rozšiřování učiva v předmětech reprezentujících nadání žáka, jako např. naučná literatura, vzdělávací počítačové programy, náročnější zadání samostatné práce. Je-li ve třídě nebo ročníku několik výborných a mimořádně nadaných žáků, lze při vhodných hodinách výuky vytvářet menší skupiny. Výuku lze střídát se samostudiem s využitím forem umožňující dálkový přístup ke studiu (např. Moodle kurzy).

Metody práce a jejich uplatnění

Mezi uvažované metody patří zejména:

- Dělení předmětů na rychlejší a pomalejší skupiny v případě dvou tříd v ročníku s ohledem na potřeby a charakter předmětu. Jde zejména o cizí jazyky, matematiku a předměty zaměřené (odborné předměty).
- V případě nadaného žáka lze využít možnosti „přeskočit ročník“. K tomuto řešení lze přistoupit zejména u žáků s relativně vyrovnanou strukturou nadání, jimž přestup do vyššího ročníku pomůže k integraci do kolektivu mentálně bližších spolužáků a odpovídá i úrovni a schopnostem ve většině vyučovacích předmětů.
- Nabídka volitelných a nepovinných předmětů, kroužků a zájmových aktivit rozvíjející nadání nebo talent žáka.
- Vytvoření individuálního plánu práce v předmětech, kde to bude odpovídat charakteru předmětu.
- Zařazování projektů, vytváření projektových plánů a skupin s cílem vést žáky k tomu, aby práce rozvíjela jejich pracovní i sociální kompetence a aby se učili pracovat efektivně v týmu.
- Motivace žáků k účasti v soutěžích a olympiádách. Využívání forem e-learningu (Moodle).

6 Učební plán

Kategorie a názvy vyučovacích předmětů			Počet týdenních vyučovacích hodin v ročníku				
			1.	2.	3.	4.	Celkem
Týdenní počet vyučovacích hodin			35	35	35	30	135
A. Všeobecně vzdělávací předměty			31	29	25	18	103
Český jazyk a literatura	CJL		3	3	3	3	12
Anglický jazyk	ANJ		3	3	3	3	12
Anglický seminář *)	ANS		1*)	1*)	1*)	1*)	4*)
Další cizí jazyk	CIJ		3	3	3	3	12
Matematika	MAT		4	4	4	4	16
Fyzika	FYZ		3	3	3	3	12
Chemie	CHE		3	2	2	0	7
Biologie	BIO		2	2	1	0	5
Zeměpis	ZEM		2	1	0	0	3
Dějepis	DEJ		2	2	2	0	6
Základy společenských věd	ZSV		2	2	2	0	6
Počítačová grafika **)	POG		2	2	0	0	4
Tělesná výchova	TEV		2	2	2	2	8
B. Odborné předměty – povinné			4	6	8	6	24
Aplikační software	SFW		2	0	0	0	2
Základy ICT	ZIT		2	0	0	0	2
Webové technologie	WET		0	2	2	0	4
Operační systémy	OSS		0	2	2	0	4
Hardware	HRW		0	2	2	2	6
ICT v praxi	ITP		0	0	0	2	2
Seminář k maturitní práci	SMP		0	0	2	2	4
C. Odborné předměty – povinně volitelné ***)			0	0	2	6	8
Profilace I.	Programování	PRG	0	0	2	3	5
	Operační systémy a sítě	OSY	0	0	0	3	3
Profilace II.	Počítačová grafika a vizualizace	PGV	0	0	2	3	5
	Interaktivní aplikace	IAP	0	0	0	3	3

Maturitní zkouška se skládá ze:

- společné části (CERMAT)
- profilové části (školní)

Společná část se skládá z maturitní zkoušky z:

- Českého jazyka a literatury (konají všichni žáci)
- Matematiky nebo Cizího jazyka (žák si volí jeden z uvedených předmětů)

Profilová část se skládá z:

- Maturitní práce a její obhajoby (konají všichni žáci)
- Matematiky (ústní zkouška)
- Souborné zkoušky (ústní zkouška) - zahrnuje předměty Profilace I. nebo Profilace II. (podle toho, jakou si žák vybral ve 3. ročníku)

Nepovinná maturitní zkouška

Žák se může rozhodnout pro vykonání max. dvou nepovinných zkoušek konaných ústní formou, a to z následující nabídky: fyzika, chemie, biologie.

6.1 Poznámky k učebnímu plánu

- Anglický jazyk je povinný pro všechny žáky. Výuka probíhá ve skupinách (dělených třídách).
- Další cizí jazyk (CIJ) – žák volí z: německý jazyk, francouzský jazyk, ruský jazyk. Výběr dalšího cizího jazyka je limitován skutečným počtem zájemců pro vytvoření skupin. Zavádí se podle zájmu žáků a podmínek školy. Třída je dělena na skupiny ve všech vyučovacích hodinách.
- Nabídka volitelných předmětů je zveřejňována v dubnu na intranetu školy s podrobným popisem učebních osnov. Žáci budoucích 3. a 4. ročníků si vybraný volitelný předmět musí zapsat nejpozději do konce května.
- Dělení hodin vyučovacích předmětů je v pravomoci ředitele školy. Daný předmět lze dělit s ohledem na efektivitu organizace vzdělávání.
- Anglický seminář – vyučuje se v rámci Metropolitního programu podpory středoškolské jazykové výuky (nezapočítává se do celkové hodinové dotace)
- Využití disponibilní časové dotace (26 vyučovacích hodin) je v kompetenci ředitele školy.
- Disponibilní hodiny **jsou využity**:
 - K realizaci zaměření (odborné předměty).
 - K posílení časové dotace jednotlivých předmětů nad rámec vymezené minimální časové dotace.
 - K realizaci volitelných vyučovacích předmětů.
- **Matematika** – časová dotace je navýšena o tři disponibilní hodiny. Některé hodiny mohou být děleny na skupiny pro cvičení z matematiky nebo ke zvýšení efektivity.
- Vyučovací předměty **Fyzika, Chemie, Biologie, Zeměpis** naplňují vzdělávací oblast *Člověk a příroda*. Základní časová dotace je rozšířena o 5 disponibilních hodin za účelem realizace laboratorních cvičení. Časová dotace v biologii je dále navýšena o jednu hodinu integrací vzdělávacího obsahu *Výchova ke zdraví* ze vzdělávací oblasti *Člověk a zdraví*. Pro výuku přírodovědných předmětů jsou k dispozici specializované učebny vybavené moderní technikou. Laboratorní práce jsou pak realizovány v příslušných laboratořích.
Do přidělené minimální časové dotace hodin přísluší i náplň vzdělávací oblasti *Člověk a společnost*. Realizována je vyučovacími předměty **Dějepis** a **Základy společenských věd**. Vyučovací předmět **Základy společenských věd** je posílen o jednu hodinu z disponibilní dotace, která umožní integrování témat ze samostatné vzdělávací oblasti *Člověk a svět práce*.
- Vzdělávací oblast *Umění a kultura* je realizována vyučovacími předměty **Výtvarná tvorba** a **Hudební tvorba**, z nichž Výtvarná tvorba je zaměřena na počítačovou grafiku. Třída může být dělena na skupiny. Vyučovací předměty lze organizovat formou dvouhodinových bloků. Žák si pro výuku volí jeden ze dvou nabízených předmětů pro oba roky studia této vzdělávací oblasti. Pro výuku jsou využívány specializované učebny.
- Vzdělávací oblast *Člověk a zdraví* je tvořena vyučovacím předmětem **Tělesná výchova**. Vyučovací předmět je plně rovnoměrně realizován z přidělené základní časové dotace hodin. K výuce je využíván vlastní sportovní areál školy (tělocvična, venkovní víceúčelové hřiště, plavecký bazén). Jako součást výuky vzdělávací oblasti *Člověk a zdraví* je organizován jednotýdenní **adaptační kurz** (první ročník), **týdenní lyžařský kurz** (zpravidla ve druhém ročníku) a **týdenní sportovně turistický kurz** (zpravidla ve třetím ročníku). Běžnou součástí výuky tělesné výchovy je plavecký výcvik.
- Vzdělávací obor *Výchovy ke zdraví* je realizován v rámci předmětů tělesná výchova a biologie.
- Vzdělávací oblast *Informatika a informační a komunikační technologie* je implementována do předmětů zaměření Aplikovaná informatika. Výuka všech odborných předmětů zaměření probíhá v odborných učebnách výpočetní techniky. Třídy jsou převážně děleny na skupiny s ohledem na charakter obsahu vyučování a činnosti. Vyučování těchto předmětů je organizováno formou dvou a více hodinových bloků.
- **Volitelné předměty** jsou zařazovány dle zájmu žáků a podle pedagogických záměrů a podmínek školy. Nabídka volitelných předmětů je plně v kompetenci ředitele školy. Zpravidla volitelné předměty navazují na některý povinný předmět (nebo skupinu předmětů), kde prohlubují a funkčně rozvíjejí jeho vzdělávací obsah/zaměření.
- V případě realizace **Nepovinných předmětů**, jsou tyto zařazovány nad rámec povinné týdenní časové dotace. Výběr nepovinných předmětů, jejich obsah, časová dotace a organizace výuky je v kompetenci ředitele školy. Aktualizovaný seznam nepovinných předmětů pro daný školní rok bude žákům zpřístupněn na webových stránkách školy.

6.2 Přehled využití týdnů ve školním roce

Činnost	1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
Vyučování podle rozpisu učiva	34	34	34	30
Adaptační kurz 1. ročníků	1	-	-	-
Lyžařský výcvikový kurz	-	1	-	-
Sportovně turistický kurz	-	-	1	-
Odborné praxe	-	2	2	-
Maturitní zkouška	-	-	-	2
Časová rezerva (systemizace učiva, výchovně vzdělávací akce apod.)	5	5	3	5
Celkem týdnů	40	40	40	37

7 Učební osnovy

Pozn.: Učivo všech vyučovaných předmětů bude konkretizováno tematickými plány.

7.1 Český jazyk a literatura

Ročník	1.	2.	3.	4.
Hodinová dotace	3	3	3	3

Charakteristika předmětu

Český jazyk a literatura přispívá k utváření a rozvoji klíčových kompetencí žáků. Rozšiřuje vědomé užívání jazyka jako základního nástroje pro rozvoj abstraktního myšlení, prohlubuje vyjadřovací a komunikační schopnosti. Žák se učí ovládnout nejen samotný jazyk, ale především principy jeho užívání v různých situacích.

Cílem výuky je předat žákům přiměřené poučení o jazyku jako východisko ke komunikaci v různých typech mluvených i psaných textů. Vybudovat kompetence pro recepci a produkci těchto textů a pro čtení s porozuměním. Jazykové vzdělání chce také přispět ke kultivovanému vystupování, ke schopnosti prezentovat své názory, myšlenky, pocity.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:

- Uplatňovali mateřský jazyk v rovině recepce, percepce a interpretace.
- Využívali jazykových vědomostí a dovedností v praktickém životě, vyjadřovali se srozumitelně a souvisle a formulovali své názory.
- Chápali význam kultury osobního projevu pro společenské a pracovní uplatnění.
- Získávali a kriticky hodnotili informace z různých zdrojů a předávali je vhodným způsobem s ohledem na jejich uživatele.
- Chápali jazyk a umělecká díla jako jev, v němž se odráží historický a kulturní vývoj společnosti.
- Uvědomovali si význam umění pro člověka.
- Vnímali umění jako specifickou výpověď o skutečnosti.
- Získali přehled o kulturním vývoji a dění.
- Vytvářeli si kladný vztah k hodnotám národní a světové kultury.
- Všímal si vlivu masové komunikace na utváření kultury.

Organizační vymezení vyučovacího předmětu

Výuka probíhá v nedělených třídách v kmenových učebnách. Kromě tradičních metod a forem výuky se předpokládá využití audionahrávek s ukázkami probíraného učiva a postupně širší využívání výpočetní techniky (interaktivní tabule, výukové počítačové programy aj.). Využíváme moderní metody výuky s použitím moderních technických prostředků ICT (interaktivní tabule, počítačová učebna, výukové programy). K obohacení výuky jsou využívány podpůrné materiály JSNS (filmy, pracovní listy, metodiky). Výuku českého jazyka a komunikace doplňujeme účastí žáků na olympiádě českého jazyka na školní, okresní, případně krajské úrovni.

Hodnocení žáka

Učitel hodnotí žáka na základě ústního a písemného zkoušení. Rovněž bere v úvahu jeho zájem o danou problematiku, schopnost formulovat vlastní názory apod. Ústní zkoušení je velmi důležité, hodnotit žákův projev mohou i ostatní a lze na něm prakticky předvést klady i případné nedostatky. Do písemného zkoušení jsou zařazeny písemné slohové práce, korektury textu, doplňovací cvičení, jazyková cvičení, kontrolní prověrky apod.

Učivo je strukturováno do tradičních dílčích celků, které se navzájem propojují.

- Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností.
- Komunikační a slohová výchova.
- Práce s textem a získávání informací.
- Literatura a ostatní druhy umění.
- Práce s literárním textem.
- Kultura.

Klíčové kompetence

1. Kompetence k učení, žák:

- své učení a pracovní činnosti sám plánuje a organizuje
- využívá různé strategie učení
- kriticky přistupuje ke zdrojům informací, tvořivě je zpracovává a využívá

- kriticky hodnotí pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímá ocenění, radu a kritiku: čerpá z nich poučení pro další práci

2. Kompetence k řešení problémů, žák:

- rozpozná problém, objasní jeho podstatu
- vytváří hypotézy, navrhuje postupné kroky, zvažuje postupy
- uplatňuje vhodné metody a dříve získané vědomosti a dovednosti, využívá tvořivé myšlení, představivost a intuici
- kriticky interpretuje získané poznatky a ověřuje je
- nahlíží na problém z různých stran, zvažuje klady a zápory jednotlivých variant řešení

3. Kompetence komunikativní, žák:

- využívá prostředky verbální a neverbální komunikace
- používá s porozuměním odborný jazyk a symbolická a grafická vyjádření různého typu
- využívá moderní informační technologie
- v mluvených i psaných projevech se vyjadřuje jasně, srozumitelně a přiměřeně situaci
- prezentuje vhodně svou práci i sám sebe před publikem
- rozumí sdělením různého typu, správně interpretuje přijímaná sdělení a věcně argumentuje

4. Kompetence sociální a personální, žák:

- reálně posuzuje své fyzické a duševní možnosti, je schopen sebereflexe
- správně si stanovuje své cíle a priority
- odhaduje důsledky vlastního jednání a chování
- aktivně spolupracuje při stanovování a dosahování společných cílů
- přispívá k udržování dobrých mezilidských vztahů
- projevuje zodpovědný vztah k vlastnímu zdraví

5. Kompetence občanské, žák:

- zvažuje vztahy mezi zájmy osobními a veřejnými, jedná vyváženě
- rozhoduje se tak, aby neohrožoval přírodu, životní prostředí a kulturu
- respektuje různost názorů, postojů a schopností ostatních lidí
- promýšlí souvislosti mezi svými právy, povinnostmi a zodpovědností
- hájí svá práva i práva jiných
- chová se zodpovědně v krizových situacích, poskytne ostatním pomoc
- sleduje dění ve svém okolí a jedná k obecnému prospěchu podle nejlepšího svědomí

6. Kompetence pracovní, žák:

- zodpovědně se rozhoduje o dalším vzdělávání a budoucí profesi
- rozvíjí svůj osobní i odborný potenciál
- získává a vyhodnocuje informace o vzdělávacích a pracovních příležitostech
- usiluje o dosažení stanovených pracovních cílů

Zabezpečení výuky žáků se speciálními vzdělávacími potřebami

- navazujeme kontakt s rodiči nebo zákonnými zástupci, aby se našlo nejoptimálnější řešení situace
- spolupracujeme s pedagogicko-psychologickými poradnami a dalšími odborníky
- zajišťujeme individuální přístup k žákům se zdravotním postižením
- zohledňujeme druh, stupeň a míru postižení při hodnocení výsledků vzdělání

Zabezpečení výuky žáků mimořádně nadaných

- podporujeme účast na jazykových soutěžích, olympiádách a SOČ
- organizujeme práci ve skupinách podle úrovně znalostí
- nabízíme možnost individuálních konzultací
- podněcujeme a motivujeme k vlastní tvorbě a k samostatnému studiu
- podporujeme činnost školního časopisu

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

VÝSTUPY ŠVP	UČIVO TÉMA + KONKRETIZACE
Žák/žákyně: ▪ zdůvodní význam umění pro člověka; ▪ určí kdy, a kde vznikaly nejstarší texty; ▪ zařadí základní díla a autory dle jednotlivých historicko-kulturních období; ▪ zhodnotí význam Bible; ▪ dokáže objasnit význam křesťanství pro středověkou kulturu; ▪ zhodnotí význam cyrilometodějské mise; ▪ rozlišuje literaturu náboženskou a světskou; ▪ dokáže zařadit díla k jednotlivým literárním druhům a žánrům; ▪ charakterizuje rozvoj kultury v době Karla IV.; ▪ objasní společensko-historické pozadí jednotlivých období; ▪ vysvětlí hlavní myšlenky v dílech Jana Husa; ▪ objasní hlavní znaky uměleckého stylu renesance a myšlenkového směru humanismus a doloží je konkrétními příklady z oblasti umění; ▪ dokáže charakterizovat další umělecké styly a myšlenkové proudy – baroko, klasicismus, osvícenství. ▪ uvede konkrétní příklady architektonických památek v hlavním městě i v ČR; ▪ zhodnotí význam díla Jana Amose Komenského; ▪ na základě společensko-historického pozadí definuje cíle N O; ▪ objasní znaky romantismu; ▪ interpretuje klasická díla české literatury; ▪ dokáže objasnit prvky vesnické realistické prózy a dramatu; ▪ umí charakterizovat jednotlivé umělecké směry a uvést příklady nejen v literární tvorbě, ale i ve výtvarném umění; ▪ dokáže interpretovat vybraná díla naší i světové literatury; ▪ zhodnotí význam autora z hlediska doby, v níž žil, i z hlediska současnosti; ▪ vyjádří vlastní názory na daná témata i prožitky z uměleckých děl; ▪ je schopen samostatně vyhledávat potřebné informace z dané oblasti; ▪ na základě znalostí společensko-politické situace objasní jednotlivá vývojová období i charakter umělecké tvorby; ▪ je schopen prezentovat díla nebo umělce na základě vlastních zkušeností a prožitků; ▪ rozeznává umělecký text od neuměleckého; ▪ vystihne charakteristické rysy jednotlivých literárních druhů a žánrů; ▪ při rozboru textu uplatňuje svoje znalosti z literární teorie; ▪ vystihne rozdíly mezi různými literárními texty; ▪ má přehled o kulturním dění; ▪ má pozitivní vztah ke kulturním hodnotám; ▪ uplatňuje ve svém životě estetická kritéria; ▪ je tolerantní k estetickému citění a vkusu druhých lidí; ▪ popíše vhodné společenské chování v dané situaci.	LITERATURA A OSTATNÍ DRUHY UMĚNÍ 1. ročník ▪ umění jako specifická výpověď o skutečnosti; ▪ funkce umělecké literatury; ▪ druhy umění; ▪ základní literární druhy a žánry; ▪ starověké kultury; ▪ základy evropské kultury a vzdělanosti; ▪ počátky písemnictví na našem území; ▪ vznik a rozvoj česky psané literatury; ▪ reformace a literatura doby husitské; ▪ renesance a humanismus v evropském umění a v českých zemích; ▪ barokní umění; ▪ kulturní situace v době pobělohorské; ▪ klasicismus a osvícenství; ▪ české národní obrození; 2. ročník ▪ romantismus ve světové a naší literatuře i umění ▪ realismus a jeho znaky; ▪ kritický realismus v evropských literaturách; ▪ počátky realismu v české literatuře; ▪ spisovatelé generace 2. poloviny 19. století; ▪ české realistické drama; ▪ rozvoj české historické beletrie; ▪ moderní umělecké směry konce 19. století; 3. ročník ▪ moderní umělecké směry začátku 20. století; ▪ generace buřičů; ▪ téma 1. světové války; ▪ světová literatura 1. poloviny 20. století; ▪ česká meziválečná poezie; ▪ česká meziválečná próza a její žánrová rozmanitost; ▪ české divadlo 1. poloviny 20. století; 4. ročník ▪ vývoj české literatury po roce 1945; ▪ nová vlna v české kultuře v 60. letech 20. století; ▪ tři proudy české literatury v letech normalizace; ▪ světová protiválečná literatura; ▪ nové proudy a výrazné osobnosti světové literatury 2. poloviny 20. století; ▪ vývoj českého divadla od konce 2. světové války do současnosti; ▪ současná česká literatura; PRÁCE S LITERÁRNÍM TEXTEM 1. - 4. ročník ▪ základy literární vědy; ▪ literární druhy a žánry; ▪ četba a interpretace literárního textu; ▪ metody interpretace textu; ▪ tvořivé činnosti (besedy o četbě, aktuálních událostech v kultuře, filmech, divadelních představeních, práce s odbornými literárními prameny, orientace v odborné literatuře); KULTURA 1. - 4. ročník ▪ kulturní instituce v hlavním městě a v některých regionech; ▪ společenská kultura – principy a normy kulturního chování, společenská výchova, kultura bydlení a odívání; ▪ lidové umění; ▪ významné kulturní události v ČR i ve světě; ▪ funkce reklamy a její vliv na životní styl; ▪ ochrana kulturních památek a jejich využívání;

- uplatňuje v písemném projevu znalost českého pravopisu;
 - řídí se zásadami českého pravopisu
 - umí pracovat s normativními příručkami českého jazyka a využívá je při své práci;
 - rozpozná druhy pojmenování podle významu a stylistické platnosti;
 - zná a umí nahradit běžná cizí slova českými ekvivalenty;
 - uvědomuje si nebezpečí současného trendu doplňování slovní zásoby cizími výrazy
 - orientuje se v systému českých hlásek
 - řídí se zásadami správné výslovnosti
 - je schopen poznat a odstranit jazykové a stylizační nedostatky v písemném i ústním projevu;
 - je schopen využít poznatků z tvarosloví při vlastní práci;
 - dodržuje normy kulturního a slušného vyjadřování a vystupování
 - dokáže vysvětlit nejdůležitější fáze vývoje českého jazyka;
 - má základní představu o podobě textů v jednotlivých etapách vývoje českého jazyka
 - dovede zařadit mateřský jazyk do soustavy jazyků;
 - umí uplatnit základní jazykové normy v ústních i písemných projevech a je si vědom, že to je základ pro studium a znalost cizích jazyků;
-
- rozumí a používá základní pojmy stylistiky;
 - rozpozná jednotlivé slohové útvary;
 - umí vypracovat určené slohové útvary a využívá v nich vhodné slohové postupy a jazykové prostředky;
 - dokáže analyzovat jazykové prostředky, posoudit slohové postupy a kompozici slohových útvarů;
 - vyjadřuje se věcně správně, srozumitelně, jasně;
 - vystihne charakteristické znaky různých druhů projevu a rozdílů mezi nimi;
 - zná a chápe druhy zvukových prostředků a uplatňuje ve vlastním jazykovém projevu;
 - ovládá výslovnost slov domácích, zdomácnělých i přejatých;
 - volí ve vlastních projevech prostředky adekvátní komunikační situaci;
 - je schopen odborně se vyjadřovat o jevech svého oboru v útvarech odborného stylu;
 - chápe význam komunikace ve významu jazykového dorozumívání;
 - sestaví základní projevy administrativního stylu;
 - orientuje se v publicistice;
 - má přehled o denním tisku;
 - umí charakterizovat a rozlišit základní publicistické útvary;
 - uvědomuje si nebezpečí masové komunikace, včetně manipulace;
 - je schopen vypracovat rozsáhlejší text na odborné téma dle daných kritérií;
 - ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi;
 - adekvátně využívá emocionální a emotivní stránky mluveného (i psaného) slova, vyjadřuje postoje pozitivní, negativní, neutrální (umí argumentovat);
 - dokáže prezentovat vlastní práci;
 - umí zjistit informace z dostupných zdrojů;
 - má přehled o nejbližších zdrojích informací;
 - umí informace vyhodnotit a přistupuje k nim kriticky;
 - samostatně je zpracovává;
 - umí vypracovat konspekt, anotaci;
 - je schopen dělat si poznámky, výpisky;
 - umí posoudit výstavbu textu, případně identifikovat nedostatky;
 - rozumí textu i jeho částem;

- estetické a funkční normy při tvorbě předmětů používaných v běžném životě;

ZDOKONALOVÁNÍ JAZYKOVÝCH VĚDOMOSTÍ A DOVEDNOSTÍ**1. ročník**

- procvičování a upevňování pravopisných norem;
- slovní zásoba – významy slov, rozšiřování slovní zásoby;
- praktický řečnický výcvik;
- jazyková kultura;

2. ročník

- normy kulturního vyjadřování a vystupování;
- technika mluveného slova (respirace, fonace, artikulace);
- prohlubování znalostí z tvarosloví – mluvnické kategorie;
- procvičování pravopisných znalostí;
- práce s pravidly českého pravopisu;

3. ročník

- Jazyková kultura;
- procvičování a prohlubování znalostí pravopisu;
- řečnická cvičení;

4. ročník

- národní jazyk;
- původ a vývoj češtiny;
- čeština, ostatní indoevropské jazyky;
- vývoj českého pravopisu;
- komplexní závěrečná opakování učiva;

KOMUNIKAČNÍ A SLOHOVÁ VÝCHOVA**1. ročník**

- funkční jazykové styly, slohotvorní činitelé, slohové postupy, útvary;
- vypravování – jazykové prostředky;
- referát – jazykové prostředky;
- slovní zásoba – význam slov;
- stylistické rozvrstvení a rozšiřování slovní zásoby;
- obecné pojmy o jazyce, spisovná, nespisovná čeština;
- grafická a formální úprava písemného projevu;

2. ročník

- projevy mluvené a psané, projevy monologické a dialogické, technika mluveného slova (respirace, fonace, artikulace);
- odborný styl – znaky, slohové útvary, odborný popis;
- běžné informační útvary;
- charakteristika, posudek;
- grafická a formální úprava písemného projevu;

3. ročník

- druhy vět z hlediska gramatického a komunikačního;
- stavba a tvorba komunikátu;
- administrativní styl – úřední korespondence, žádost, životopis;
- Publicistický styl – základní;

4. ročník

- Slohové útvary, fejton;
- řečnická cvičení;
- úvaha, esej, kritika;
- úvahový slohový postup;
- druhy řečnických projevů;

PRÁCE S TEXTEM A ZÍSKÁVÁNÍ INFORMACÍ**1. ročník**

- základy informatiky, encyklopedie, slovníky, knihovny, internet;
- práce s textem – anotace, konspekt, osnova, zpětná reprodukce;

2. ročník

- zdroje informací – knihovny, sdělovací prostředky, internet;
- orientace v textu;

▪ rozpozná útvarové, funkční i jazykové prostředky užitě v textu; ▪ umí porovnat informace z různých textů; ▪ dovede využít poznatků z jiných disciplín při tvorbě vlastního textu; ▪ rozpozná v textu prvky podbízivosti, manipulace; ▪ identifikuje více interpretačních pojetí; ▪ dokáže prezentovat vlastní práci s textem.	▪ získávání a zpracování informací z odborného textu; ▪ porozumění běžným informačním útvarům – (inzerát, reklama, zpráva, oznámení); 3. ročník ▪ zdroje informací – knihovny, internet, sdělovací prostředky; ▪ orientace v textu, transformace textu; ▪ získávání a zpracování informací z textů administrativního a publicistického stylu, třídění, hodnocení; ▪ práce s různými příručkami a materiály pro školu a veřejnost; 4. ročník ▪ zdroje informací – knihovny a jejich služby; ▪ získávání informací z různých zdrojů; ▪ transformace textu do jiné podoby, zpětná reprodukce textu; ▪ práce s odbornými příručkami, časopisy.
---	--

7.2 Anglický jazyk

Ročník	1.	2.	3.	4.
Hodinová dotace	3	3	3	3

Poznámka:

V rámci Metropolitního programu podpory středoškolské jazykové výuky je zařazen předmět Anglický seminář. Předmět je realizován nad rámec povinné výuky v rozsahu jedné hodiny týdně.

Charakteristika vyučovacího předmětu

Anglický jazyk přispívá svým charakterem a obsahem k utváření a rozvoji klíčových kompetencí žáků. Je zaměřen především na rozvoj kompetence komunikativní, ale obsah vyučovacího předmětu napomáhá i formování dalších kompetencí – zejména kompetence k učení a kompetence k řešení problémů.

Cílem výuky je rozvíjet komunikační schopnosti v anglickém jazyce – poskytnout žákům jazykové vzdělání, které jim umožní komunikovat v anglickém jazyce v různých životních situacích na úrovni konverzační i písemné, s důrazem na gramatickou přesnost a kultivovanost projevu a schopnost prezentace svých názorů, postojů a vědomostí. V průběhu výuky jsou žáci seznamováni s kulturně-historickými souvislostmi anglicky mluvících zemí a jsou vedeni k používání různých typů informačních zdrojů v cílovém jazyce. Předpokládaná dosažená jazyková úroveň odpovídá úrovni B2 podle společného evropského referenčního rámce pro jazyky.

Předpokládá se spolupráce zejména s vyučujícími českého jazyka a ostatních cizích jazyků. Podle potřeby není vyloučena spolupráce s vyučujícími ostatních předmětů.

Pojetí výuky

Výuka (tři hodiny týdně) má být pro žáky zajímavá, má v nich vzbuzovat zájem o studium a kladně je motivovat. V hodinách by měla převládat přátelská a tvůrčí atmosféra, žák by měl být učiteli partnerem a společně by měli směřovat k vytčenému cíli. Komunikace mezi učitelem a žákem by na střední škole měla již probíhat v cizím jazyce a žáci by měli být vedeni ke vzájemné spolupráci a pomoci.

Učitel přistupuje k jednotlivým žákům diferencovaně, volí odlišný přístup k žákům nadanějším a např. k žákům se specifickými poruchami v učení, jakou je např. dyslexie, dysgrafie apod. Velký důraz je kladen zejména na motivaci ke studiu. K obohacení výuky jsou využívány podpůrné materiály JSNS (filmy, pracovní listy, metodiky). Vynikající žáci se účastní jazykových olympiád (naše škola se zúčastňuje pravidelně a dosahuje dobrých výsledků i v konkurenci se žáky gymnázií). Žáci přispívají svými články do školního časopisu a podílejí se i na tvorbě jazykových nástěnek.

Hodnocení výsledků

Žáci jsou hodnoceni průběžně po kratších celcích, a to formou ústní i písemnou. Důraz je kladen na porozumění učivu, schopnost aplikovat poznatky v praxi, samostatně myslet, tvořit a pracovat. Do hodnocení ústního projevu by se měla promítnout plynulost promluvy, rozsah slovní zásoby, výslovnost i gramatická správnost. Vyučující by ale neměl plynule hovořícího žáka neustále přerušovat, opravovat jeho chyby a brzdit tak jeho projev. Součástí hodnocení by měla být i snaha povzbudit a motivovat žáka. Učitel by měl ke každému hodnocenému přistupovat jednotlivě a být schopen posoudit jazykový pokrok žáka v daném časovém úseku, zvláště pak pokud ho učí a sleduje déle. Učitel by měl rovněž podporovat aktivitu a vést své žáky k sebehodnocení.

Písemné projevy se dělí na kratší či delší písemné testy, které ověřují aktuálně probírané učivo. Písemnou formou lze například ověřit i probíranou slovní zásobu. Na souvislé písemné projevy by rovněž měl být kladen důraz (žák by se měl být schopen po ukončení studia na střední škole písemně vyjádřit formou dopisu, napsat žádost, reklamaci, či sestavit své curriculum vitae). Učitel by měl na takový projev poskytnout žákovi dostatečný čas a hodnotit nejen gramatickou stránku jeho práce, ale zvláště se soustředit i na lexikální a obsahovou úroveň práce a schopnosti žáka samostatně se vyjádřit.

V neposlední řadě je nutno také hodnotit práci s poslechem, který je nedílnou součástí přípravy na státní maturity.

Klíčové kompetence

Nejdůležitější klíčovou kompetencí je při výuce angličtiny nepochybně kompetence komunikativní, nicméně v našich hodinách rozvíjíme i všechny ostatní klíčové kompetence:

Klíčové kompetence (společně uplatňované strategie na úrovni vyučovacího předmětu)

1. Kompetence k učení (umožňuje žákům osvojit si strategie učení a motivuje je k celoživotnímu vzdělávání), učitel:

- poskytne žákům přehled látky, který budou v průběhu roku probírat, a tím jim umožní sledovat postupný pokrok v učení;

- uvádí žáky do problematiky probírané látky na začátku hodiny navázáním na známé pojmy a připomenutím osvojeného učiva;
 - zakotvuje u žáků znalosti z gramatiky a osvojení si jejich pravidel pomocí gramatických tabulek, které žáci sami doplňují, a také pomocí vhodných cvičení, na kterých žáci aplikují své znalosti gramatiky;
 - představuje novou slovní zásobu pomocí obrazové nápovědy a odvozováním smyslu z kontextu;
 - porozumění textu ověřuje vhodně volenými otázkami a aktivitami, a to ve dvou fázích: porozumění hlavní dějové linii a porozumění nových výrazů a frází;
 - dle aktuální potřeby žáků zařazuje do výuky speciální cvičení k intenzivnímu procvičení gramatiky;
 - pravidelně zařazuje do výuky opakovací lekce, při kterých si žáci ověřují své znalosti a hodnotí svou úroveň zvládnutí dané látky.
- 2. Kompetence k řešení problémů (*podněcuje žáky k tvořivému myšlení, logickému uvažování a k řešení problémů*), učitel:**
- zadává takové úkoly, které vyžadují různé studijní dovednosti;
 - nabízí žákům texty na jim známá a blízká témata, která souvisí také s jinými předměty;
 - zadává simulaci reálných situací, při kterých žáci uplatní nejen znalosti z anglického jazyka, ale i svůj, osobní, kreativní přístup k danému problému;
 - zadává úkoly, při jejichž realizaci žák využívá osobní počítač s jeho různými praktickými programy a internet jako zdroj informací;
 - zařazuje do výuky úlohy, které typově odpovídají maturitním zkouškám a připravuje tak žáky na tyto zkoušky.
- 3. Kompetence komunikativní (*vést žáky k všestranné a účinné komunikaci*), učitel:**
- zadává žákům střídavě úlohy k procvičování porozumění čtení, poslechu, k nácviku psaní a mluvení a vede je tak k osvojení si plynulé a efektivní komunikace;
 - procvičuje jazykové funkce v různých receptivních aktivitách, zejména pomocí poslechů audio-nahrávek rodilých mluvčích a čtením autentických textů;
 - zadává samostatné písemné práce, ve kterých žáci prokážou nejen své jazykové dovednosti, ale také vyjádří svůj názor či postoj k situaci v různých slohových útvarech;
 - zařazuje diskuse na aktuální a žákům blízké téma;
 - při práci na hodinách používá anglický jazyk i jako jazyk vyučující, instruktážní, aby povzbudil žáky vyjadřovat se na hodinách anglicky;
 - zadává úkoly, při jejichž realizaci žák využívá osobní počítač s jeho různými praktickými programy a internet jako zdroj informací.
- 4. Kompetence sociální a personální (*rozvíjí u žáků schopnost spolupracovat a respektovat práci vlastní i druhých*), učitel:**
- vyžaduje po žácích pečlivou a zodpovědnou práci s cvičeními na opakování učiva za účelem rozvoje schopnosti sebehodnocení;
 - rozvíjí schopnost žáků vyhodnotit chování lidí, zaujmout stanovisko k problematice či situaci čtením článků popisujících skutečnou událost;
 - témata pro písemné práce vybírá tak, aby žáci psali o svých názorech a životních postojích;
 - představuje jazykové funkce v kontextu příběhu mladých lidí, s nimiž se žák může ztotožnit;
 - slovně povzbuzuje žáky, kteří podceňují své schopnosti, a podporuje jejich sebejistotu;
 - zadává taková cvičení a úkoly, při kterých žáci mohou spolupracovat a vzájemně si pomáhat, vyměňovat názory, diskutovat;
 - zařazuje diskuse na aktuální a žákům blízké téma;
 - zařazuje do výuky práci ve dvojicích i v menších skupinkách.
- 5. Kompetence občanská (*připravuje žáky jako svobodné a zodpovědné jednotlivce uplatňující svá práva a plnící své povinnosti*), učitel:**
- poukazuje na každodenní život lidí na celém světě v diskusi po přečtení populárně naučných textů;
 - seznamuje žáky s kulturou jiných států světa a vhodně volenými otázkami vede žáky ke srovnání různých kultur a k jejich respektování;
 - využívá témata textů k podnícení diskuse o událostech a vývoji veřejného života v ČR;
 - využívá situační dialogy v učebnici k diskusi o vztahu mezi osobními zájmy jedince a zájmů širší skupiny.
- 6. Kompetence k podnikavosti (*pomáhá žákům poznávat a rozvíjet své schopnosti i reálné možnosti a uplatňovat získané vědomosti a dovednosti k profesní orientaci*), učitel:**
- poskytne žákům přehled látky, který budou v průběhu roku probírat, a tím jim umožní sledovat postupný pokrok v učení;
 - při práci na úkolech vyžaduje, aby žáci uváděli příklady a poznatky z reálného světa;
 - dává jasné pokyny pro práci na hodině, stanovuje dílčí cíle, žáci tak vědí, co mají dělat a co se od nich očekává;
 - na časově nebo obsahově náročnějších úkolech učí žáky nepřeceňovat svoje schopnosti a být realističtí při odhadování svých znalostí a schopností;

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

VÝSTUPY ŠVP	UČIVO TÉMA + KONKRETIZACE
1. ROČNÍK	
Žák/žákyně: - Umí stručně představit sebe i jednotlivé členy své rodiny, je schopen pohovořit o svých zájmech, koníčcích a oblíbeném jídle. - Zná hodiny a dovede popsat čtyři roční období a jejich specifické rysy. - Umí popsat (zatím pouze vizuálně) sebe, své blízké, přátele. Nedělá mu problémy popsat svůj pokoj, eventuelně byt, ve kterém žije. - Dovede popsat supermarket, zorientovat se v cenách, jednotlivých výrobcích a odděleních obchodu. - Žák je schopen vést jednoduché dialogy na výše zmíněná témata, ať už se svými spolužáky, učitelem či s jinou osobou. Reaguje pohotově na dané jednoduché otázky a je schopen alespoň krátkého monologu na předem připravená témata. - Žák zvládá slovní zásobu obsaženou v lekcích 1-5 (rozšířenou doplňkovými materiály) a je schopen ji aktivně používat (učebnice Maturita Solutions 2nd edition pre-intermediate). - Dovede hláskovat své jméno, zvládá anglickou abecedu. - Umí časovat sloveso „to be“ – vytvořit otázku a zápor tohoto slovesa. - Zvládá časovat běžná slovesa v přítomném čase, rozlišuje odlišnost třetí osoby jednotného čísla, umí vytvořit otázku pomocí „do – does“ a zápor v přítomném čase. - Zvláštní pozornost nutno věnovat „Wh“ otázkám a otázkám na podmět. - Dovede používat vazbu <i>there is, there are</i> a způsobová slovesa včetně záporu a otázek by mu neměla dělat problémy. - Podobně je tomu s časem minulým (otázka „did“, zápor „didn’t“), navíc zde ještě přibudou nepravdělná slovesa, jež žák zvládá postupně během celého školního roku a jejichž seznam je uveden na konci pracovního sešitu Maturita Solutions 2nd edition pre-intermediate / workbook. - Umí sestavit a napsat jednoduchý neformální či formální dopis, respektuje odlišnost oslovení v těchto dopisech, člení dopis na odstavce. Je rovněž schopen sestavit krátký psaný projev na témata obsažená v lekcích 1-5. - Umí plynule přečíst jednoduchý text se správným důrazem na klíčová slova, dbá interpunkce a je schopen krátce zodpovědět otázky (kladené učitelem či předem zadané) týkající se přečteného textu. - Dokáže rovněž seřadit přeházené odstavce a vytvořit tak smysluplný text. - Rozliší v mluveném projevu jednotlivé mluvčí, identifikuje názory a základní stanoviska mluvčích. - Žák vyhledá a shromáždí informace z různých textů na běžné konkrétní téma, se získanými informacemi dále pracuje. - Odvodí význam neznámých slov na základě již osvojené slovní zásoby, kontextu, znalosti tvorby slov a internacionalizmů. - Využívá dvojjazyčné slovníky a výkladové slovníky na úrovni pre-intermediate. - Seznamuje se s frázovými slovesy. - Chápe určitý a neurčitý člen u podstatných jmen.	MAIN THEMES AND CONVERSATIONAL TOPICS - Greetings and introduction - Cities and countries - My family, my friends and I (Personality) - Describing people - Food and drinks - My hobbies and free time activities - Sport - My house, my room, my flat, furniture - Landscapes (rural and urban) - Movies and film culture - Shopping - Holidays GRAMMAR - The alphabet, spelling - Verb „to be“ (affirmatives, negatives and questions) - Adjectives, comparative and superlative forms - Present simple and present continuous (affirmatives, negatives and questions) - Wh- questions and other question words - There is, there are - Definite and indefinite articles - Countables x uncountables, some & any, much & many, a few & a little. - Verb „to be“ – past simple (affirmatives, negatives and questions) - Past simple, regular and irregular verbs (affirmatives, negatives and questions) - Past continuous (affirmatives, negatives and questions) - Present perfect (affirmatives, negatives and questions) - Modal verbs (can, must, would) - Phrasal verbs WRITING - Informal letter - Formal letter - A personal profile - A holiday blog - A film review - Putting paragraphs into correct order READING - Simple articles from the textbook and from magazines or other supplementary materials SUPPLEMENTARY MATERIALS

	- Songs and original audiorecords (audiovisual lessons) - Photos and pictures - Maps - Dictionaries - Simplified fictional reading
2. ROČNÍK	
- Dovede na pokročilejší úrovni popsat své blízké (přátele), - Dovede stručně popsat své plány do budoucna - Umí konverzovat na daná témata, vést krátké dialogy a reagovat pohotově na vzniklou situaci (na letišti, v hotelu, v kavárně apod.). - Má určité základní znalosti reálií anglicky mluvících zemí (Spojené státy americké, Velká Británie, Kanada, Austrálie, Nový Zéland). - Umí převyprávět jednoduchý příběh, který přečetl/a, slyšel/a, či vymyslet svůj vlastní příběh. - Zná již rozšířenou slovní zásobu dané oblasti, dovede pohotově reagovat na danou situaci. - Má určité technické znalosti a je schopen je uplatnit v angličtině např. popisuje jednotlivé části auta, letadla apod. - Je schopen vést dialogy, prezentovat svůj vlastní názor. - Zvládá slovní zásobu obsaženou v lekcích 6-10 (učebnice Maturita Solutions 2nd edition pre-intermediate). - Žák má bezpečně zvládnuty dosud probrané časy (přítomný, minulý, předpřítomný), které si nyní rozšíří o čas budoucí a čas předminulý. - Chápe odlišnosti různých forem budoucího času. - Žák prohlubuje své gramatické znalosti (podmínkové věty, trpný rod). - Žák se orientuje v problematice modálních sloves <i>must</i>, <i>mustn't</i> a <i>needn't</i> a <i>may</i>, <i>might</i> a <i>could</i>. - Umí v kontextu rozpoznat větu účelovou a dovede ji i sám vytvořit. - Dovede nejen používat a stupňovat přídavná jména, ale rozlišit i různý význam jejich koncovek a chápe důležitost tohoto rozlišení. - Umí rozpoznat přídavná jména a příslovce v textu a dovede je vhodně používat. - Rozšiřuje si své znalosti dosud probraných počítatelných a nepočítatelných podstatných jmen, rozlišuje jejich jednotné a množné číslo a respektuje jejich odlišnosti. - Je schopen/a sestavit i delší formální dopis či vyplnit jednoduchý formulář. - Poslech je nedílnou součástí výuky i testování znalostí žáka/kyně. Žák je systematicky veden k pochopení hlavní myšlenky a ke schopnosti soustředit se a správně odpovědět na testované otázky. - Žák porozumí hlavním bodům a myšlenkám autentického ústního projevu přiměřeného obsahu na úrovni A2, postihne jeho hlavní i doplňující informace. - Dovede číst plynule se schopností klást důraz na klíčová slova v textu, respektuje interpunkci a dbá na správnou intonaci. Pracuje s textem, je schopen/a doplnit chybějící informace, ať už na základě zadaných kritérií či podle své vlastní intuice. - Porozumí hlavním bodům a myšlenkám autentického čteného textu či písemného projevu na úrovni A2. - Čte s porozuměním zjednodušenou literaturu ve studovaném jazyce.	MAIN THEMES AND CONVERSATIONAL TOPICS - Describing people (parts of body, clothes, features of character), body language - Electronic devices - Future plans - Planet Earth - Weather and climate - Crimes and criminals, high-tech crimes - Books and literature - At the airport - English-speaking countries GRAMMAR - Present simple and present continuous - Expressing future (will x going to) - Infinitive of purpose - Prepositions - Adjectives x Adverbs (ed x ing adjectives) - Phrasal verbs - Past simple and past continuous - Present perfect - Past perfect - Modal verbs (<i>must</i>, <i>mustn't</i> a <i>needn't</i> a <i>may</i>, <i>might</i> a <i>could</i>) - Conditionals (zero, first, second) - Reported speech - Passive WRITING - Messages - Invitations - Essay - Informal email - Filling in forms LISTENING - Both original and simplified audiorecords on level A2 - Audiovisuals (movies, series, plays etc.) - Songs READING - Articles from the textbook and from magazines or other supplementary materials

▪ Žák vyhledá a shromáždí informace z různých textů i na méně běžné konkrétní téma, se získanými informacemi dále pracuje. ▪ Žák využívá různé druhy slovníků, informativní literaturu, encyklopedie a různá média. ▪ Postihne zápletku i sled událostí ve filmu či hře. ▪ Formuluje svůj názor srozumitelně a gramaticky přiměřeně správně na úrovni A2. ▪ Vyjádří a obhájí jednoduše své myšlenky, názory a stanoviska vhodnou písemnou i ústní formou na úrovni A2.	SUPPLEMENTARY MATERIALS ▪ Bridge magazine ▪ Magazine and newspaper's articles in English ▪ Songs ▪ Photos, pictures and maps ▪ Movies and documentaries ▪ Quizzes and questionnaires ▪ Dictionaries ▪ Simplified fictional reading
3. ROČNÍK	
▪ Dovede na pokročilejší úrovni popsat své blízké a své přátele. ▪ Dovede stručně popsat své plány do budoucna. ▪ Reaguje spontánně a gramaticky správně i ve složitějších, méně běžných situacích užitím vhodných výrazů a obrátů. ▪ Má potřebné znalosti reálií anglicky mluvících zemí (Spojené státy americké, Velká Británie, Kanada, Austrálie, Nový Zéland). ▪ Umí převyprávět jednoduchý příběh, který přečetl/a, slyšel/a, či vymyslet svůj vlastní příběh. ▪ Zná již rozšířenou slovní zásobu daných oblastí, dovede pohotově reagovat na danou situaci. ▪ Má určité technické znalosti a je schopen je uplatnit v angličtině. ▪ Je schopen vést dialogy, prezentovat svůj vlastní názor. ▪ Zvládá slovní zásobu obsaženou v lekcích 1-5 (učebnice Maturita Solutions 3rd edition intermediate). ▪ Žák má bezpečně zvládnuty dosud probrané časy (přítomný čas, minulý čas, budoucí čas, předpřítomný čas a předminulý čas). ▪ Upevňuje své znalosti dosud probraných slovesných časů a ostatní gramatiku (trpný rod, nepřímá řeč, podmínkové věty, počitatelná a nepočitatelná podstatná jména apod.). ▪ Žák prohlubuje své znalosti gramatiky (future continuous, future perfect, speculating and predicting, modal verbs, quantifiers). ▪ Je schopen/a sestavit delší formální dopis či vyplnit formulář. ▪ Sestaví delší text v rámci probíraných témat a vyjádří své stanovisko. ▪ Poslech je nedílnou součástí výuky i testování znalostí žáka/yně. Žák je systematicky veden k pochopení hlavní myšlenky a později ke schopnosti soustředit se a správně odpovědět na testované otázky.	MAIN THEMES AND CONVERSATIONAL TOPICS ▪ Generations and stages of people's lives ▪ Leisure time ▪ Human body ▪ Fashion ▪ Home (interior design, architecture) ▪ Technology and electronic device ▪ English-speaking countries GRAMMAR ▪ Present simple and present continuous ▪ Expressing future (will x going to) ▪ Infinitive of purpose ▪ Prepositions ▪ Adjectives x Adverbs (ed x ing adjectives) ▪ Phrasal verbs ▪ Past simple and past continuous ▪ Present perfect ▪ Past perfect ▪ Modal verbs ▪ Conditionals (zero, first, second) ▪ Reported speech ▪ Passive ▪ Future continuous and future perfect ▪ Speculating and predicting ▪ Quantifiers WRITING ▪ Blog post ▪ Opinion essay ▪ Email ▪ Internet forum post ▪ Filling in forms ▪ LISTENING ▪ Both original and simplified audiorecords on level A2+ ▪ Audiovisuals (movies, series, plays etc.) ▪ Songs

▪ Žák porozumí hlavním bodům a myšlenkám autentického ústního projevu přiměřeného obsahu na úrovni A2+, postihne jeho hlavní i doplňující informace. ▪ Dovede číst plynule se schopností klást důraz na klíčová slova v textu, respektuje interpunkci a dbá na správnou intonaci. ▪ Pracuje s textem, je schopen/a doplnit chybějící informace, ať už na základě zadaných kritérií či podle své vlastní intuice. ▪ Porozumí hlavním bodům a myšlenkám autentického čteného textu či písemného projevu na úrovni A2+. ▪ Čte s porozuměním zjednodušenou literaturu ve studovaném jazyce. ▪ Žák vyhledá a shromáždí informace z různých textů i na méně běžné konkrétní téma, se získanými informacemi dále pracuje. ▪ Žák využívá různé druhy slovníků, informativní literaturu, encyklopedie a různá média. ▪ Postihne zápletku i sled událostí ve filmu či hře. ▪ Formuluje svůj názor srozumitelně a gramaticky přiměřeně správně na úrovni A2+. ▪ Vyjádří a obhájí jednoduše své myšlenky, názory a stanoviska vhodnou písemnou i ústní formou na úrovni A2+. ▪ Při setkání s rodilými mluvčími zahájí, vede a zakončí dialog a zapojí se do diskuse na známá témata.	READING ▪ Articles from the textbook and from magazines or other supplementary materials SUPPLEMENTARY MATERIALS ▪ Magazine and newspaper's articles in English ▪ Songs ▪ Photos, pictures and maps ▪ Movies and documentaries ▪ Quizzes and questionnaires ▪ Dictionaries ▪ Both simplified and original fictional reading
4. ROČNÍK	
▪ Je seznámen/a se zeměpisem, historií a politickou situací v anglicky mluvících zemích a disponuje patřičným všeobecným přehledem. Je schopen/a ukázat na mapě nejkrásnější a nejnavštěvovanější místa a stručně o nich pohovořit. ▪ Dokáže vyjmenovat specifika anglicky mluvících zemí, shrnout jejich vývoj, kulturní zázemí a odlišnosti. Dovede popsat přírodní krásy a politickou situaci těchto zemí a podat o nich souvislý výklad s pomocí mapy. ▪ Je seznámen/a se školským systémem v naší zemi, zná jeho specifika, názvy škol i jednotlivých stupňů, na kterých lze studovat. Nedělají mu problémy názvy jednotlivých předmětů, dovede se samostatně vyjádřit k našemu školství, popsat své vlastní zkušenosti se školami, kterými dosud prošel, a načrtnout své ambice. ▪ Chápe strukturu politického života v ČR a dovede stručně popsat náš politický systém. Charakterizuje svou zemi, dokáže popsat její přírodní a kulturní bohatství a průmyslový vývoj. ▪ Navazuje na předchozí znalosti a prohlubuje je ve všech oblastech (slovní zásoba, gramatika, reálie, poslech, čtení, psaní). ▪ Je schopen vést dialogy na zadaná témata, fungovat v různých rolích. ▪ Žák se orientuje v odborné slovní zásobě spojené s jeho zaměřením. ▪ Porozumí hlavním bodům a myšlenkám autentického čteného textu či písemného projevu složitějšího obsahu na úrovni B1. ▪ Na základě své vlastní četby v originále (kterou měl zadanou přes prázdniny), je schopen pohovořit o vybraném díle (povídka, román, detektivka atd.) a autorovi, stručně odůvodnit svou volbu.	THE MAIN THEMES + TOPICS FOR CONVERSATION ▪ People (describing character) ▪ Travel and transport ▪ English-speaking countries ▪ Education in the Czech Republic, the UK and the USA (comparison) ▪ Political systems ▪ The Czech Republic and the EU ▪ History ▪ Environment ▪ Culture (theatre, cinema, music, art, design) ▪ American and English literature ▪ American or English book I have read ▪ Mass media ▪ Technical equipment of our school, our workshop ▪ Computers and IT technologies, Artificial Intelligence

▪ Volně a srozumitelně reprodukuje přečtený nebo vyslechnutý autentický text se slovní zásobou a jazykovými strukturami odpovídajícími úrovni B1. ▪ Vyjadřuje svůj vztah k daným oblastem a zaměří se na tu, která je mu nejbližší. Je schopen o ní zasvěceně pohovořit. Formuluje svůj názor srozumitelně, plynule a gramaticky správně na úrovni B1. ▪ Je obeznámen s technickým vybavením školy, se zařízením školní dílny a laboratoří, zná jejich jednotlivá oddělení, je informován o počítačovém vybavení školy, dovede pohovořit o svých vlastních zkušenostech s počítači na škole. ▪ Prohloubení a rozšíření studia, zopakování a upevnění probraných slovesných časů, modálních sloves, trpného rodu, nepřímé řeči a podmínkových vět. Žák nejen ovládá zmíněné jevy teoreticky, ale umí je i v praxi použít. ▪ Rozšíření znalostí z oblasti frázových sloves. Žák rozlišuje rozdílný význam těchto sloves podle předložky či příslovce, se kterými se dané frázové sloveso pojí. ▪ Žák se orientuje v časové souslednosti. ▪ Ovládá jednotlivé časové spojky a dovede je bez problémů používat i doplňovat ve větách. ▪ Žák prohlubuje své znalosti gramatiky (defining and non-defining clauses, third conditional). ▪ Slovní zásoba vychází z lekcí dané učebnice. Je systematicky doplňována a rozšiřována (synonyma, antonyma, homonyma). Žák ovládá frazeologii potřebnou k lepšímu zvládnutí probíraných témat k maturitě. ▪ Témata navazují na předchozí učivo, vhodně jej rozšiřují a prohlubují žákovy znalosti. ▪ Žák je po zvládnutí čtyřletého studia schopen vyjádřit se i písemně na velmi slušné úrovni, dovede popsat své myšlenky. ▪ Vyhledá a shromáždí informace z různých textů i na méně běžné konkrétní téma, se získanými informacemi dále pracuje. ▪ Je schopen/a napsat esej na dané téma, zvládá různé druhy dopisů, žádostí, umí sestavit stížnost, napsat reklamaci apod. Je schopen/a sestavit svůj strukturovaný i podrobný životopis. ▪ Poslech ve čtvrtém ročníku je veden ke zdokonalení žákových poslechových dovedností. ▪ Porozumí hlavním bodům a myšlenkám autentického ústního projevu složitějšího obsahu, postihne jeho hlavní i doplňující informace. ▪ Dovede spontánně reagovat, vést dialog na dané téma, rozlišuje různé druhy dialektů podle různých rodilých mluvčích. Ke zdokonalení výuky jsou použity různé doplňkové materiály (učebnice, výukové časopisy, podcasty, filmy a seriály apod.). ▪ Žák využívá různé druhy slovníků, informativní literaturu, encyklopedie a různá média. ▪ Postihne zápletku i sled událostí ve filmu či hře. ▪ Vyjádří a obhájí jednoduše své myšlenky, názory a stanoviska vhodnou písemnou i ústní formou na úrovni B1.	GRAMMAR ▪ Revision of tenses , modal verbs, conditional clauses (zero, first and second conditional), reported speech, passive. ▪ Roots of words, prefixes, suffixes ▪ Phrasal verbs ▪ Defining and non-defining relative clauses ▪ Relative pronouns ▪ Third conditional ▪ Revision a word order ▪ Position of adverbs ▪ Revision of prepositions, adjectives and adverbs READING ▪ Articles from the textbook and from magazines or other supplementary materials WRITING ▪ For and against essay ▪ Article: a book review ▪ Narrative ▪ Formal letter LISTENING ▪ Both original and simplified audiorecords on level B1. ▪ Audiovisuals (movies, series, plays etc.) ▪ Songs SUPPLEMENTARY MATERIALS ▪ Dictionaries ▪ Both simplified and original fictional reading ▪ General sources and audiovisuals ▪ Photos, pictures and maps
--	---

7.3 Německý jazyk

Ročník	1.	2.	3.	4.
Hodinová dotace	3	3	3	3

Předmět je vyučován jako druhý cizí jazyk.

Předmět je vyučován jako druhý cizí jazyk.

Charakteristika vyučovacího předmětu

Německý jazyk přispívá svým charakterem a obsahem k utváření a rozvoji klíčových kompetencí žáků. Je zaměřen především na rozvoj kompetence komunikativní, ale obsah vyučovacího předmětu napomáhá i formování dalších kompetencí – zejména kompetence k učení a kompetence k řešení problémů.

Cílem výuky je rozvíjet komunikační schopnosti v německém jazyce – poskytnout žákům jazykové vzdělání, které jim umožní komunikovat v německém jazyce v různých životních situacích na úrovni konverzační i písemné, s důrazem na gramatickou přesnost a kultivovanost projevu a schopnost prezentace svých názorů, postojů a vědomostí. V průběhu výuky jsou žáci seznamováni s kulturně-historickými souvislostmi německy mluvících zemí a jsou vedeni k používání různých typů informačních zdrojů v cílovém jazyce. Předpokládaná dosažená jazyková úroveň odpovídá úrovni B2 podle společného evropského referenčního rámce pro jazyky.

Organizační vymezení předmětu, pojetí výuky

Výuka probíhá v rozsahu 3 hodiny týdně v prvním až čtvrtém ročníku. Kromě tradičních metod a forem výuky se předpokládá také časté využití interakčních forem práce ve dvojicích a skupinkách zaměřených na rozvoj komunikačních schopností a zapojení audio-vizuálních materiálů. Pravidelně je zařazována též práce s cizojazyčným časopisem, doplňkově tvorba projektů a prezentace vlastních prací žáků a postupně širší využívání digitálních technologií. Učitel si na začátku studia udělá základní diagnostiku žáků podle znalostí a diferencovaným způsobem přistupuje k žákům nadanějším a žákům se specifickými potřebami. Těm věnuje individuální pozornost v průběhu celého studia, pozitivně je motivuje. Zvláště dobří žáci budou motivováni k účasti v soutěžích – jazykových olympiádách, přičemž vítězové budou vhodným způsobem prezentovat svoji školu v širší veřejnosti.

Hodnocení výsledků

Během studia v jednotlivých ročnících vyučující průběžně kontroluje výsledky učení, včetně domácí přípravy, kterou žákům přiměřeně zadává. Ověřování znalostí probíhá jednak ústní formou, jednak kratšími či delšími písemnými testy zaměřenými na aktuální probíranou látku. Souvislé písemné projevy jsou zejména předmětem domácí práce. Při hodinách je hodnocena i aktivita a úroveň vyjadřování v německém jazyce. Při konverzaci hodnotí projev žáka jako celek s důrazem na výpovědní hodnotu bez zbytečného opravování jednotlivých gramatických chyb, přičemž se snaží žáka povzbudit a upevnit jeho sebevědomí. Součástí výuky je též párová nebo skupinová práce, která je rovněž hodnocena. Učitel by měl zejména ocenit pokrok a zlepšení výsledků učení u jednotlivých žáků. Žáci jsou vedeni též k sebehodnocení.

Klíčové kompetence

1. Kompetence k učení

- Učitelé ve výuce prezentují různé způsoby přístupů ke studiu jazyka a žáky vedou k tomu, aby je využívali.
- Žáci jsou vedeni k hledání souvislostí jak u jazykových struktur, tak u slovní zásoby. Tam, kde je to možné, využívají srovnání s jinými jazyky, které znají, i s mateřštinou.
- Žáci dostávají takové úkoly, v jejichž rámci samostatně vyhledávají a zpracovávají informace z cizojazyčných textů.
- Součástí hodin i domácí přípravy je práce se slovníky, referenčními příručkami, multimediálním jazykovým softwarem a internetem.
- Důvěru ve své jazykové schopnosti a návyky nutné k samostatné práci s jazykem získávají žáci samostatnou prací s výukovými videi, poslechem německé hudby a mj. také extenzivní četbou německých textů.
- Učitelé ověřují nabyté znalosti a dovednosti rozmanitými způsoby zkoušení tak, aby byly ověřeny všechny jazykové dovednosti (čtení, psaní, mluvení a poslech).

2. Kompetence k řešení problémů

- Učitelé poskytují žákům prostor k samostatnému řešení jazykových problémů i k jejich různým řešením.
- Učitelé vedou žáky k vyhledávání relevantních zdrojů překladu (online slovníky, gramatické příručky) a užití vhodných a potřebných informací (používání slovníků).
- Učitel rozvíjí u žáků schopnost dedukce: Neustálou prací s texty, kterým ne vždy beze zbytku rozumějí, se žáci učí zacházet s nekompletními informacemi. Jsou vedeni k nutnosti domýšlení, hledání souvislostí a smyslu.

- Ve výuce jsou simulovány modelové situace, se kterými se žáci mohou setkat v praktickém životě (psaní dopisů na různá témata, rozhovory v různých kontextech, poslech neznámých mluvčích atd.).
- Žáci jsou postupně vedeni k řešení prací většího rozsahu a komplexnějšího charakteru (např. zpracování informací z cizojazyčné literatury nebo autentických německých webových stránek a prezentace výsledků před třídou).
- V rámci konverzace na různá témata je po žácích vyžadována zřetelná argumentace při vyjadřování názorů.

3. Kompetence komunikativní

- Rozvoj komunikativní kompetence je obsažen v samé podstatě předmětu. Dovednosti spojené s čtením, poslechem, mluvením a psaním rozvíjejí učitelé u žáků standardními metodami výuky cizího jazyka.
- Ke komunikaci s rodilými mluvčími a německy mluvícími cizinci vůbec dostávají žáci příležitost v rámci poznávacích zájezdů.
- V rámci konverzace učitelé kultivují u žáků schopnost vyjádření vlastního názoru a jeho obhájení, stejně tak jako umění naslouchat názorům druhých a tolerovat odlišnosti.
- Při práci s jazykovým materiálem vedou učitelé žáky k přesnosti, k identifikaci podstatných informací a rozvíjení jejich interpretačních schopností.

4. Kompetence sociální a personální

- Párovým a skupinovým řešením úkolů v hodinách žáci rozvíjejí své schopnosti spolupracovat, naslouchat a interpretovat názory a informace svých spolužáků.
- Učitelé rozvíjí schopnost žáků sociokulturního srovnání realit své a cizí země (video, uměle vytvořené texty, projekty a referáty apod.)
- Specifický charakter učení jazyka rozvíjí u žáků schopnost soustavné práce s dlouhodobými cíli.

5. Kompetence občanská

- V rámci konverzace vedou učitelé žáky k tomu, aby vyjádřili svůj názor, aby zaujali stanovisko k problémům společenským, sociálním i kulturním.
- Při pobytech v německy mluvících zemích vybízí učitelé žáky k pozitivnímu vnímání jiných kulturních, duševních a etických hodnot.
- Učitelé aktualizují téma ochrany životního prostředí, vedou žáky pomocí příkladů a textů k uvědomělému vztahu k životnímu prostředí.
- Exkurzemi např. v Praze či Vídni vedou žáky k úctě ke kulturnímu dědictví.
- Učitelé prezentují kulturní dění německy mluvících zemí u nás zejména s ohledem na společnou historii, jež se odráží ve vývoji jazyka.
- Seznámením s německou, rakouskou a švýcarskou literaturou zprostředkovávají pochopení kulturní historie německy mluvících zemí.

6. Kompetence k podnikavosti

- znalost německého jazyka je prezentována jako velká výhoda ve sjednocené Evropě.
- konverzačními tématy Volba povolání, Pracovní život, Životopis připravují učitelé žáky k uplatnění na mezinárodním trhu práce.
- Učitelé vedou žáky k vyhodnocování cizojazyčných informací o možnostech vzdělávání a zapojení se do práce v cizině.

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

Didaktické prostředky:

- Učebnice Direkt interaktiv (nakl. Klett)
- Doplňující materiály (*de.islcollective.com*, *dw.de*, *wordwall.com* apod.)

VÝSTUPY ŠVP	UČIVO TÉMA + KONKRETIZACE
Ročník: 1	
Žák/žákyně: ▪ ví, ve kterých zemích světa se hovoří německy; ▪ uvědomuje si shodné jevy a rozdíly mezi rodným a německým jazykem, případně dalším studovaným (tj. anglickým) jazykem; ▪ Učí se bez vlivu mateřského a anglického jazyka správně vyslovovat všechny hlásky; ▪ disponuje schopností reprodukovat čtený nebo poslechnutý text, vydedukovat základní myšlenku (<i>globales Lesen</i>) a s ohledem na získanou slovní zásobu ji interpretovat; ▪ gramaticky a foneticky správně vyjadřuje své názory, umí reagovat v běžných každodenních situacích, s možná omezenou mírou sebevědomí se zapojí do rozhovoru s rodilým mluvčím; ▪ osvojí si základní pravidla německého pravopisu, např. psaní velkých písmen u podstatných jmen, „ostré s“; ▪ Pochopí paralelu mezi gramatickými rody mateřského jazyka a členy v německém jazyce, porozumí jejich užití a významu; ▪ osvojí si základní slovní zásobu týkající se vánočních svátků, obvyčeje a zvyky spojené s vánočními svátky, v rámci mezipředmětových vztahů si žák uvědomuje religiozní a multikulturní rozdíly jednotlivých zemí, chápe pojem a význam jinakosti, učí se respektu a toleranci;	ÚVOD DO STUDIA NĚMECKÉHO JAZYKA ▪ Německy hovořící země ▪ představování, pozdravy, základní konverzační fráze (seznamování, vítání, loučení) ZÁSADY SPRÁVNÉ VÝSLOVNOSTI ▪ Seznámení s německou abecedou ▪ Slovní přízvuk a větná melodie ▪ Ü a Ö - hlásky ▪ Dlouhé [e:] a [o:] ▪ Výslovnost slov přejatých nebo cizího původu (<i>Institution X Start</i> apod.) PRAVOPIŠ A GRAMATIKA ▪ Osobní zájmena ▪ Přítomný čas pravidelných a nepravidelných sloves ▪ Vykání a tykání ▪ Rozkazovací způsob ▪ Všeobecný podmět man ▪ Pořádek slov ve větě oznamovací, rozkazovací a tázací (otázky doplňovací a zjišťovací) ▪ Kladná a záporná odpověď ▪ Tázací zájmena Wo? Wie? Wer? Was? atd. ▪ Základní číslovky do 2000 ▪ Názvy jazyků ▪ Určení rodu podstatných jmen podle přípony ▪ Člen určitý a neurčitý ▪ Vazba es gibt ▪ Přivlastňovací zájmena v 1. a 4. pádě ▪ Záporný ▪ Množné číslo podstatných jmen ▪ Modální slovesa TEMATICKÉ OKRUHY ▪ Přátelé a já ▪ Země, jazyky ▪ Moje rodina ▪ Škola a volný čas ▪ Jídlo a restaurace
Ročník: 2	
Žák/žákyně: ▪ Rozumí základním myšlenkám psaného nebo mluveného textu, dokáže je interpretovat s ohledem na vlastní názor; ▪ Umí rozlišovat relevantní informace a zacházet s nimi; ▪ Na základě kontextu umí rozlišovat význam slov díky již osvojené slovní zásobě; ▪ Ve všech úrovních jazykových dovedností formuje svůj názor; ▪ Umí pracovat se strukturou textu a sám(a) vytváří strukturovaný text ▪ Umí používat slovník, učí se selekci vhodných a nevhodných překladů ▪ S větší mírou sebedůvěry komunikuje s rodilým mluvčím a při komunikaci volí osvojenou slovní zásobu; ▪ seznámí se se slovní zásobou k uvedenému tématu, ovládá popis obrázku; ▪ S ohledem na probranou látku vánočních a velikonočních svátků dovede srovnat tyto svátky s těmi v jeho domovské zemi a učí se multikulturním rozdílům a jejich respektu a toleranci;	ZÁSADY SPRÁVNÉ VÝSLOVNOSTI ▪ Redukce: redukované „r“ [a], redukované „e“ [ə] ▪ Zadopatrové „n“ (Ang hláska) ▪ Hlásky „ich“ a „ach“ PRAVOPIŠ A GRAMATIKA ▪ Slovesa s odlučitelnou a neodlučitelnou předponou ▪ Určení času ▪ Předložky se 3. pádem a předložky se 4. pádem ▪ Předložky se 3. a 4. pádem ▪ Člen určitý a neurčitý ve 3. pádě ▪ Osobní zájmena ve 3. pádě ▪ Vlastní jména ve 2. pádě ▪ Řadové číslovky ▪ Vybraná slovesa minulého času: perfektum a préteritum ▪ Příslůvečná určení času TEMATICKÉ OKRUHY ▪ Denní rutina ▪ Přátelé a pozvánka na party ▪ Časové údaje ▪ Návštěva německých měst ▪ Nákupní centrum

	▪ Dům, byt, nábytek ▪ Rakousko, Vídeň ▪ Letní prázdniny
Ročník: 3	
Žák/žákyně: ▪ Rozumí myšlenkám psaného nebo mluveného textu, dokáže rozlišit hlavní a vedlejší informace, umí je interpretovat s ohledem na vlastní názor; ▪ V mluveném projevu rozlišuje jednotlivé mluvčí, rozpozná citová zabarvení; ▪ Na základě kontextu umí rozlišovat význam slov díky již osvojené slovní zásobě; ▪ Při jazykovém projevu tvoří ucelený souvislý text na jednoduchá témata; ▪ Ve všech úrovních jazykových dovedností formuje svůj názor; ▪ Umí pracovat se strukturou textu a sám(a) vytváří strukturovaný text za pomoci vhodných jazykovědných příruček, které sám(a) umí najít a vybrat; ▪ Aktivně komunikuje s rodilým mluvčím, jasně strukturuje svůj názor a reaguje na běžné životní situace (např. popis cesty apod.) ▪ Za použití různých didaktických prostředků (učebnice) nebo autentických materiálů (filmy, seriály apod.) si sám(a) uvědomuje multikulturní rozdíly a bez předsudků je přijímá a interpretuje;	ZÁSADY SPRÁVNÉ VÝSLOVNOSTI ▪ Dvojhlásky <i>au, eu, äu, ei, ai</i> ▪ Formy hlásky <i>i</i> ▪ Hlásky <i>r</i> ▪ Shluk souhlásek <i>sp, st, sch, tsch</i> PRAVOPIŠ A GRAMATIKA ▪ Spojky souřadící ▪ Osobní a přivlastňovací zájmena a negace <i>s, kein</i> ve 3. a 4. pádě ▪ Rozkazovací způsob ▪ Budoucí čas <i>werden</i> ▪ Nepravidelné stupňování přídavných jmen a příslovčí ▪ Množné číslo ▪ Minulý čas – perfektum TEMATICKÉ OKRUHY <i>V závislosti na používané učebnici, např.:</i> ▪ Prázdniny, cestování, dovolená ▪ Nákupy ▪ Volný čas, geocaching, přátelé ▪ Sport, fitness
Ročník: 4	
Žák/žákyně: ▪ Samostatně pracuje s textem, rozumí jeho hlavním a vedlejším myšlenkám, chápe skryté významy a dokáže je interpretovat; ▪ S velkou mírou sebedůvěry komunikuje v autentických situacích, ovládá pravidla výslovnosti a slovosledu; ▪ Ve všech úrovních jazykových dovedností formuje svůj názor, obhájí svoji myšlenku; ▪ Učí se získávat sebevědomí pro možný budoucí pohovor v německém jazyce, uvědomuje si důležitost ovládání druhého cizího jazyka pro své budoucí povolání; ▪ Vykračuje do svého dalšího působení (studium, práce) s vědomím odlišnosti a jinakosti jednotlivých kultur a zemí, umí je respektovat a s ohledem na různé situace s nimi zacházet (např. zdvořilostní fráze při pohovoru v češtině vs. němčině);	ZÁSADY SPRÁVNÉ VÝSLOVNOSTI ▪ Souhlásky <i>p, t, k</i> a <i>b, d, g</i> ▪ Přízvuk ve složených slovech ▪ Souhlásky <i>s</i> ▪ Délka samohlásek PRAVOPIŠ A GRAMATIKA ▪ Perfektum nepravidelných a smíšených sloves ▪ Zvratná slovesa ▪ Slovesa se 3. pádem ▪ 2. pád ▪ Vedlejší věty ▪ Konjunktiv II - <i>hätte, wäre</i> a <i>würde</i> + infinitiv TEMATICKÉ OKRUHY <i>V závislosti na používané učebnici, např.:</i> ▪ Pracovní pohovor ▪ Životopis ▪ Zdraví a životní styl ▪ Genderové role, feminismus ▪ Základy silničního provozu

7.4 Ruský jazyk

Ročník	1.	2.	3.	4.
Hodinová dotace	3	3	3	3

Předmět je vyučován jako druhý cizí jazyk.

Charakteristika vyučovacího předmětu

Ruský jazyk přispívá svým charakterem a obsahem k utváření a rozvoji klíčových kompetencí žáků. Je zaměřen především na rozvoj kompetence komunikativní, ale obsah vyučovacího předmětu napomáhá i formování dalších kompetencí – zejména kompetence k učení a kompetence k řešení problémů.

Cílem výuky je rozvíjet komunikační schopnosti v ruském jazyce – poskytnout žákům jazykové vzdělání, které jim umožní komunikovat v jazyce v různých životních situacích na úrovni konverzační i písemné, s důrazem na gramatickou přesnost a kultivovanost projevu a schopnost prezentace svých názorů, postojů a vědomostí. V průběhu výuky jsou žáci seznamováni s kulturně-historickými souvislostmi rusky mluvících zemí a jsou vedeni k používání různých typů informačních zdrojů v cílovém jazyce. Předpokládaná dosažená jazyková úroveň odpovídá úrovni B2 podle společného evropského referenčního rámce pro jazyky.

Organizační vymezení předmětu, pojetí výuky

Výuka probíhá v rozsahu 3 hodiny týdně v prvním až čtvrtém ročníku. Kromě tradičních metod a forem výuky se předpokládá také časté využití interakčních forem práce ve dvojicích a skupinkách zaměřených na rozvoj komunikačních schopností a zapojení audio-vizuálních materiálů. Pravidelně je zařazována též práce s cizojazyčným časopisem, doplňkově tvorba projektů a prezentace vlastních prací žáků a postupně širší využívání digitálních technologií. Učitel si na začátku studia udělá základní diagnostiku žáků podle znalostí a diferencovaným způsobem přistupuje k žákům nadanějším a žákům se specifickými potřebami. Těm věnuje individuální pozornost v průběhu celého studia, pozitivně je motivuje. Zvláště dobří žáci budou motivováni k účasti v soutěžích – jazykových olympiádách, přičemž vítězové budou vhodným způsobem prezentovat svoji školu v širší veřejnosti.

Hodnocení výsledků

Během studia v jednotlivých ročnících vyučující průběžně kontroluje výsledky učení, včetně domácí přípravy, kterou žákům přiměřeně zadává. Ověřování znalostí probíhá jednak ústní formou, jednak kratšími či delšími písemnými testy zaměřenými na aktuální probíranou látku. Souvislé písemné projevy jsou zejména předmětem domácí práce. Při hodinách je hodnocena i aktivita a úroveň vyjadřování v cizím jazyce. Při konverzaci hodnotí projev žáka jako celek s důrazem na výpovědní hodnotu bez zbytečného opravování jednotlivých gramatických chyb, přičemž se snaží žáka povzbudit a upevnit jeho sebevědomí. Součástí výuky je též párová nebo skupinová práce, která je rovněž hodnocena. Učitel by měl zejména ocenit pokrok a zlepšení výsledků učení u jednotlivých žáků. Žáci jsou vedeni též k sebehodnocení.

Klíčové kompetence

1. Kompetence k učení

- Učitelé ve výuce prezentují různé způsoby přístupů ke studiu jazyka a žáky vedou k tomu, aby je využívali.
- Žáci jsou vedeni k hledání souvislostí jak u jazykových struktur, tak u slovní zásoby. Tam, kde je to možné, využívají srovnání s jinými jazyky, které znají, i s mateřštinou.
- Žáci dostávají takové úkoly, v jejichž rámci samostatně vyhledávají a zpracovávají informace z cizojazyčných textů.
- Součástí hodin i domácí přípravy je práce se slovníky, referenčními příručkami, multimediálním jazykovým softwarem a internetem.
- Důvěru ve své jazykové schopnosti a návyky nutné k samostatné práci s jazykem získávají žáci četbou ruských textů.

2. Kompetence k řešení problémů

- Učitelé poskytují žákům prostor k samostatnému řešení jazykových problémů i k jejich různým řešením.
- Neustálou prací s texty, kterým ne vždy beze zbytku rozumějí, se žáci učí zacházet s nekompletními informacemi. Jsou vedeni k nutnosti domýšlení, hledání souvislostí a smyslu.
- Ve výuce jsou simulovány modelové situace, se kterými se žáci mohou setkat v praktickém životě (psaní dopisů na různá témata, rozhovory v různých kontextech, poslech neznámých mluvčích atd.).
- Žáci jsou postupně vedeni k řešení prací většího rozsahu a komplexnějšího charakteru (např. zpracování informací z cizojazyčné literatury a prezentace výsledků před třídou).
- V rámci konverzace na různá témata je po žácích vyžadována zřetelná argumentace při vyjadřování názorů.

3. Kompetence komunikativní

- Rozvoj komunikativní kompetence je obsažen v samé podstatě předmětu. Dovednosti spojené s čtením, poslechem, mluvením a psaním rozvíjejí učitelé u žáků standardními metodami výuky cizího jazyka.
- Ke komunikaci s rodilými mluvčími a rusky mluvícími cizinci vůbec dostávají žáci příležitost v rámci poznávacích zájezdů.
- V rámci konverzace učitelé kultivují u žáků schopnost vyjádření vlastního názoru a jeho obhájení, stejně tak jako umění naslouchat názorům druhých a tolerovat odlišnosti.
- Při práci s jazykovým materiálem vedou učitelé žáky k přesnosti, k identifikaci podstatných informací a rozvíjení jejich interpretačních schopností.

4. Kompetence sociální a personální

- Párovým a skupinovým řešením úkolů v hodinách žáci rozvíjejí své schopnosti spolupracovat.
- Specifický charakter učení jazyka rozvíjí u žáků schopnost soustavné práce s dlouhodobými cíli.

7. Kompetence občanská

- V rámci konverzace vedou učitelé žáky k tomu, aby vyjádřili svůj názor, aby zaujali stanovisko k problémům společenským, sociálním i kulturním.
- Učitelé vedou žáky k pozitivnímu vnímání jiných kulturních, duševních a etických hodnot.
- Učitelé aktualizují téma ochrany životního prostředí, vedou žáky pomocí příkladů a textů k uvědomělému vztahu k životnímu prostředí.
- Seznámením se s ruskou literaturou zprostředkovávají pochopení kulturní historie.

8. Kompetence k podnikavosti

- znalost jazyka je prezentována jako velká výhoda ve sjednocené Evropě
- konverzačními tématy Volba povolání, Pracovní život, Životopis připravují učitelé žáky k uplatnění na mezinárodním trhu práce
- Učitelé vedou žáky k vyhodnocování cizojazyčných informací o možnostech vzdělávání a zapojení se do práce v cizině

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

VÝSTUPY ŠVP	UČIVO TÉMA + KONKRETIZACE
1. ROČNÍK / učebnice Snova klass 1.	
Žák/žákyně: ▪ uvědomuje si shodné jevy a rozdíly mezi rodným a ruským jazykem, případně dalším studovaným (tj. anglickým) jazykem; ▪ seznamuje se s ruským jazykem a jeho místem ve světě, azbuka ▪ Prohlubování základních znalostí ▪ azbuka, přízvuk, výslovnost ▪ výstavba ruské věty ▪ psaní ruských vět ▪ druhy slov (práce s nimi) ▪ přízvuk v textu a ve slově ▪ Četba textů ▪ Žák rozumí hlavním myšlenkám slyšeného i psaného textu na známé téma ▪ Rozliší v mluveném projevu jednotlivé mluvčí, ▪ rozpozná citové zabarvení projevu a postoj mluvčích.	ÚVOD DO STUDIA RUSKÉHO JAZYKA ▪ Typické zvukové rysy ruského jazyka-porovnání zvukové a písemné podoby jazyka ▪ hlásky – samohlásky ▪ slovní přízvuk ▪ pohyblivý přízvuk ▪ intonace ▪ vázání slov UPEVNĚNÍ ZÁKLADNÍCH PRAVOPISNÝCH JEVŮ ▪ písemná podoba jazyka ▪ specifické znaky v azbuce ▪ pravopis jmen příslušníků národů ZÁKLADNÍ POZNATKY O JAZYCE MLUVNICE ▪ I. a II. časování sloves ▪ sloveso „být“ ▪ vyjádření „máš – mám „ ▪ skloňování podstatných jmen – tvar po číslovkách 2,3,4 ▪ zájmena osobní, ukazovací, přivlastňovací ▪ číslovky 0-1000 ▪ datum, hodiny ▪ budoucí čas sloves ▪ minulý čas sloves ▪ zvrtná slovesa ▪ slovesa se změnou kmenové souhlásky ZÍSKÁVÁNÍ A ZPRACOVÁNÍ INFORMACÍ Reálie: tradiční svátky v Rusku A.S. Puškin, M.V.Lomonosov / Moskevská univerzita ŘEČOVÉ DOVEDNOSTI ▪ Rozvíjení pochopení a schopnosti ▪ reakce na řečovou situaci ▪ témata: pozdravy ▪ rodina – domov – domácí zvířata

Užívá různé techniky čtení dle účelu, umí cíleně v textu vyhledat požadované informace.	- názvy států – národnosti – jazyky - povolání - dny v týdnu, měsíce - osobní data – škola – můj kamarád
2. ROČNÍK / učebnice Snova klass 1.-2.	
- Upevňování základních pravopisných a fonetických jevů srozumitelně reprodukuje krátký text na známá témata - zvládá základní odbornou terminologii oboru - umí obraty každodenního styku (telefonování, rodina, cestování, volný čas) - rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu - odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření - nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace;	NÁVAZNOST NA UČIVO 1. ROČNÍKŮ - azbuka, - základní pravopisné jevy GRAMATIKA - práce se slovesem – 1. a 2. časování - budoucí čas - minulý čas - nepravidelná slovesa - podstatná jména nesklonná - číslovky - vykání - slovesné vazby s 2. a 4.pádem ZÍSKÁVÁNÍ A ZPRACOVÁNÍ INFORMACÍ Reálie: Moskva – Petrohrad-Praha M. Cvetajeva a Praha Ruská kuchyně ŘEČOVÉ DOVEDNOSTI - receptivní řečová dovednost sluchová = poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů - receptivní řečová dovednost zraková = čtení a práce s textem včetně odborného - témata: škola a vyučování - nákupy - typická jídla ruské kuchyně - letní a zimní aktivity
3. ROČNÍK / učebnice Snova klass 2	
- dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu - opravuje chyby - vyslovuje srozumitelně co nejbližše přirozené výslovnosti - rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka - aktivně používá slovní zásobu přeloží text zapojí se do hovoru bez přípravy vyměňuje si informace běžné při neformálních hovorech vypráví jednoduché příběhy, zážitky popíše své pocity sdělí a zdůvodní svůj názor	UPEVŇOVÁNÍ ZÁKLADNÍCH PRAVOPISNÝCH JEVŮ A SPRÁVNÝCH VÝSLOVNOSTNÍCH A FONETICKÝCH NÁVYKŮ ZÁKLADNÍ POZNATKY O JAZYCE GRAMATIKA Přídavná jména – skloňování, stupňování - zájmena a příslovce s částicí -то, -нибудь - podmiňovací způsob - rozkazovací způsob - vyjádření přibližnosti - číslovky 0-1 milion, letopočet - vyjádření – můžeš, musíš, smíš, nesmíš, nemůžeš Získávání a zpracování odborných informací Dílny – laboratoře ve škole Druhy materiálů Popis technického zařízení – podle oboru Reálie: Ruské svátky Významní vědci a technici Ruska Představitelé ruské literatury: M.J.Lermontov, F.M.Dostojevskij ŘEČOVÉ DOVEDNOSTI - čtení a práce s textem včetně odborného - slovní zásoba – témata: - popis vzhledu a charakteru osoby - životní styl - turistika a cestování - zájmy a koníčky - orientace ve městě - geografické údaje - péče o zdraví
4. ROČNÍK / studijní materiály	
- zvládá bez problémů základní pravopisné normy - chápe vztah mezi mluveným a psaným jazykem	UPEVŇOVÁNÍ SPRÁVNÝCH FONETICKÝCH NÁVYKŮ UPEVŇOVÁNÍ ZÁKLADNÍCH PRAVOPISNÝCH JEVŮ

▪ komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu ▪ používá opisné prostředky v neznámých situacích ▪ používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ▪ přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informace dalším lidem ▪ pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem ▪ vyjádří písemně svůj názor na text ▪ vyhledá, zformuluje a zaznamená informace ▪ vyplní jednoduchý neznámý formulář	▪ Gramatická podoba jazyka a pravopis ZÁKLADNÍ POZNATKY O JAZYCE ▪ Slovní zásoba a její tvoření ▪ Gramatika – slovesné a předložkové vazby ▪ přechodníky ▪ vidové dvojice ▪ skloňování zájmen ▪ předložky между - среди ▪ tvarosloví a větná skladba ▪ věty s podmětem neurčitým nebo nevyjádřeným ▪ věty vztažné a souvětí ZÍSKÁVÁNÍ A ZPRACOVÁNÍ INFORMACÍ ▪ Interakce ústní ▪ Interakce písemná ŘEČOVÉ DOVEDNOSTI ▪ Střídání receptivních a produktivních činností ▪ Témata: ▪ Význam znalosti cizích jazyků ▪ Systém vzdělávání v Rusku a v ČR ▪ Sport ▪ Význam masmedií ▪ Kultura a člověk 21.století Reálie Ruská literatura: L.N.Tolstoj, I.A.Krylov, A.P.Čechov, M.Bulgakov Zeměpis Ruské Federace, Zeměpis ČR
--	--

7.5 Francouzský jazyk

Ročník	1.	2.	3.	4.
Hodinová dotace	3	3	3	3

Předmět je vyučován jako druhý cizí jazyk.

Charakteristika vyučovacího předmětu

Cílem výuky je naučit žáky schopnosti komunikovat s rodilými mluvčími z Francie nebo frankofonních zemí, uvědomit si důležitost francouzštiny v rámci EU i světové diplomacie, využívat její znalost v dalším profesním životě.

Francouzský jazyk se vyučuje dle učebnice EN FRANCAIS 1, 2, 3, 4 (nakladatelství FRAUS/HACHETTE, 2002, schváleno MŠMT ČR pod č.j. 13 548/93 jako učebnice pro SŠ), k procvičování učiva se používá Cahier d'exercices 1, 2, 3, 4 (pracovní sešit) a jako pomocný materiál učebnice Komunikuji ve francouzštině dle Společného evropského rámce pro jazyky (kompetence B1-B2). Dále se využívají slovníky překladové a výkladové (LAROUSSE, ROBERT), časopisy, CD, DVD nebo audiokazety k příslušným učebnicím.

Organizace vyučovacího předmětu

Žáci jsou rozděleni do skupin, výuka probíhá v kmenové třídě, jazykové učebně, je možno využít i odbornou učebnu ICT. Cílem tohoto dělení je zajistit co největší rozvoj komunikativní kompetence ústní i písemné, rozvoj intelektuální, emocionální i estetické složky, rozvíjení učebních strategií jednotlivých žáků v souladu s jejich věkovými zvláštnostmi a zájmy a celkovým stupněm jejich intelektuálního rozvoje.

Klíčové kompetence

1. Kompetence k učení, žák:

- chápe strukturu francouzského jazyka a důležitost komunikace ve francouzštině
- pracuje s různými typy slovníků a orientuje se v nabídce jiných informačních zdrojů
- rozšiřuje a doplňuje si získané vědomosti a dovednosti, získané informace tvořivě zpracovává a využívá ve svém studiu
- umí reagovat na běžné a známé téma, rozšiřuje si slovní zásobu

2. Kompetence k řešení problémů, žák:

- dovede interpretovat získané informace
- rozpozná problém a umí objasnit jeho podstatu
- uplatňuje při řešení problému dříve získané vědomosti a dovednosti
- je otevřený k využití různých postupů při řešení problému

3. Kompetence komunikativní, žák:

- umí prezentovat získané poznatky
- efektivně využívá dostupné prostředky komunikace (knihovna, internet atd.)
- naučí se porozumět informacím ve francouzštině a dokáže navázat kontakt s francouzsky mluvícím cizincem
- orientuje se v různých komunikačních situacích
- vyjadřuje se v mluvených i psaných projevech jasně a srozumitelně a přiměřeně tomu, co chce sdělit

4. Kompetence sociální a personální, žák:

- umí se přizpůsobit skupinové práci
- přijímá zodpovědnost za svěřený úkol
- přijímá kulturní odlišnosti jiných etnik mluvících francouzsky, vytváří ve třídě atmosféru tolerance, odmítá xenofobii
- zapojuje se do výuky pomocí společných překladů, praktických cvičení, popř. společných projektů
- aktivně spolupracuje při dosahování společných cílů

5. Kompetence občanské, žák:

- respektuje životní styl obecně platný ve francouzsky mluvících zemích v Evropě i na jiných kontinentech
- seznamuje se s životem ve frankofonních zemích, srovnává francouzské zvyky a obyčeje s českými
- rozšiřuje své poznání a chápání kulturních a duchovních hodnot Francie i jiných frankofonních zemí
- prezentuje veřejnosti francouzský jazyk a jeho důležitost v EU
- seznamuje se s francouzskou literaturou a kulturou
- zajímá se o ekologii v různých francouzsky mluvících zemích, hlavně v Africe
- respektuje různorodost hodnot, názorů a postojů ostatních lidí

6. Kompetence k podnikavosti, žák:

- Rozvíjí svůj osobní a odborný potenciál a umí využít znalost francouzštiny při cestování nebo realizaci svých osobních plánů
- Umí vyhodnocovat informace ve francouzštině a využívat je ve svůj prospěch
- Využívá znalosti francouzštiny při uplatnění na trhu práce

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

VÝSTUPY ŠVP	UČIVO TÉMA + KONKRETIZACE
1. ROČNÍK	
Porozumění a poslech ▪ Běžně rozumí známým výrazům a větám se vztahem k osvojovaným tématům ▪ Rozumí jednoduché a zřetelné promluvě ▪ Rozumí instrukcím a požadavkům týkajících se organizace výuky ▪ Aktivně využívá dvojazyčný slovník Psaní ▪ Sestaví jednoduché sdělení týkající se probíraných tematických okruhů ▪ Napíše krátký dopis ▪ Napíše krátké vyprávění ▪ Vytvoří jednoduchý popis (la recette, le programme d'une excursion...) Čtení ▪ Čte foneticky správně přiměřeně náročný text ▪ Rozumí obsahu textů v učebnici a jednoduchým autentickým materiálům (i s využitím vizuální podpory) ▪ V jednoduchém textu vyhledá určitou informaci ▪ Vytvoří odpověď na otázku vztahující se k textu ▪ Vyhledá známé výrazy a fráze ▪ Aktivně využívá dvojazyčný slovník ▪ Čte jednoduchý text v časopise Mluvení ▪ Vytvoří jednoduché sdělení týkající se probíraných tematických okruhů ▪ Aktivně používá slovní zásobu týkající se probíraných tematických okruhů ▪ Reprodukuje jednoduchý text ▪ Tvoří rozhovory na dané téma a dbá na jazykovou správnost ▪ Adekvátně reaguje v komunikačních situacích	Fonetika ▪ Základní druhy intonace a jejich význam ▪ Přízvuk ▪ Základní fonetické jevy Pravopis ▪ Písemná správnost v psaném projevu ve známých slovech Mluvnice ▪ Substantiva, adjektiva, adverbia ▪ Passé composé, imparfait ▪ Vyjádření budoucnosti ▪ Modální slovesa ▪ Věta jednoduchá a pořádek slov ▪ Základní předložkové vazby ▪ Jednoduché spojovací výrazy Slohové útvary ▪ Dopis ▪ Vyprávění (reprodukce) ▪ Popis Slovní zásoba ▪ Rodina, bydlení, volný čas ▪ Jídlo, oblékání, nákupy Komunikační situace ▪ Pozdrav, rozloučení, poděkování ▪ Prosba, žádost, omluva ▪ Souhlas, nesouhlas ▪ Vyjádření názoru
2. ROČNÍK	
Porozumění a poslech ▪ Běžně rozumí známým výrazům a větám se vztahem k osvojovaným tématům ▪ Rozumí zřetelné promluvě ▪ Odvodí význam méně známých slov z kontextu ▪ Rozumí instrukcím a požadavkům týkajících se organizace výuky ▪ Aktivně využívá dvojazyčný slovník Psaní ▪ Sestaví jednoduché sdělení týkající se probíraných tematických okruhů ▪ Napíše krátký dopis ▪ Napíše krátké vyprávění ▪ Vytvoří jednoduchý popis Čtení ▪ Čte foneticky správně přiměřeně náročný text ▪ Rozumí obsahu textů v učebnici a jednoduchým autentickým materiálům (i s využitím vizuální podpory) ▪ V textu vyhledá určitou informaci a dále s ní pracuje ▪ Aktivně využívá dvojazyčný slovník ▪ Čte jednoduchý text v časopise a orientuje se v něm Mluvení ▪ Vytvoří jednoduché sdělení týkající se probíraných tematických okruhů	Fonetika ▪ Složitější fonetické jevy Pravopis ▪ Písemná správnost v psaném projevu ve známém projevu Mluvnice ▪ Passé composé ▪ Zvratná slovesa ▪ Nepravidelná slovesa ▪ Imparfait ▪ Dělivý člen ▪ Stupňování adjektiv Slohové útvary ▪ Dopis formální i neformální ▪ Vyprávění – reprodukce textu ▪ Popis Komunikační situace ▪ Pozdrav, rozloučení se, poděkování ▪ Omluva a reakce na ni ▪ Žádost o pomoc, službu, informaci ▪ Souhlas, nesouhlas ▪ Vyjádření názoru

- Aktivně používá slovní zásobu daných okruhů - Reprodukuje jednoduchý text - Sestaví rozhovor na dané téma, dbá na jazykovou správnost, zapojí se do konverzace	
3. ROČNÍK	
Porozumění a poslech - Rozumí hlavním myšlenkám delšího poslechu - Pochopí hlavní smysl autentické konverzace - Postihne různé názory a stanoviska - Pochopí smysl textu v učebnici - Pochopí hlavní smysl autentického materiálu (při využití vizuální či slovníkové podpory) - Adekvátně reaguje v různých komunikačních situacích - Při práci využívá různé typy slovníků Čtení - Čte srozumitelně kratší či delší texty za účelem sdělení obsahu či informace - Umí vyhledat v textu hlavní myšlenky (detailní informaci) - Orientuje se v textu učebnice Psaní - Sestaví souvislý, jednoduše členěný text týkající se známého tématu - Spojí řadu kratších úseků do lineárního sledu - Osvojí si základní rozdíly mezi jazykovými prostředky popisu a vypravování Mluvení - Stručně vyjádří svůj názor (předem známé téma, jednoduchá problematika) - Reprodukuje přečtený či vyslechnutý text se známou slovní zásobou - Sestaví souvislé sdělení související s probíranými tematickými okruhy - Zapojuje se do jednoduché konverzace	Fonetika - Procvičování známých jevů Pravopis - Procvičování rozdílů mezi psanou a mluvenou podobou jazyka Mluvnice - Adjektiva a míra vlastnosti - Stupňování adjektiv a adv. - Jednoduché slovesné časy - Rod činný, trpný - Conditionnel présent Slovní zásoba - Synonyma, antonyma - Opisné vyjadřování Komunikační situace - Pozdrav, představení se, - Rozloučení, poděkování. - Adresa, orientace v místě. - Blahopřání, omluva, prosba, - Žádost, odmítnutí.
4. ROČNÍK	
Porozumění a poslech - Rozumí hlavním myšlenkám poslechu na dané téma - Pochopí hlavní smysl autentické konverzace, pomalu a zřetelně vyslovované - Pochopí hlavní smysl textu v učebnici - Pochopí hlavní smysl jednoduššího autentického materiálu (i při využití vizuální či slovníkové podpory) - Rozumí pokynům a instrukcím týkajících se organizace vyučování - Osvojí si základní zásady při práci s různými typy slovníků Psaní - Sestaví souvislý členěný text týkající se známého tématu - Spojí řadu kratších úseků do lineárního sledu, logicky strukturuje text - Užívá složitější spojovací výrazy - Osvojí si rozdíl mezi formálním a neformálním stylem - Podrobně popíše událost či zážitek, své pocity - Napíše životopis, jednoduchý příběh, popis Čtení - Čte srozumitelně a plynule i delší texty za účelem sdělení obsahu či nějaké informace - Vyhledá v textu hlavní myšlenky nebo detailní informaci - Postihne strukturu jednoduchého textu - Orientuje se v textu z učebnice Mluvení - Stručně vyjádří svůj názor (známé i méně známé téma) - Reprodukuje přečtený či vyslechnutý text - Umí sestavit souvislé sdělení související s probíranými tematickými okruhy - Adekvátně reaguje v běžných komunikačních situacích - Zapojí se do jednoduché konverzace a udržuje ji	Fonetika - Procvičování probraných jevů Mluvnice - Jednoduché a složené slovesné časy - Subjonctif - Gérondif - Složité souvětí, pořádek slov - Podmínkové a časové věty - Infinitivy - Vyjádření příčiny a důsledku Slovní zásoba - Synonyma, antonyma - Opisné vyjadřování - Slovotvorba Slohové postupy - Vyprávění, popis, životopis Komunikační situace - Rodina, lidé v mém okolí - Škola, práce, volný čas - Životní styl (tradice, svátky) - Kultura a umění

7.6 Matematika

Ročník	1.	2.	3.	4.
Hodinová dotace	4	4	4	4

Charakteristika vyučovacího předmětu

Plně odpovídá charakteristice celé vzdělávací oblasti, neboť je jejím jediným vyučovacím předmětem.

Cílem výuky matematiky na vyšším stupni gymnázia je, aby žáci v návaznosti na nižší stupeň gymnázia rozšířili své vědomosti a dovednosti v aritmetice, algebře a geometrii, chápali kvantitativní vztahy v přírodních a společenských procesech, porozuměli funkčním vztahům a souvislostem mezi kvantitativně měřitelnými jevy, byli schopni aplikovat získané vědomosti a dovednosti i v ostatních předmětech. Předpokládá se úzká spolupráce s vyučujícími fyziky, chemie, výpočetní techniky, zeměpisu, v oblasti logické matematiky např. i s vyučujícím předmětu základy společenských věd. Žáci se musí naučit řešit přiměřeně obtížné úkoly problémového charakteru, měli by získat schopnost racionálně využívat kapesní kalkulačtor a další výpočetní techniku. Studium matematiky vede k úkolům využívat geometrickou a zejména prostorovou představivost, získat umění třídit informace, číst a rozumět údajům sestavených do tabulek a grafů a jejich interpretaci v praxi.

Cílem je připravit žáky na intelektuální a volní nároky dalšího studia.

Výchovně vzdělávací cíle

Žáci se naučí využívat matematických vědomostí a dovedností v praktickém životě (při řešení běžných situací vyžadujících efektivní způsoby výpočtu a poznatky o geometrických útvech). Budou s porozuměním číst matematický text, vyhodnotí informace získané z různých zdrojů (grafů, diagramů, tabulek a internetu), podrobí je logickému rozboru a zaujmou k nim stanovisko. Naučí se přesnosti a preciznosti ve vyjadřování i v ostatních činnostech. Při práci budou používat odbornou literaturu, internet, PC, kalkulačtor, rýsovací potřeby.

Organizační vymezení předmětu, pojetí výuky

Výuka matematiky probíhá v nedělených kmenových učebnách. Kromě tradičních vyučovacích metod a forem výuky se využívá skupinová a týmová práce ve třídách. Maturitní zkouška z matematiky je zařazena jako jeden z volitelných předmětů. V každém ročníku mají žáci možnost přihlásit se k řešení matematické olympiády. Podporujeme účast na korespondenčních seminářích.

Přístup pedagoga i obsah učiva bude volen tak, aby u žáka po vzdělávacím procesu převládaly pozitivní emoce. Při výuce budou využívány moderní vyučovací metody, které zvyšují motivaci a efektivitu, a tedy i kvalitu vzdělávacího procesu. Vedle tradičních metod vyučování (výklad, vysvětlování, demonstrace intelektuální i psychomotorické dovednosti a způsobilosti, procvičování pod dohledem učitele, drill a učení pro zapamatování) se budou také zavádět: diskuse, skupinová práce žáků, projekty a samostatné práce (teoretické i praktické řešení problému, studium literatury, praktická činnost týkající se skutečného života, cvičení dovedností, tvořivá činnost), rozvíjení tvořivosti a vynalézavosti, učení se z textu a vyhledávání informací i pomocí prostředků ICT, samostudium.

Projekty budou žáci tvořit ve spolupráci s vyučujícími ostatních předmětů. V prvních dvou ročnících se bude jednat spíše o práce, kde hlavní důraz bude kladen na poznatky získané ve všeobecně vzdělávacích předmětech. Ve třetím ročníku bude projekt směřován k problematice studovaného oboru. Na konkrétních případech se žáci naučí využívat matematický aparát, který mají k dispozici a naučí se pracovat v týmu. Na základě projektů, by si někteří žáci mohli vybrat i téma k vypracování své odborné práce k maturitě.

Výuka se v prvním ročníku zaměří na úspěšné zvládnutí efektivních metod práce a v dalších ročnících pak na praktické aplikace předmětu.

Hodnocení výsledků

Žáci budou hodnoceni objektivně a tak, aby hodnocení mělo motivační charakter. Hodnocení se bude řídit klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu. Ke každému tématu bude zařazena ověřovací kontrolní práce a žákům, kteří v této práci dosáhli špatných výsledků, bude umožněno přezkoušení.

Při pololetní klasifikaci budou vyučující vycházet nejen z výsledků písemného a ústního zkoušení, ale i z celkového přístupu žáka k vyučovacímu procesu a k plnění studijních povinností. Při klasifikaci bude brán zřetel i na podíl žáka na společné práci při tvorbě projektu.

Hodnocení žáků vychází z klasifikačního řádu školy. Klasifikaci ovlivňují tyto faktory:

- samostatné práce žáků (zadaná cvičení);
- kontrolní písemné zkoušky i formou e-learningových testů;
- celkový projev a aktivní přístup při vyučování.

Písemné práce se zadávají 4x ve školním roce.

Klíčové kompetence

Klíčové kompetence představují soubor vědomostí, dovedností, schopností, postojů a hodnot, které jsou důležité pro osobní rozvoj jedince, jeho aktivní zapojení do společnosti a budoucí uplatnění v životě. Kompetence získané v základním vzdělávání a na vyšším stupni gymnázia se shodují, rozdílná by měla být úroveň, které mají žáci na konci těchto stupňů dosáhnout.

1. Kompetence k učení

- stanovení časového plánu
- osvojování základních matematických pojmů a vztahů
- vytváření zásoby metod řešení úloh a problémů
- čtení a zapisování v symbolickém jazyce matematiky
- hledání souvislostí jednotlivých kapitol matematiky
- odhadování výsledků numerických výpočtů
- rozvoj logického myšlení a úsudku
- zdokonalování grafického projevu
- rozvíjení geometrického vidění a prostorové představivosti
- práce s matematickými tabulkami
- práce s kalkulátorem
- zjištění vlastní chyby, její příčiny a následná náprava
- přehledné uspořádání získaných informací
- analýza výsledků učení, posuzování vzhledem k možnostem každého jedince
- úprava pracovních postupů
- vytváření optimálních podmínek pro učení

2. Kompetence k řešení problémů

- seznámení s úkolem, který se má vyřešit
- vytváření hypotéz
- návrh metod, které připadají v úvahu při řešení problému (možnost týmové práce)
- výběr optimálního řešení formulace a obhajoba závěru
- zjišťování potřebných informací (tabulky, učebnice)
- vlastní řešení, vyhodnocení, diskuze

3. Kompetence komunikativní

- využití dostupných prostředků komunikace, užití matematické symboliky
- jasné a srozumitelné vyjadřování jak v mluveném, tak ve psaném projevu
- volba vhodného tempa řeči, hlasitosti, udržení kontaktu se spolužáky
- reakce na připomínky, poznámky ostatních
- využití myšlenek ostatních, nezesměšňování slabších spolužáků
- přiznání své chyby
- vhodná prezentace své práce
- schopnost řídit diskuzi

4. Kompetence sociální a personální

- zapojení se do práce ve skupině jako její člen nebo jako vedoucí týmu
- zodpovědné plnění zadaného úkolu, obhajoba správného názoru
- přiznání své chyby v opačném případě, omluva ostatním
- schopnost požádat o zopakování nepochopeného
- ochota pomoci jinému
- ocenění správného postupu navrženého jiným členem ve skupině
- pocit radosti ze společného úspěchu
- vyhodnocení úspěchů i neúspěchů

5. Kompetence občanské

- neprosazování za každou cenu svůj zájem proti zájmům ostatních
- s perspektivou dalšího studia si uvědomovat svou pozici ve společnosti
- vážit si práce vědců, seznamovat se postupně s historií matematiky
- respektování názorů ostatních
- kritiku provádět taktně a uvážene
- uvědomování si svých práv i povinností
- chránit zdraví své i ostatních, nedělat nic, co poškozuje životní prostředí

6. Kompetence k podnikavosti

- rozvíjení osobního i odborného potenciálu

- úvaha o možnostech budoucí profese
- snaha poznání sebe sama, rozeznání slabých stránek, práce na své osobě
- přicházení s vlastními nápady, umění přijímat a vyrovnávat se s novou situací
- průběžné hodnocení výsledků své práce
- stanovení cílů, které jsou přiměřeně náročné z hlediska vlastních možností
- neodepírání rad druhých, úvaha, zda nejsou přínosem při vlastním rozhodování
- nespokojit se s jedním řešením, hledat výhodnější a efektivnější postupy
- nacházet motivaci pro práci a řešení úkolů
- naučit se plánovat svůj čas, svou činnost
- kriticky vyhodnocovat způsoby dosažení cíle

Zařazená průřezová témata

Osobnostní a sociální výchova

Poznávání a rozvoj vlastní osobnosti

- Číselné obory (1. Ročník)

Seberegulace, organizační dovednosti a efektivní řešení problémů

- Základní poučení o výrocích (1. ročník)
- Lineární rovnice a nerovnice s jednou neznámou a jejich soustavy (1. ročník)
- Polohové vlastnosti ve stereometrii (2. ročník)
- Pravděpodobnost (3. ročník)

Sociální komunikace

- Lineární rovnice a nerovnice s více neznámými a jejich soustavy (1. ročník)

Spolupráce a soutěž

- Množiny (1. ročník)
- Konstrukční úlohy (1. ročník)
- Goniometrické vzorce (2. ročník)
- Kuželosečky a kulová plocha (3. ročník)
- Derivace funkce (4. ročník)

Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech

Globální problémy, jejich příčiny a důsledky

- Statistika (3. ročník)
- Posloupnosti a jejich vlastnosti (4. ročník)

Osobnostní a sociální výchova

Seberegulace, organizační dovednosti a efektivní řešení problémů

- Rozšíření poznatků o výrocích a množinách (3. ročník)
- Rovnice a nerovnice (3. ročník)
- Stereometrie (3. ročník)
- Pravděpodobnost a statistika (4. ročník)

Spolupráce a soutěž

- Goniometrie a trigonometrie (3. ročník)
- Geometrie-konstrukční úlohy (3. ročník)
- Diferenciální a integrální počet (4. ročník)

Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech

Globální problémy, jejich příčiny a důsledky

- Posloupnosti a řady (4. ročník)

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

VÝSTUPY ŠVP	UČIVO TÉMA + KONKRETIZACE
1. ROČNÍK	
Žák/žákyně: ▪ provádí aritmetické operace v množině reálných čísel; ▪ používá různé zápisy reálného čísla; ▪ používá absolutní hodnotu a chápe její geometrický význam; ▪ řeší praktické úlohy s použitím procentového počtu;	OPAKOVÁNÍ A ROZŠÍŘENÍ UČIVA ZÁKLADNÍ ŠKOLY ▪ číselné obory N, Z, Q, I a R; ▪ absolutní hodnota reálného čísla; ▪ shrnutí poznatků o poměru, úměrách, trojčlence, procentech; ▪ řešení pravoúhlého trojúhelníku.

- používá trojčlenku při řešení úloh na přímou a nepřímou úměrnost;
- definuje goniometrické funkce v pravouhlém trojúhelníku;
- umí řešit úlohy na pravouhlý trojúhelník užitím Pythagorovy věty a goniometrických funkcí ostrého úhlu;
- zavede pojem mocniny a při výpočtech využívá věty pro počítání s mocninami;
- umí definici odmocniny a provádí operace s odmocninami;
- užívá věty pro počítání s odmocninami;
- určuje definiční obor výrazu a dovede dosadit číselnou hodnotu do výrazu;
- provádí operace s mnohočleny, rozkládá je na součin vytýkáním a pomocí vzorců;
- užívá vzorce pro druhou a třetí mocninu dvojčlenu, pro rozdíl druhých mocnin, součet a rozdíl třetích mocnin;
- provádí operace s lomenými výrazy;
- dosazuje do výrazů z fyziky a praxe;
- provádí operace s výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny;
- chápe pojem množina;
- provádí operace s množinami (průnik, sjednocení, rozdíl);
- zapisuje a znázorňuje intervaly, určuje jejich průnik a sjednocení, aplikuje geometrický význam absolutní hodnoty reálného čísla;
- převádí výroky do jazyka výrokové logiky;
- používá logické spojky a kvantifikátory;
- vyhodnocuje pravdivostní hodnotu složeného výroku a řeší praktické úlohy;
- chápe stavbu matematické věty;
- provádí jednodušší důkazy matematických vět;
- chápe funkci jako závislost dvou veličin;
- určí definiční obor a obor hodnot funkce;
- načrtne jejich graf;
- určí lineární funkci, načrtne její graf, chápe význam parametrů a , b v předpisu funkce;
- $y = ax + b$;
- sestrojí graf lineární funkce s absolutní hodnotou;
- určí kvadratickou funkci, načrtne její graf, chápe význam parametrů a , b , c v předpisu funkce $y = ax^2 + bx + c$;
- načrtne graf kvadratické funkce s absolutní hodnotou;
- určí nepřímou úměrnost, její definiční obor a obor hodnot;
- řeší aplikační úlohy s využitím poznatků o funkcích;
- řeší lineární rovnice a nerovnice;
- využívá poznatky o lineárních funkcích při řešení rovnic a nerovnic;
- řeší lineární rovnice s neznámou ve jmenovateli;
- rozlišuje ekvivalentní a neekvivalentní úpravy;
- vyjádří neznámou z technického vzorce;
- řeší rovnice a nerovnice obsahující výrazy s neznámou v absolutní hodnotě;
- řeší lineární rovnice s parametrem;
- řeší početně i graficky soustavu dvou lineárních rovnic o dvou neznámých;
- řeší soustavu tří lineárních rovnic o třech neznámých;
- řeší soustavy nerovnic a nerovnic v součinném a podílovém tvaru;
- užívá lineární rovnice, nerovnice a jejich soustavy při řešení slovních úloh a při řešení úloh z praxe;
- využívá poznatky o kvadratických funkcích při řešení rovnic a nerovnic;
- řeší úplné i neúplné kvadratické rovnice;
- řeší rovnice s neznámou ve jmenovateli;
- rozloží kvadratický trojčlen;
- užívá vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice;
- řeší rovnice s neznámou pod odmocninou;
- řeší rovnice obsahující výrazy v absolutní hodnotě;

MOCNINY A ODMOCNINY

- mocniny s exponentem přirozeným, celým a racionálním;
- odmocniny.

VÝRAZY

- proměnná, výraz, hodnota výrazu;
- mnohočleny a operace s nimi;
- lomené výrazy a operace s nimi;
- výrazy s mocninou a odmocninou.

VYJADŘOVACÍ PROSTŘEDKY V MATEMATICE

- základy teorie množin (pojem množina, operace s množinami, Vennovy diagramy, Kartézský součin množin, intervaly jako číselné množiny);
- základy logiky (výroky a jejich pravdivostní hodnoty, výrokové formy, kvantifikované výroky), axiomy, definice, věty, důkaz přímý a důkaz sporem, důkaz matematickou indukcí.

FUNKCE A JEJÍ PRŮBĚH

- funkce a její graf;
- lineární funkce;
- lineární funkce s absolutní hodnotou;
- kvadratická funkce;
- kvadratická funkce s absolutní hodnotou;
- nepřímá úměrnost;
- technické aplikace.

LINEÁRNÍ ROVNICE A NEROVNICE

- lineární rovnice a nerovnice o jedné neznámé;
- vyjádření neznámé z technického vzorce;
- lineární rovnice a nerovnice s absolutní hodnotou;
- lineární rovnice s parametrem;
- soustavy lineárních rovnic;
- soustavy lineárních nerovnic;
- slovní úlohy, technické aplikace.

KVADRATICKÉ ROVNICE A NEROVNICE

- kvadratické rovnice, diskriminant;
- rozklad kvadratického trojčlenu, vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice;
- rovnice s neznámou pod odmocninou;
- kvadratické rovnice s absolutní hodnotou;
- kvadratické rovnice s parametrem;
- soustavy lineárních a kvadratických rovnic;
- kvadratické nerovnice;

▪ řeší kvadratické rovnice s parametrem, diskutuje jejich řešitelnost a počet řešení; ▪ řeší soustavu lineární a kvadratické rovnice o dvou neznámých; ▪ řeší početně i graficky kvadratické nerovnice; ▪ užívá kvadratickou rovnici a nerovnici při řešení slovních úloh a úloh z technické praxe;	▪ slovní úlohy a technické aplikace.
2. ROČNÍK	
Žák/žákyně: ▪ používá pojmy a vztahy: bod, přímka, polopřímka, úsečka, rovina, polorovina, úhel a jeho velikost; rozlišuje základní druhy rovinných útvarů; ▪ řeší úlohy na polohové a metrické vlastnosti rovinných útvarů; ▪ užívá věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníků v početních a konstrukčních úlohách; ▪ umí využívat Euklidovy věty a Pythagorovu větu k řešení pravoúhlého trojúhelníku; ▪ řeší konstrukční úlohy užitím množiny všech bodů dané vlastnosti; ▪ pojmenuje, znázorní a správně používá vlastnosti středového a obvodového úhlu na kružnici; ▪ popíše a určí shodná zobrazení a užívá jejich vlastnosti; ▪ popíše a určí stejnoolehlost nebo podobnost útvarů a užívá jejich vlastnosti; ▪ při konstrukčních úlohách aplikuje poznatky o množinách bodů dané vlastnosti, využívá poznatky o trojúhelníku, mnohoúhelnících, kružnici a kruhu v úlohách konstrukční geometrie; ▪ aplikuje poznatky o rovinných útvarech a určuje jejich obvody a obsahy; ▪ k řešení konstrukčních úloh využívá výpočetní techniku; ▪ chápe pojmy definiční obor, obor hodnot, hodnota funkce v bodě, graf funkce; ▪ umí rozhodnout, kde je funkce sudá nebo lichá, prostá, omezená, periodická; ▪ určí intervaly monotónnosti; ▪ určí k dané prosté funkci inverzní funkci a načrtne její graf; ▪ určí lineární lomenou funkci, její definiční obor a obor hodnot, intervaly monotónnosti načrtne její graf; ▪ určí mocninnou funkci, její definiční obor a obor hodnot, intervaly monotónnosti načrtne její graf; ▪ určí exponenciální a logaritmickou funkci jako funkce navzájem inverzní, stanoví jejich definiční obor, obor hodnot, určí monotónnost, načrtne jejich graf; ▪ rozumí definici logaritmu, užívá logaritmus a jeho vlastnosti, rozlišuje dekadický a přirozený logaritmus, používá věty pro počítání s logaritmy; ▪ využívá poznatky o funkcích, vět o logaritmování a pravidel pro počítání s mocninami při řešení rovnic a nerovnic; ▪ modeluje závislosti reálných dějů pomocí známých funkcí, řeší aplikační úlohy s využitím poznatků o funkcích a s pomocí prostředků ICT; ▪ ▪ vyjádří velikost orientovaného úhlu v míře obloukové a stupňové a znázorní jej na jednotkové kružnici; ▪ zná definice goniometrických funkcí sinus, kosinus, tangens a kotangens v oboru reálných čísel, užívá jejich vlastnosti a načrtne jejich grafy; ▪ užívá základní vztahy mezi goniometrickými funkcemi, aktivně ovládá goniometrické vzorce, upravuje goniometrické výrazy; ▪ řeší goniometrické rovnice a nerovnice pomocí vlastností goniometrických funkcí a vztahů mezi nimi; ▪ řeší úlohy v obecném trojúhelníku; ▪ využívá prostředky výpočetní techniky k řešení úloh;	PLANIMETRIE ▪ základní pojmy, jejich vztahy; geometrické útvary a jejich vlastnosti; ▪ polohové a metrické vztahy mezi nimi; ▪ shrnutí učiva o shodnosti a podobnosti trojúhelníků; ▪ Věty Euklidovy a věta Pythagorova; ▪ množiny všech bodů dané vlastnosti; ▪ středový a obvodový úhel na kružnici; ▪ shodná zobrazení; ▪ podobná zobrazení a stejnoolehlost; ▪ konstrukční a metrické úlohy; ▪ obsahy a obvody rovinných obrazců; ▪ konstrukční úlohy s využitím ICT. DALŠÍ ELEMENTÁRNÍ FUNKCE ▪ základní vlastnosti funkcí; ▪ funkce sudá, lichá, prostá, omezená, periodická; ▪ monotónnost funkce; ▪ inverzní funkce; ▪ lineární funkce lomená - racionální funkce; ▪ mocninné funkce; ▪ exponenciální a logaritmická funkce; ▪ logaritmus; ▪ exponenciální a logaritmické rovnice a nerovnice; ▪ technické aplikace s využitím ICT; GONIOMETRIE A TRIGONOMETRIE ▪ oblouková a stupňová míra, orientovaný úhel, velikost úhlu; ▪ goniometrické funkce, jejich vlastnosti a grafy; ▪ vztahy mezi goniometrickými funkcemi; ▪ goniometrické rovnice a nerovnice; ▪ sinová a kosinová věta; ▪ technické aplikace s využitím ICT.

- určí v prostoru vzájemnou polohu a odchylku; dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin; - zobrazí jednoduchá tělesa ve volném rovnoběžném promítání a konstruuje rovinné řezy; - počítá povrchy a objemy základních, komolých těles, koule a jejích částí; - chápe význam komplexního čísla, umí jej graficky znázornit v Gaussově rovině; - vyjádří komplexní číslo; - v algebraickém tvaru, určí jeho absolutní hodnotu; - provádí početní operace s komplexními čísly v algebraickém tvaru; - vyjádří komplexní číslo v goniometrickém tvaru; - převéde komplexního čísla z algebraického tvaru do goniometrického tvaru a naopak; - provádí násobení, dělení, umocňování a odmocňování komplexních čísel v goniometrickém tvaru použitím Moivreovy věty; - seznámí se s exponenciálním tvarem komplexního čísla, který se užívá především v elektrotechnice; - umí řešit rovnice v oboru komplexních čísel a využít komplexní čísla při řešení úloh z odborných předmětů;	STEREOMETRIE - základní stereometrické pojmy; polohové a metrické vztahy mezi nimi; - tělesa; - povrchy a objemy těles. KOMPLEXNÍ ČÍSLA - zavedení komplexního čísla, Gaussova rovina; - algebraický tvar komplexního čísla, absolutní hodnota komplexního čísla; - operace s komplexními čísly v algebraickém tvaru; - goniometrický tvar komplexního čísla; - operace s komplexními čísly v goniometrickém tvaru, Moivreova věta; - exponenciální tvar komplexního čísla; - řešení kvadratických a binomických rovnic v oboru komplexních čísel.
3. ROČNÍK	
Žák/žákyně: - ovládá zavedení soustavy souřadnic na přímce, v rovině a v prostoru; - určí vzdálenost dvou bodů a souřadnice středu úsečky; - zná definici vektoru, souřadnic vektoru a velikosti vektoru; - ovládá operace s vektory: součet, rozdíl, součin vektoru a čísla, skalární součin, vektorový součin; - rozliší, zda jsou vektory lineárně závislé či lineárně nezávislé; - umí určit velikost úhlu vektorů; - užívá různé způsoby vyjádření přímky: parametrické rovnice, obecná rovnice, směrnicový tvar rovnice přímky; - určí vzájemnou polohu přímek, odchylku přímek, vzdálenost bodu od přímky v rovině; - umí vyjádřit přímku v prostoru; - umí vyjádřit rovinu různými způsoby: parametrické rovnice, obecná rovnice roviny, rozumí pojmu normálový vektor roviny; - určí vzájemnou polohu přímek a rovin, vzdálenost bodu od přímky, od roviny a odchylku přímek a rovin; - zná jejich základní vlastnosti, grafy, rovnice v základním i posunutém tvaru; - z analytického vyjádření kuželosečky určí základní údaje o kuželosečce; - určí vzájemnou polohu přímky a kuželosečky, popř. i dvou kuželoseček; - umí aplikovat učivo o vektorech z dvojrozměrného a trojrozměrného vektorového prostoru na n-rozměrný vektorový prostor; - sestaví matici a ovládá operace s maticemi, určí hodnot matic; - vypočítá determinant; - řeší soustavu lineárních rovnic pomocí Gaussovy eliminační metody a Cramerova pravidla; - chápe význam kombinatorických pravidel; - rozliší variace, permutace a kombinace bez opakování a určí jejich počty; - počítá s faktoriály a kombinačními čísly a upravuje výrazy s faktoriály a kombinačními čísly; - využívá vlastností kombinačních čísel včetně Pascalova trojúhelníku; - chápe správně pojmy variace, permutace a kombinace s opakováním, umí používat vzorce pro výpočet těchto skupin; - užívá binomickou větu při řešení úloh;	VEKTOROVÁ ALGEBRA A ANALYTICKÁ GEOMETRIE LINEÁRNÍCH ÚTVARŮ V ROVINĚ A V PROSTORU - soustava souřadnic na přímce, v rovině a v prostoru; - vzdálenost dvou bodů; - vektor a jeho velikost; - operace s vektory; - lineární závislost a nezávislost vektorů; - odchylka vektorů; - rovnice přímky v rovině; - vzájemná poloha bodů a přímek v rovině; - přímka v prostoru; - rovina; - přímka a rovina v prostoru. ANALYTICKÁ GEOMETRIE KVADRATICKÝCH ÚTVARŮ V ROVINĚ - analytické vyjádření kuželoseček: kružnice, elipsa, hyperbola, parabola; - vzájemná poloha přímky a kuželosečky. LINEÁRNÍ ALGEBRA - vektory a vektorový prostor; - matice; - determinanty; - řešení soustav lineárních rovnic a nerovnic. KOMBINATORIKA, PRAVDĚPODOBNOST A STATISTIKA - základní kombinatorické pojmy, kombinatorické pravidlo součinu; - variace, permutace a kombinace bez opakování; - vlastnosti kombinačních čísel; - variace, permutace a kombinace s opakováním; - binomická věta; - náhodné pokusy, náhodné jevy a množina možných výsledků pokusu; - pravděpodobnost a její vlastnosti; - nezávislé jevy, Bernoulliho schéma;

- vysvětlí pojem náhodný pokus, náhodný jev, jistý jev, nemožný jev, opačný jev, sjednocení a průnik jevů, vzájemně se vylučující jevy; - určí pravděpodobnost náhodného jevu, pravděpodobnost sjednocení a průniku dvou jevů; - určí pravděpodobnost nezávislých jevů, chápe Bernoulliovo schéma; - užívá pojmy statistický soubor, jednotka a znak, absolutní a relativní četnost, čte, vyhodnotí a sestaví tabulky, diagramy a grafy; - určí charakteristiky polohy a variability, průměry, modus, medián, rozptyl, směrodatnou odchylku; - volí vhodné statistické metody k analýze a ke zpracování dat využívá ICT (Excel);	- statistický soubor, znak, četnost, grafické znázornění; - charakteristiky polohy a variability; - úlohy z každodenního života, programy pro zpracování statistických dat.
4. ROČNÍK	
Žák/žákyně: - chápe posloupnost jako zvláštní druh funkce; - určí posloupnost vzorcem pro n-tý člen, rekurentně, graficky, výčtem prvků; - pozná aritmetickou posloupnost a chápe význam difference; - pozná geometrickou posloupnost a chápe význam kvocientu; - rozezná posloupnost aritmetickou a geometrickou, užívá základní vzorce pro posloupnosti; - chápe pojmy limita posloupnosti, posloupnost konvergentní, resp. divergentní; - používá věty o limitách; - chápe pojmy nekonečná řada, součet nekonečné řady, zná podmínku konvergence nekonečné geometrické řady a umí určit její součet; - užívá posloupnosti při jednoduchých finančních výpočtech; - chápe definici spojitosti funkce v bodě; - zná definici limity funkce v bodě a užívá věty o limitách; - zná definici derivace funkce, používá základní vzorce a pravidla pro výpočet derivace; - aplikuje derivaci funkce v geometrii a ve fyzice; - užitím diferenciálního počtu umí vyšetřit průběh funkce; - aplikuje vlastnosti lokálních extrémů při řešení úloh z praxe; - užívá pravidla pro nalezení a výpočet primitivních funkcí; - umí použít metodu per partes a substituční metodu; - ovládá výpočet jednoduchých určitých integrálů; - umí užitím integrálního počtu vypočítat obsah rovinného obrazce a objem rotačního tělesa; - dovede použít matematické metody.	POSLOUPNOSTI A ŘADY - pojem posloupnost, její určení, graf a vlastnosti; - aritmetická posloupnost; - geometrická posloupnost; - limity posloupnosti; - nekonečná geometrická řada; - finanční matematika. ZÁKLADY DIFERENCIÁLNÍHO A INTEGRÁLNÍHO POČTU - spojitost a limita funkce; - derivace funkce, derivace součtu, součinu a podílu funkcí; - fyzikální a geometrický význam derivace; - průběh funkce; - užití diferenciálního počtu; - primitivní funkce, neurčitý integrál; - integrační metody; - určitý integrál; - užití integrálního počtu. APLIKAČNÍ ÚLOHY

7.7 Fyzika

Ročník	1.	2.	3.	4.
Hodinová dotace	3	3	3	3

Obsah učiva je realizován jako fyzika a technická fyzika.

Charakteristika vyučovacího předmětu

V tomto předmětu si žáci osvojují systém poznatků z různých oborů současné fyziky. To přispívá k rozvoji rozumových schopností žáků a seznamuje je s konkrétním využitím fyzikálních poznatků v různých oblastech vědy a techniky. Umožňuje tím vytvářet jejich vědecký názor na okolní svět. Fyzika rovněž rozvíjí logické myšlení žáků a učí je používat adekvátní matematické a grafické prostředky. Žáci si rovněž osvojují principy pozorování objektů a dějů, měření fyzikálních veličin a zpracování získaných informací. Ve výuce jsou kromě tradičních metod práce využívány i prostředky moderní techniky. V odborné učebně fyziky je k dispozici interaktivní tabule, DVD přehrávač, videorekordér a systém senzorů od firmy Vernier na provádění experimentů. To vše výrazně přispívá k utváření a rozvoji klíčových kompetencí žáků. Hlavním cílem výuky fyziky je to, aby žáci dovedli získané znalosti využít při vysvětlování fyzikálních jevů, vyskytujících se v přírodě a v běžném životě.

V tomto předmětu se ve všech ročnících realizuje tematický okruh Člověk a životní prostředí průřezového tématu Environmentální výchova.

Časové a organizační vymezení předmětu

Výuka se uskutečňuje ve všech ročnících s časovou dotací 3 hodiny. Dělené hodiny mají formu praktického nebo teoretického cvičení. Při praktických cvičeních, která probíhají ve fyzikální laboratoři, žáci experimentují a provádějí různá měření, teoretická cvičení jsou věnována především řešení úloh.

Výuka fyziky probíhá jako součást vzdělávací oblasti Člověk a příroda a je kladen důraz na mezipředmětové vztahy nejen v rámci této oblasti.

Výchovně vzdělávací cíle

Výuka směřuje k tomu, aby po jejím ukončení žák:

- správně používal fyzikální pojmy, vztahy, jednotky, grafy a diagramy;
- rozlišoval fyzikální realitu a fyzikální model;
- uměl řešit jednoduchý fyzikální problém a opatřovat si k tomu vhodné informace;
- používal obecné poznatky k vysvětlení konkrétního fyzikálního jevu;
- dokázal provádět samostatně jednoduchá fyzikální měření, uměl zacházet s přístroji, zpracovat a vyhodnocovat získané výsledky a vyvozovat z nich závěry;
- uplatňoval fyzikální poznatky v odborné praxi, dalším vzdělávání i v občanském životě.

Klíčové kompetence

1. Kompetence k učení

- vedeme žáky k osvojování fyzikálních pojmů, zákonů a vztahů a k samostatnému vyhledávání a třídění informací z různých zdrojů
- motivujeme žáky k soustavnému rozšiřování vědomostí a prohlubování dovedností
- dbáme na to, aby žáci přijímali ocenění, rady i kritiku ze strany druhých, z vlastních úspěchů i chyb čerpali poučení pro další práci
- učíme je používat tabulky, kalkulačky a moderní výpočetní techniku při zpracování výsledků měření nebo při řešení složitějších úloh

2. Kompetence k řešení problémů

- učíme žáky rozpoznat problém, objasnit jeho podstatu, rozčlenit ho na části
- seznamujeme žáky s různými problémy a učíme je hledat kroky vedoucí k jejich vyřešení
- vedeme je k uplatňování základních myšlenkových postupů (indukce, dedukce) a formulaci závěrů na základě získaných výsledků
- analyzujeme s nimi jednotlivé metody řešení problému a vedeme je k výběru optimálního a efektivního postupu

3. Kompetence komunikativní

- vedeme žáky ke spolupráci a týmové práci při řešení různých úloh
- umožníme jim prezentace jejich prací a zapojujeme je do různých diskusí
- dbáme na jasné a srozumitelné vyjadřování žáků jak v mluveném, tak i písemném projevu
- učíme je, jak komunikovat s okolním světem a efektivně využívat dostupné prostředky komunikace
- požadujeme po nich, aby efektivně využívali moderní informační technologie

4. Kompetence sociální a personální

- učíme žáky, jak vystupovat na veřejnosti
- umožňujeme jim vyslovovat a obhajovat své názory, ale také respektovat připomínky a názory jiných
- vedeme je k tomu, aby přiznali své chyby a přijali připomínky ostatních
- oceňujeme ochotu pomoci jiným

5. Kompetence občanské

- učíme žáky zodpovědnosti za svou práci
- vedeme je k uvědomování si a plnění povinností
- nabádáme je k zodpovědnému chování a jednání
- učíme je vážit si práce jiných, respektovat různorodost názorů a schopností ostatních lidí

6. Kompetence k podnikavosti

- vytváříme u žáků kladný vztah k práci, učíme je chápat podstatu a principy podnikání, zvažovat jeho možná rizika
- v praktických cvičeních je učíme samostatnosti, podněcujeme jejich iniciativu a tvořivost
- kladně hodnotíme vlastní iniciativu žáků
- připomínáme jim pravidla bezpečnosti při praktických činnostech
- umožňujeme jim rozhodovat se o dalším vzdělávání a budoucím profesním zaměření s ohledem na své potřeby, osobní předpoklady a možnosti

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

VÝSTUPY ŠVP	UČIVO TÉMA + KONKRETIZACE
1. ROČNÍK	
Žák/žákyně: ▪ zná SI základní jednotky soustavy; ▪ umí odvodit ze základních jednotek odvozené jednotky; ▪ zná předpony jednotek a jejich převody; ▪ rozliší pohyby podle trajektorie a rychlosti; ▪ řeší úlohy o pohybech s využitím vztahů mezi veličinami a grafických závislostí; ▪ řeší jednoduché úlohy s použitím Newtonových gravitačních zákonů; ▪ určí síly, které působí na tělesa, a popíše, jaký druh pohybu tyto síly vyvolají; ▪ popíše základní druhy pohybu v gravitačním poli; ▪ určí mechanickou práci, výkon a energii při pohybu tělesa působením stálé síly; ▪ určí účinnost při konání práce; ▪ vysvětlí na příkladech platnost zákona zachování mechanické energie; ▪ definuje ideální tuhé těleso; umí popsat pohyb tuhého tělesa pomocí fyzikálních veličin; ▪ umí využít momentovou větu při řešení příkladů; umí řešit příklady na skládání a rozkládání sil, na dvojici sil; ▪ určí těžiště tělesa; popíše rovnovážné polohy tělesa; určí stabilitu podepřeného tělesa; ▪ umí vypočítat moment setrvačnosti a energii otáčejícího se tělesa ▪ vysvětlí pojem tekutost; definuje tlak v tekutinách; ▪ zná vyslovit a použít k výpočtům Pascalův zákon; ▪ rozlišuje pojmy hydrostatický tlak, atmosférický tlak a normální atmosférický tlak; ▪ určí hydrostatickou tlakovou sílu a vztakovou sílu; ▪ umí vyslovit a použít při řešení příkladů Archimédův zákon; ▪ popíše proudění kapalin a plynů; zná rovnici kontinuity a Bernoulliho rovnici a umí je využít při praktických výpočtech; ▪ změří a vyhodnotí výsledky měření; ▪ provede analýzu naměřených hodnot a srovná s teoretickými výsledky výpočtu;	ÚVOD MECHANIKA ▪ kinematika (pohyby přímočaré, pohyb rovnoměrný po kružnici, skládání pohybů); ▪ dynamika (Newtonovy pohybové zákony, síly v přírodě, gravitační pole, vrhy); ▪ mechanická práce a energie (výkon, účinnost, zákon zachování energie); ▪ gravitační pole (Newtonův gravitační zákon, tíhová a gravitační síla, pohyby těles v gravitačním poli, sluneční soustava). ▪ mechanika tuhého tělesa (Pohyb tuhého tělesa. Moment síly vzhledem k ose otáčení. Skládání sil. Dvojice sil. Rozkládání sil. Těžiště tuhého tělesa. Rovnovážná poloha tuhého tělesa. Kinetická energie tuhého tělesa. Rozkládání sil. Těžiště tuhého tělesa. Rovnovážná poloha tuhého tělesa. Kinetická energie tuhého tělesa.) ▪ mechanika kapalin a plynů (Vlastnosti kapalin a plynů. Tlak v kapalinách a plynech. Tlak v kapalinách vyvolaný vnější silou. Tlak v kapalinách vyvolaný tíhovou silou. Vztaková síla v kapalinách a plynech. Proudění kapalin a plynů. Objemový průtok. Rovnice kontinuity. Bernoulliho rovnice. Proudění reálné kapaliny. Obtékání těles reálnou kapalinou.) LABORATORNÍ CVIČENÍ ▪ Měření hustoty látky; ▪ Měření tíhového zrychlení; ▪ Studium pohybu a rozkladu sil na nakloněné rovině; ▪ Určení součinitele smykového tření.

2. ROČNÍK	
▪ uvede příklady potvrzující kinetickou teorii látek; ▪ změří teplotu v Celsiově teplotní stupnici a vyjádří ji jako termodynamickou teplotu; ▪ vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a v technické praxi; ▪ řeší příklady na teplotní délkou roztažnost těles; ▪ popíše vlastnosti látek z hlediska jejich částicové stavby; ▪ vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy (tělesa) a způsoby její změny; ▪ řeší jednoduché případy tepelné výměny pomocí kalorimetrické rovnice; ▪ řeší úlohy na děje v plynech s použitím stavové rovnice pro ideální plyn; ▪ popíše mechanické vlastnosti těles z hlediska struktury pevných látek; ▪ popíše jednotlivé druhy deformací pevných těles a řeší úlohy na Hookův zákon; ▪ popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a v technické praxi; ▪ popíše vlastní kmitání mechanického oscilátoru a určí příčinu jeho kmitání; ▪ popíše nucené kmitání mechanického oscilátoru a určí podmínky rezonance; ▪ rozliší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření v látkovém prostředí; ▪ charakterizuje základní vlastnosti zvukového vlnění a zná jejich význam pro vnímání zvuku; ▪ popíše negativní vliv hluku na lidský organismus a zná způsoby ochrany sluchu; ▪ změří a vyhodnotí výsledky měření; ▪ provede analýzu naměřených hodnot a srovná s teoretickými výsledky výpočtu.	MOLEKULOVÁ FYZIKA A TERMIKA ▪ základní poznatky termiky (teplota, teplotní roztažnost látek); ▪ vnitřní energie (teplo a práce, přeměny vnitřní energie tělesa, tepelná kapacita, měření tepla); ▪ základní pojmy molekulové fyziky (částicová stavba látek, vlastnosti látek); ▪ tepelné děje v plynech (stavové změny ideálního plynu, práce plynu, tepelné motory); ▪ pevné látky a kapaliny (struktura pevných látek, deformace pevných látek, kapilární elevace a deprese u kapalin); ▪ přeměny skupenství látek (skupenské teplo, vlhkost vzduchu). MECHANICKÉ KMITÁNÍ A VLNĚNÍ ▪ mechanické kmitání (vlastní a nucené kmitání, rezonance, kinematika a dynamika kmitání); ▪ mechanické vlnění (druhy mechanického vlnění, šíření vln prostorem, odraz vlnění); ▪ zvukové vlnění (vlastnosti zvukového vlnění, šíření zvuku v látkovém prostředí, ultrazvuk). LABORATORNÍ CVIČENÍ Určení měrné tepelné kapacity; Měření tepelného odporu; Měření vlhkosti; Měření mechanického vlnění; Akustická měření – rychlost zvuku.
3. ROČNÍK	
▪ popíše silové působení mezi dvěma náboji; ▪ popíše elektrické pole z hlediska působení na bodový elektrický náboj; ▪ vysvětlí princip a funkci kondenzátoru; ▪ určí kapacitu kondenzátoru a náboj, kterým se nabije; ▪ popíše vznik elektrického proudu ve vodiči; ▪ řeší úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova zákona; ▪ vypočte odpor kovového vodiče; ▪ zapojí elektrický obvod podle schématu a změří napětí a proud; ▪ popíše princip a praktické použití polovodičových součástek; ▪ vysvětlí příčinu elektrické vodivosti kapalin a plynů; ▪ vysvětlí princip chemických zdrojů napětí; ▪ zná typy výbojů v plynech; ▪ určí magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče s proudem a popíše pole magnetickými indukčními čarami; ▪ určí intenzitu magnetického pole ve vodiči a v jeho okolí; ▪ vysvětlí podstatu elektromagnetické indukce a její praktický význam; ▪ popíše princip generování střídavých proudů a jejich užití v energetice; ▪ charakterizuje základní veličiny střídavého proudu; ▪ vyřeší jednoduchý střídavý obvod; ▪ vysvětlí princip transformátoru a usměrňovače střídavého proudu; ▪ řeší jednoduché úlohy výpočtu transformátoru; ▪ vysvětlí vznik rezonance v oscilačním obvodu, vyřeší jednoduchý střídavý obvod; ▪ popíše vznik elektromagnetického vlnění ve sdělovacích soustavách; ▪ změří a vyhodnotí výsledky měření;	ELEKTRINA A MAGNETIZMUS ▪ elektrický náboj (náboj tělesa, elektrická síla, elektrické pole, kapacita vodiče) elektrický proud v látkách (zákon elektrického proudu, elektrické obvody, vodivost polovodičů, přechod PN); ▪ Kirchhoffovy zákony; ▪ základní polovodičové součástky; ▪ magnetické pole (magnetické pole elektrického proudu, elektromagnet, elektromagnetická indukce, indukčnost); ▪ střídavý proud (vznik střídavého proudu, přenos elektrické energie střídavým proudem, trojfázová soustava); ▪ transformátor; ▪ elektromagnetické kmitání (elektromagnetický oscilátor, vlastní a nucené kmitání obvodu, podmínka rezonance); ▪ elektromagnetické vlnění (vznik a vlastnosti, přenos informací);

provede analýzu naměřených hodnot a srovná s teoretickými výsledky výpočtu.	LABORATORNÍ CVIČENÍ - měření elektrického napětí a proudu; - měření napětí spotřebiče; - měření odporu, kapacity a indukčnosti; - měření stejnosměrného a střídavého elektrického výkonu; - měření transformátoru; - měření střídavého obvodu; - měření rezonančního obvodu.
4. ROČNÍK	
- charakterizuje světlo jeho vlnovou délkou a rychlostí v různých prostředích; - řeší úlohy na odraz a lom světla; vysvětlí podstatu jevů rozklad, interference, ohyb a polarizace světla; - popíše význam různých druhů elektromagnetického záření z hlediska působení na člověka a využití v praxi; - řeší úlohy na zobrazení zrcadly a čočkami; - vysvětlí principy základních typů optických přístrojů; - popíše oko jako optický přístroj; - vypočítá hodnoty svítivosti a osvětlení; - seznámí se s hygienou a technikou osvětlování; - popíše důsledky plynoucí z principů speciální teorie relativity pro chápání; - zná souvislost energie a hmotnosti objektů pohybujících se vysokou rychlostí; - objasní podstatu fotoelektrického jevu a jeho praktické využití; - chápe základní myšlenku kvantové fyziky, tzn. vlnové a částicové vlastnosti objektů mikrosvěta; - charakterizuje základní modely atomu; - popíše strukturu elektronového obalu atomu z hlediska energie elektronu; - popíše stavbu atomového jádra a charakterizuje základní nukleony; - vysvětlí podstatu radioaktivity a jaderného záření a popíše způsoby ochrany před tímto zářením; - popíše štěpnou reakci jader uranu a její praktické využití v energetice; - posoudí výhody a nevýhody způsobů, jimiž se získává elektrická energie; - charakterizuje Slunce jako hvězdu a popíše sluneční soustavu; - popíše vývoj hvězd a jejich uspořádání do galaxií; - zná současné názory na vznik a vývoj vesmíru; - vysvětlí nejdůležitější způsoby, jimiž astrofyzika zkoumá vesmír; - změří a vyhodnotí výsledky měření; - provede analýzu naměřených hodnot a srovná s teoretickými výsledky výpočtu.	OPTIKA - mechanické kmitání a vlnění (kmitavý pohyb, rezonance, druhy mechanického vlnění a jeho šíření v prostoru); - zvukové vlnění (vlastnosti zvuku a jeho šíření v látkovém prostředí, ultrazvuk); - světlo a jeho šíření (vlnová délka světla, rychlost světla, zákon lomu, index lomu, rozklad světla); - zobrazování zrcadlem a čočkou (princip optického zobrazování, optické vlastnosti oka, optické přístroje); - elektromagnetické záření (spektrum elektromagnetického záření, rentgenové záření, vlnové vlastnosti světla). FOTOMETRIE SPECIÁLNÍ TEORIE RELATIVITY - principy speciální teorie relativity (relativnost současnosti, důsledky speciální teorie relativity); - základy relativistické dynamiky. FYZIKA MIKROSVĚTA - základní pojmy kvantové fyziky (fotoelektrický jev, částicové vlnové dualismus); - elektronový obal atomu (model atomu, spektrum atomu vodíku, laser); - jádro atomu (nukleony, radioaktivita, jaderné záření, elementární a základní částice); - jaderná energie (zdroje jaderné energie, jaderný reaktor, bezpečnostní a ekologická hlediska jaderné energetiky). ASTROFYZIKA - Slunce a hvězdy (vlastnosti Slunce, jeho atmosféra, charakteristika hvězd a jejich vývoj); - galaxie a vývoj vesmíru; - výzkum vesmíru. LABORATORNÍ CVIČENÍ - měření mechanického kmitání; - měření optické mohutnosti čočky; - porovnávání svítivosti zdrojů světla; - měření lomu světla.

7.8 Chemie

Ročník	1.	2.	3.	4.
Hodinová dotace	3	2	2	-

Charakteristika vyučovacího předmětu

Obsah vyučovacího předmětu Chemie je součástí vzdělávací oblasti Člověk a příroda vymezené v RVP G. Náplň předmětu v rámci mezipředmětových vztahů přímo souvisí s výukou dalších oborů výukové oblasti Člověk a příroda, na řadě míst se dotýká i dalších oborů (matematika, dějepis, latina, výchova ke zdraví a průřezových témat Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech a Environmentální výchova. Poznatky získané v tomto předmětu navazují a rozšiřují poznatky z předchozího vzdělávání v tomto oboru a vedou k objasnění a pochopení složení neživé přírody a dějů probíhajících v živých organismech a přírodě.

Cíle předmětu

Mezi významné cíle, které si chemie klade, patří rozvoj logického myšlení, osvojení a prohloubení základních zákonitostí a pravidel a v neposlední řadě využití získaných poznatků v praxi. Neméně důležitým úkolem je upozornění a zdůraznění vlivu chemie na život a životní prostředí a tvorba pozitivního vztahu k přírodním vědám a přírodě obecně.

Během výuky je kladen důraz na mezipředmětovou vazbu ve vzdělávací oblasti Člověk a příroda, ale také vztah k ostatním oblastem, jako například Člověk a zdraví a Člověk a svět práce.

Výuka je řízena tak, aby žáci postupně:

- získávali základní poznatky z obecné, anorganické, organické chemie a biochemie.
- osvojovali si dovednosti spojené s pozorováním vlastností látek a chemických reakcí a učili se nacházet vysvětlení chemických jevů, vyvozovat závěry a uvádět do širších souvislostí s praktickým využitím.
- chápali, že bez základních znalostí o chemických látkách a jejich reakcích se dnes neobejde člověk v žádné oblasti své činnosti.
- seznamovali se zákonitostmi struktur a přeměny látek, analyzovali příčiny a dedukce důsledků přírodních jevů na základě pochopení klíčových principů.

Časové a organizační vymezení předmětu

Výuka předmětu se uskutečňuje v prvním ročníku s časovou dotací tři hodiny týdně, druhém a třetím ročníku s časovou dotací dvě hodiny týdně. Součástí výuky jsou v prvním, druhém a třetím ročníku i praktická cvičení v chemické laboratoři. Výuka probíhá převážně v kmenové učebně chemie s možností praktické demonstrace některých pokusů při zachování podmínek bezpečné práce. Ke zvýšení názornosti se využívá moderní audiovizuální technika, která je standardním vybavením každé kmenové učebny. Výuka je realizována formou frontálního výkladu, demonstrací obrazového i dokladového materiálu a diskuse. Výuka musí být doplněna odbornými exkurzemi.

Hodnocení žáka

Důraz při hodnocení žáka bude kladen na schopnosti aplikovat poznatky v praxi, na samostatnost při ověření poznatků výuky v praktických laboratorních cvičeních a na znalosti vlivu jednotlivých látek na životní prostředí a jejich likvidaci při případných ekologických haváriích.

Hodnocení žáků vychází z klasifikačního řádu školy. Kvalifikaci ovlivňují tyto faktory:

- samostatné práce žáků (zadaná cvičení);
- kontrolní písemné zkoušky formou testů a ústní zkoušení
- celkový projev a aktivní přístup při vyučování.

Klíčové kompetence

1. Kompetence k učení

- upevnit si pozitivní vztah k učení a získávání informací v chemii
- osvojením odborných informací je umožněno pochopit význam chemických látek a dějů pro existenci světa a lidské společnosti v dnešní podobě i během její historické cesty a integrovat získaná fakta do širších souvislostí s informacemi z jiných vzdělávacích oborů
- umět analyzovat a zpracovávat informace
- zvládat práci s textem, učebnicemi, encyklopediemi, tabulkami a jinými informačními zdroji
- umět hledat a ověřovat informace z různých zdrojů, kriticky je hodnotit a využívat při studiu a praxi

2. Kompetence k řešení problémů

- dokázat zhodnotit možné klady a zápory variant řešení, uvědomit si jejich důsledky a rizika i u problémových úloh

- dovednosti získané v chemii využívat i v jiných příbuzných disciplínách, ale také při řešení problémů běžného života
- expozicí různých názorů na některé oblasti problematiky (struktura hmoty, podstata chemických přeměn) dochází ke konfrontaci názorů žáka s názory zveřejněnými v literatuře a k tvorbě samostatného postoje k dané otázce
- dokázat zhodnotit míru správnosti či účelnosti některé z možných metod a na základě vyhodnocení samostatně vytvořit algoritmus jejich použití (zhodnocení metody výroby a využití chemických látek a technických materiálů, identifikace látky, volba postupu a realizace chemického experimentu)

3. Kompetence komunikativní

- plynule a kultivovaně mluvit o daném problému s využitím získané odborné terminologie
- umět pracovat ve skupině, vzájemně se v průběhu diskuse respektovat
- znát a vhodně používat symbolická označení
- výsledky své práce umět zpracovat graficky a také interpretovat
- výsledky své práce umět zpracovat věcně i obsahově správně
- využívat efektivně dostupné moderní informační technologie
- umět přijímat případnou kritiku a poučit se z ní

4. Kompetence sociální a personální

- spolupracovat při řešení problémů i při posuzování situace v běžném životě
- umět obhajovat vlastní názory
- respektovat pravidla práce v týmu
- předvídat, jak by jeho aktivity mohly ohrozit jeho zdraví i zdraví druhých a snažit se ohrožení vyhnout
- snažit se porozumět druhým a respektovat jejich připomínky
- v průběhu laboratorních prací a výjezdní exkurze je přesným vymezením pracovních podmínek vedeno ke spolupráci v kolektivu a rozvoji schopností a dovedností v přímé korelaci s relativními možnostmi v dané situaci a daném kolektivu, k maximální efektivitě práce a ke striktnímu dodržování bezpečnostních pravidel a ostatních nařízení
- umět se prostřednictvím dokladů z aktuálních zdrojů informací samostatně sebevzdělávat

5. Kompetence občanské

- znát a uvědomovat si možnosti rozvoje a zneužití chemie a odpovědnost za zachování životního prostředí
- v souvislosti s poznáním účinků chemických látek zodpovídat za své zdraví, zdraví a bezpečnost ostatních i péči o životní prostředí
- v průběhu praktických laboratorních prací získávat pracovní návyky v manuální manipulaci a pocit samozřejmosti ve vztahu k čistotě provedení a dodržování pořádku i bezpečnostních zásad během pracovní činnosti
- uvědomovat si své školní povinnosti a souvislost se zodpovědností za svou domácí přípravu
- znát zásady chování občanů při úniku nebezpečných látek či při požáru
- respektovat názory spolužáků a učitelů
- uvědomovat si svoje práva a povinnosti ve škole i mimo školu
- vytvářet osobním příkladem a postojem učitele správné a společensky kritické názory k řadě společenských jevů

6. Kompetence k podnikavosti

- prohloubit a upevnit si pravidla bezpečné práce v laboratoři a ochrany zdraví při práci
- plánovat a provádět pozorování a experimenty a získaná data zpracovávat a vyhodnocovat
- osvojit si práci v týmech, kdy vítězí lepší nápad, zcela nová myšlenka, či postup řešení
- dle rozborů výsledků rozvíjet kritický postoj k vlastní práci a jejím výsledkům
- osvojit si práci podle návodu či předem stanoveného postupu a při práci dodržovat zásady ochrany životního prostředí
- zapojit se do vzájemné diskuze
- zapojit se do předmětových olympiád a soutěží, čímž je umožněno srovnání s vrstevníky
- využít získaných vědomostí a dovedností v zájmu vlastního rozvoje v souvislosti s budoucím profesním zaměřením

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

VÝSTUPY ŠVP	UČIVO TÉMA + KONKRETIZACE
1. ROČNÍK	
Žák/žákyně: ▪ dokáže porovnat fyzikální a chemické vlastnosti různých látek; ▪ dokáže pochopit vědní obor chemie v historickém kontextu ▪ popíše stavbu atomu, vznik chemické vazby a vliv chemické vazby na vlastnosti látek ▪ zná názvy, chemické značky a vzorce vybraných chemických prvků a sloučenin; ▪ popíše charakteristické vlastnosti nekovů, polokovů a kovů a jejich umístění v periodické soustavě prvků;	obecná chemie ▪ chemie jako věda, historie ▪ chemické látky, soustavy látek ▪ směsi a roztoky ▪ částicové složení látek (atom, molekula) ▪ periodická soustava prvků ▪ struktura a vlastnosti prvků a sloučenin ▪ chemické reakce a chemické rovnice ▪ reakční kinetika ▪ termochemie

▪ 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; ▪ zná termochemické zákony a princip ovlivňování rovnovážné konstanty ▪ provádí chemické výpočty, které lze využít i v odborné praxi ▪ popíše a vysvětlí vlastnosti anorganických prvků a vzniklých chemických látek (hydroxidy, oxidy, sulfidy, dusíkaté sloučeniny) ▪ 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;	▪ chemická rovnováha ▪ důležité veličiny v chemii, chemické výpočty LABORATORNÍ CVIČENÍ ▪ směsi, rozpustnost a oddělování složek směsí, např. sublimace, desublimace ▪ ovlivňování rychlosti chemické reakce, např. vliv teploty a katalyzátoru ▪ tvorba krystalů ▪ chromatografie ▪ barevné změny indikátorů ▪ voda ▪ hoření ▪ kovy, elektrická vodivost ▪ koroze ▪ děje exotermické a endotermické ANORGANICKÁ CHEMIE ▪ vlastnosti anorganických látek ▪ názvosloví anorganických sloučenin ▪ kyselost a zásaditost roztoků ▪ vodík, kyslík, vzácné plyny ▪ halogeny ▪ chalkogeny ▪ p3 prvky ▪ p2 prvky ▪ p1 prvky ▪ s prvky ▪ přechodné prvky ▪ vnitřně přechodné prvky ▪ vybrané prvky a anorganické sloučeniny v běžném životě a v odborné praxi LABORATORNÍ CVIČENÍ ▪ kyseliny a zásady ▪ tvorba oxidu uhličitého ▪ uhličitany ▪ výroba ethanolu ▪ reakce peroxid vodíku ▪ identifikace kovů a jejich sloučenin
2. ROČNÍK ▪ charakterizuje skupiny uhlovodíků a jejich vybrané deriváty a tvoří jejich chemické vzorce a názvy; ▪ uvede významné zástupce organických sloučenin a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí;	ORGANICKÁ CHEMIE ▪ vlastnosti organických látek ▪ názvosloví organických látek ▪ základní suroviny organických látek ▪ uhlovodíky ▪ halogenderiváty uhlovodíků ▪ dusíkaté deriváty uhlovodíků ▪ organokovové sloučeniny ▪ hydroxysloučeniny a ethery ▪ karbonylové sloučeniny ▪ karboxylové sloučeniny a jejich deriváty ▪ heterocyklické sloučeniny ▪ syntetické makromolekulární látky ▪ organické sloučeniny v běžném životě a odborné praxi LABORATORNÍ CVIČENÍ ▪ adice bromu ▪ práce s toluenem ▪ sublimace a desublimace naftalenu ▪ práce s kyselinou octovou a mravenčí ▪ důkazy přítomnosti prvků v organických sloučeninách ▪ karboxylové kyseliny

3. ROČNÍK	
▪ charakterizuje biogenní prvky a jejich sloučeniny; ▪ uvede složení, výskyt a funkce nejdůležitějších přírodních látek (bílkoviny, sacharidy, lipidy, nukleové kyseliny a biokatalyzátory); ▪ popíše důležité biochemické děje; ▪ dokáže přemýšlet v souvislostech člověk a životní prostředí	BIOCHEMIE ▪ chemické složení živých soustav ▪ aminokyseliny, peptidy a bílkoviny ▪ sacharidy ▪ lipidy ▪ izoprenoidy ▪ alkaloidy ▪ nukleové kyseliny ▪ vitamíny ▪ enzymy ▪ léčiva ▪ pesticidy ▪ metabolismus ▪ chemie a životní prostředí LABORATORNÍ CVIČENÍ ▪ důkazy prvků v organických sloučeninách (uhlík, vodík) ▪ zkoumání vlastností tuků ▪ zkoumání vlastností sacharidů např. škrob ▪ zkoumání vlastností bílkovin ▪ zkoumání vlastností plastů ▪ vliv detergentů na životní prostředí

7.9 Biologie

Ročník	1.	2.	3.	4.
Hodinová dotace	2	2	1	-

Charakteristika vyučovacího předmětu:

Obsah vyučovacího předmětu Biologie je součástí vzdělávací oblasti Člověk a příroda vymezené v RVP G a zahrnuje v sobě i některá témata ze vzdělávacího oboru Geologie, který je součástí vzdělávací oblasti Člověk a příroda, a některá témata ze vzdělávacího oboru Výchova ke zdraví, který je součástí vzdělávací oblasti Člověk a zdraví, a jsou v něm realizovány všechny tematické celky průřezového tématu Environmentální výchova. Poznatky získané v tomto předmětu navazují a rozšiřují poznatky z předchozího vzdělávání v tomto oboru a vedou k objasnění a pochopení dějů probíhajících v živých organismech a neživé přírodě, umožňují detailně porozumět přírodním jevům a jejich zákonitostem, učí nás pochopit rozmanitost živých a neživých forem na naší planetě a významu člověka v rámci ekosystému.

Cíl předmětu

Mezi významné cíle, které si biologie klade, patří rozvoj logického myšlení, získávání správných postojů k přírodě a k jednotlivým ekosystémům osvojením základních pojmů, ekologických vztahů a významu jednotlivých druhů organismů v přírodě.

Během výuky je kladen důraz na mezipředmětovou vazbu ve vzdělávací oblasti Člověk a příroda, ale také vztah k ostatním oblastem, jako například Člověk a zdraví

Časové a organizační vymezení předmětu

Výuka předmětu se uskutečňuje v prvním a druhém ročníku s časovou dotací dvě hodiny týdně a třetím ročníku s časovou dotací jedna hodina týdně. Výuka probíhá převážně v kmenových učebnách, součástí výuky jsou i laboratorní cvičení. Ke zvýšení názornosti se využívá moderní audiovizuální technika, která je standardním vybavením každé kmenové učebny. Při realizaci výuky se uplatňují formy pedagogické práce jako výklad a diskuse.

Hodnocení žáka

Hodnocení žáka vychází z klasifikačního řádu školy. Klasifikaci ovlivňují tyto faktory:

- samostatné práce žáků (zadaná cvičení)
- kontrolní písemné zkoušky formou testů a ústní zkoušení
- celkový projev a aktivní přístup při vyučování

Výchovné a vzdělávací strategie vedoucí k rozvoji

1. Kompetence k učení:

- upevnit si pozitivní vztah k učení a získávání informací v biologii
- umět analyzovat a zpracovávat informace
- zvládat práci s textem, učebnicemi, encyklopediemi, tabulkami a jinými informačními zdroji
- umět hledat a ověřovat informace z různých zdrojů, kriticky je hodnotit a využívat při studiu a v praxi
- osvojením odborných informací je žákům umožněno pochopit význam přírodních dějů pro existenci světa a lidské společnosti v dnešní podobě i během její historické cesty a integrovat získaná fakta do širších souvislostí s informacemi z jiných vzdělávacích oborů

2. Kompetence k řešení problémů:

- umět využívat dostupné moderní technologie při získávání potřebných informací
- umět rozpoznávat problémy a stanovit možné způsoby jejich řešení
- umět vyhledávat vhodné informace vedoucí k řešení problému
- konfrontovat své názory s názory zveřejněnými v literatuře, vyhledat doplňující informace a na základě celkové analýzy zjištěných faktů formulovat vlastní postoj k dané otázce
- přesným vymezením pracovních podmínek v průběhu laboratorních prací a exkurzí je veden ke spolupráci v kolektivu a rozvoji svých schopností a dovedností v přímé korelaci se svými relativními možnostmi v daném kolektivu a dané situaci a k maximální efektivitě práce

3. Kompetence komunikativní:

- plynule a kultivovaně mluvit o daném problému s využitím získané odborné terminologie
- znát a vhodně používat symboliky
- umět vyslechnout jiný názor a obhájit své tvrzení
- umět zpracovat výsledky své práce a interpretovat
- umět pracovat ve skupině
- umět přijímat kritiku a poučit se z ní

4. Kompetence sociální a personální:

- spolupracovat při řešení problémů
- umět obhajovat vlastní názory
- respektovat pravidla práce v týmu
- předvídat, jak by jeho aktivity mohly ohrozit jeho zdraví i zdraví druhých a snažit se ohrožení vyhnout
- snažit se porozumět druhým a respektovat jejich připomínky
- umět se prostřednictvím dokladů z aktuálních zdrojů informací samostatně sebevzdělávat

5. Kompetence občanské:

- respektovat názory spolužáků a učitelů
- uvědomovat si svoje práva a povinnosti ve škole i mimo školu
- vytvářet osobním příkladem a postojem učitele správné a společensky kritické názory k řadě společenských jevů
- dokázat poskytnout účinnou pomoc
- dokázat se zodpovědně chovat v krizových situacích i situacích ohrožujících život a zdraví člověka
- dokázat pochopit základní ekologické souvislosti a environmentální problémy
- umět respektovat požadavky na kvalitní životní prostředí
- uvědomovat si své školní povinnosti a souvislost se zodpovědností za svou domácí přípravu

6. Kompetence k podnikavosti

- osvojit si práci v týmech, kdy vítězí lepší nápad, zcela nová myšlenka, či postup řešení
- umět dodržovat vymezená pravidla
- umět plnit si své povinnosti a závazky
- plánovat a provádět pozorování a experimenty a získaná data zpracovávat a vyhodnocovat
- umět si uvědomit výsledky své práce i z hlediska ochrany svého zdraví i zdraví ostatních spoluobčanů a z hlediska ochrany ekosystémů a životního prostředí
- zapojit se do vzájemné diskuze
- zapojit se do předmětových olympiád a soutěží, čímž je umožněno srovnání s vrstevníky
- umět využít získaných vědomostí a dovedností v zájmu vlastního rozvoje v souvislosti s budoucím profesním zaměřením

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

VÝSTUPY ŠVP	UČIVO TÉMA	KONKRETIZACE
1. ROČNÍK		
▪ používá správně základní ekologické pojmy ▪ objasňuje základní ekologické vztahy	EKOLOGIE Základní ekologické pojmy Podmínky života Biosféra a její členění	Druh, populace, společenstvo, ekosystém, biom, biosféra, speciace, extinkce, konkurence, predace, dekompozice, parazitismus, mutualismus. Abiotické faktory (světlo, teplo, vzduch, voda, půda), životní prostor (ekologická nika, biotop, lokalita). Společenstvo, biomy, vegetační zóny. Toky látek a energie ekosystémech. Přírodní a přirozené ekosystémy. Umělé ekosystémy. Produktivita ekosystémů. Ukázky některých ekosystémů (moře, rybník, řeka, mokřady, les, louka). Biogeochemické cykly. Ostrovní ekologie. Porovnání vztahů člověka v pravěku, starověku, středověku a novověku.
▪ porovná vztahy člověka a životního prostředí v průběhu staletí ▪ pojmenuje globální problémy lidstva a naznačí možná řešení ▪ orientuje se v problematice ekologických ▪ katastrof a naznačí možná řešení ▪ je schopen jednat při mimořádných událostech jako jsou živelní pohromy, ▪ únik nebezpečných látek do životního prostředí ▪ je schopen vyjmenovat hlavní faktory a zdroje znečištění (ovzduší,	OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ Historický vývoj vztahů člověka a prostředí Globální problémy lidstva Ekologické katastrofy Vyhlášení hrozby a vzniku mimořádné události Živelní pohromy Únik nebezpečných látek do životního prostředí Problémy životního prostředí a jejich řešení – ovzduší, voda, půda, odpady, poškození lesů, hluk	Analýza globálních problémů lidstva. Informují média pravdivě o ekologických katastrofách? Pravidla chování při hrozbě a vzniku mimořádné události. Následné řešení následků. Pravidla chování při živelních pohromách. Následné řešení následků.

voda, půda) a uvede možná řešení nápravy ▪ orientuje se v problematice odpadů ▪ je schopen diskutovat na téma poškozování lesů a zatížení krajiny hlukem a uvádí možná řešení ▪ má přehled o světové síti chráněných území ▪ má přehled o institucích, programech a úmluvách týkajících se ochrany životního prostředí ▪ je schopen vyhledat s využitím možných informačních zdrojů chráněné druhy ▪ organismů a pohovořit na téma ochrany druhů a biodiverzity ▪ je schopen diskutovat na téma ekologické hospodaření	Ochrana přírody v ČR a ve světě. Síť chráněných území Instituce zabývající se ochranou přírody Světové programy a úmluvy v oblasti životního prostředí Ochrana biodiverzity Ochrana druhů Ekologické hospodaření	Pravidla chování na území zatíženého škodlivými látkami. Možné řešení následků. Ovzduší ▪ hlavní znečišťující faktory, emise, imise, smog, plynné a pevné emise, radioaktivita. Zdroje znečištění ovzduší a možnosti řešení. Voda ▪ hlavní znečišťující faktory. Zdroje ▪ znečištění vody a možnosti řešení. Změny ▪ vodního režimu krajiny. Půda ▪ hlavní znečišťující faktory. Zdroje ▪ znečištění půdy a možnosti řešení. Eroze a ▪ zhutňování půd. Odpady ▪ rozdělení, třídění, recyklace, skládkování. Poškozování lesů ▪ nevhodné hospodaření, nadměrná těžba, poškození chemickými látkami. Možnosti ▪ řešení problémů. Hluk ▪ zatížení krajiny, možnosti řešení. Světová síť chráněných území z jednotlivých kontinentů. Chráněná území v ČR a v Praze. IUCN, WWF, UNEP, UNESCO WCS, M&B, Světová charta na ochranu přírody, Ramsarská úmluva, CITES, Agenda 21. Ochrana biologické rozmanitosti. Příklady ohrožených rostlin a živočichů. Ohrožené organismy v ČR. Příklady chráněných druhů. Introdukce a reintrodukce druhů. Globální ekologická politika. Ekologické zemědělství, ekologicky šetrný výrobek. Vznik života na Zemi ▪ různé hypotézy. Mikroevoluce I. a makroevoluce I.
▪ odliší živé soustavy od neživých na základě jejich charakteristických vlastností ▪ porovná významné hypotézy o vzniku a evoluci živých soustav na Zemi ▪ objasní stavbu a funkci strukturních složek a životní projevy prokaryotních a eukaryotních buněk ▪ vysvětlí význam diferenciaci a ▪ specializaci buněk pro mnohobuněčné ▪ organismy ▪ odvodí hierarchii recentních organismů ze ▪ znalostí o jejich evoluci ▪ charakterizuje viry jako nebuněčné soustavy ▪ zhodnotí způsoby ochrany proti virovým onemocněním a metody jejich léčby	OBEČNÁ BIOLOGIE Vznik a vývoj živých soustav; evoluce. Buňka – stavba a funkce BIOLOGIE VIRŮ Stavba a funkce virů	Stavba a funkce prokaryotní a eukaryotní buňky. Membránové a nemembránové orgány. Dělení buněčných jader a buněk. Diferenciace buněk. Porovnání buněk rostlin, hub a živočichů. Stavba a rozmnožování virů. Virová onemocnění a metody jejich léčby. Očkování. Epidemie. Využití a význam virů.

▪ zhodnotí pozitivní a negativní význam ▪ virů ▪ charakterizuje bakterie z ekologického, zdravotnického a hospodářského hlediska ▪ zhodnotí způsoby ochrany proti bakteriálním onemocněním a metody ▪ jejich léčby ▪ charakterizuje protista z ekologického, zdravotnického a hospodářského hlediska ▪ popíše stavbu těl rostlin, stavbu a funkci ▪ rostlinných orgánů ▪ objasní princip životních cyklů a způsoby rozmnožování rostlin ▪ porovná společné a rozdílné vlastnosti stélkatých a cévnatých rostlin ▪ pozná a pojmenuje (s možným využitím různých informačních zdrojů) významné ▪ rostlinné druhy a uvede jejich ekologické nároky ▪ zhodnotí rostliny jako primární producenty biomasy a možnosti využití rostlin v různých odvětvích lidské ▪ činnosti ▪ posoudí vliv životních podmínek na stavbu a funkci rostlinného těla ▪ zhodnotí problematiku ohrožených rostlinných druhů a možnosti jejich ochrany	BIOLOGIE BAKTERIÍ Stavba a funkce bakterií BIOLOGIE PROTIST Stavba a funkce protist BIOLOGIE ROSTLIN Anatomie a morfologie rostlin Fyziologie rostlin Systém a evoluce rostlin Rostliny a prostředí	Stavba a rozmnožování bakterií. Patogenní bakterie, bakteriální onemocnění a metody jejich léčby. Využití a význam bakterií. Stavba a rozmnožování protist. Původci onemocnění a metody léčby onemocnění. Využití a význam. Významní zástupci. Rostlinná pletiva dělivá a trvalá (vodivá, krycí, základní). Stavba, funkce a hospodářský význam vegetativních a generativních orgánů rostlin. Vodní režim rostlin. Minerální výživa rostlin. Ontogeneze rostlin a její ovlivňování vnějšími i vnitřními faktory. Pohyby rostlin. Vegetativní, pohlavní a nepohlavní rozmnožování rostlin. Charakteristika vybraných taxonů říše Archaeplastida (rostliny). Významní zástupci, hospodářský a ekologický význam. Ohrožené druhy. červené řasy zelené řasy mechorosty kapradňorosty semenné rostliny
2. ROČNÍK		
▪ pozná a pojmenuje (s možným využitím různých informačních zdrojů) významné zástupce hub a lišejníků ▪ posoudí ekologický, zdravotnický a hospodářský význam hub a lišejníků ▪ charakterizuje hlavní taxonomické jednotky živočichů a jejich významné zástupce ▪ popíše evoluci a adaptaci jednotlivých orgánových soustav ▪ objasní principy základních způsobů rozmnožování a vývoj živočichů ▪ pozná a pojmenuje (s možným využitím různých informačních zdrojů) významné živočišné druhy a uvede jejich ekologické nároky ▪ posoudí význam živočichů v přírodě a v různých odvětvích lidské činnosti ▪ charakterizuje pozitivní a negativní působení živočišných druhů na lidskou populaci ▪ zhodnotí problematiku ohrožených živočišných druhů a možnosti jejich ochrany	BIOLOGIE HUB Stavba a funkce hub Stavba a funkce lišejníků BIOLOGIE ŽIVOČICHŮ Anatomie a morfologie živočichů Fyziologie živočichů Systém a evoluce živočichů Živočichové a prostředí Etologie	Stavba a rozmnožování hub (Chytridiomycetes, Zygomycetes, Ascomycetes, Basidiomycetes). Onemocnění způsobená houbami a metody jejich léčby. Hospodářský a ekologický význam hub. Významní zástupci. Stavba a rozmnožování lišejníků. Ekologický význam a významní zástupci. Klasifikace, stavba a funkce živočišných tkání. Embryologie – diferenciace buněk. Zárodečné listy. Rozmnožování a vývoj živočichů. Stavba, funkce a fylogenetický vývoj orgánových soustav živočichů. Charakteristika vybraných taxonů říše Opisthokonta (živočichové). Významní zástupci, hospodářský a ekologický význam. Ohrožené druhy. ▪ houbovci ▪ žahavci ▪ ploštěnci ▪ měkkýši ▪ kroužkovci ▪ hlísti ▪ členovci ostnokožci ▪ strunatci

▪ charakterizuje základní typy chování živočichů		▪ kruhoústí ▪ paryby ▪ ryby ▪ obojživelníci ▪ plazi ▪ ptáci ▪ savci Hlavní složky chování zvířat. Reflex, vrozené vzorce. Učení. Agrese.
3. ROČNÍK		
▪ podle předloženého schématu popíše a vysvětlí evoluci člověka ▪ využívá znalosti o orgánových soustavách pro pochopení vztahů mezi procesy probíhajícími v lidském těle ▪ charakterizuje individuální vývoj člověka a posoudí faktory ovlivňující jej v pozitivním a negativním směru ▪ usiluje o pozitivní změny ve svém životě související s vlastním zdravím a zdravím druhých ▪ zařazuje do denního režimu osvojené způsoby relaxace; v zátěžových situacích ▪ uplatňuje osvojené způsoby regenerace ▪ podle konkrétní situace zasáhne při závažných poraněních a život ohrožujících stavech ▪ uplatňuje odpovědné a etické přístupy k sexualitě, rozhoduje se s vědomím možných důsledků ▪ orientuje se v problematice reprodukčního zdraví z hlediska odpovědnosti k budoucímu rodičovství ▪ zná práva každého jedince v oblasti sexuality a reprodukce ▪ projevuje odolnost vůči výzvám ▪ sebepoškozujícímu chování a rizikovému životnímu stylu ▪ zaujímá odmítavé postoje ke všem formám rizikového chování ▪ rozhoduje podle osvojených modelů chování a konkrétní situace o způsobu jednání v situacích vlastního nebo cizího ohrožení ▪ rozhodne, jak se odpovědně chovat při konkrétní mimořádné události ▪ prokáže osvojené praktické znalosti a dovednosti související s přípravou na mimořádné události a aktivně se zapojuje do likvidace následků hromadného zasažení obyvatel ▪ využívá znalosti o genetických zákonitostech pro pochopení rozmanitosti organismů ▪ analyzuje možnosti využití znalostí z oblasti genetiky v běžném životě ▪ porovná významné hypotézy o vzniku a evoluci živých soustav na Zemi	BIOLOGIE ČLOVĚKA Opěrná a pohybová soustava Soustavy látkové přeměny. Zdravá výživa – specifické potřeby výživy podle věku, zdravotního stavu a profese Soustavy regulační Vliv životních a pracovních podmínek a životního stylu na zdraví v rodině, škole, obci Soustavy rozmnožovací. Hygiena pohlavního styku, hygiena v těhotenství. Změny v období adolescence – tělesné, duševní a společenské; hledání osobní identity, orientace na budoucnost, hledání partnera, prožívání emočních stavů a hlubších citových vztahů Péče o reprodukční zdraví – faktory ovlivňující plodnost; preventivní prohlídky; osvěta spojená s abúzem nikotinu, alkoholu, drog a sexuálně přenosnými chorobami Metody asistované reprodukce, její biologické, etické, psychosociální a právní aspekty Civilizační choroby, poruchy příjmu potravy, choroby přenosné pohlavním stykem, HIV/AIDS, hepatitidy Rizika v oblasti sexuálního a reprodukčního zdraví – promiskuita, předčasné ukončení těhotenství První pomoc při úrazech a náhlých zdravotních příhodách klasifikace poranění při hromadném zasažení obyvatel GENETIKA Molekulární a buněčné základy dědičnosti Dědičnost a proměnlivost Genetika člověka Genetika populací Evoluční biologie II.	Opěrná soustava člověka ▪ stavba, růst, vývoj, spojení a onemocnění kostí, kostra. Pohybová soustava člověka ▪ stavba a funkce jednotlivých typů svaloviny, svalovina člověka. Onemocnění pohybového aparátu. Oběhová soustava člověka ▪ stavba, funkce a onemocnění cévní a mízní soustavy. Složení a funkce krve, imunitní systém. Dýchací soustava člověka ▪ stavba, funkce a onemocnění. Trávicí soustava člověka ▪ stavba, funkce a onemocnění. Metabolismus. Vylučovací soustava člověka ▪ stavba, funkce a onemocnění. Kožní soustava člověka ▪ stavba, funkce a onemocnění. Nervová soustava člověka ▪ stavba, funkce a onemocnění. Smyslové orgány člověka ▪ klasifikace, stavba, funkce, onemocnění. Hormonální soustava člověka ▪ stavba, funkce a onemocnění ▪ jednotlivých endokrinních žláz. Rozmnožovací soustava muže ▪ stavba, funkce, vývoj a onemocnění. Rozmnožovací soustava ženy ▪ stavba, funkce, vývoj a onemocnění. Ontogenetický vývoj člověka. Asistovaná reprodukce. Umělé přerušení těhotenství. Porod. Zdraví člověka. Zdravý životní styl. Návykové látky. Civilizační choroby. Pravidla první pomoci při úrazech a poranění při hromadném zasažení obyvatelstva. Řešení náhlých zdravotních příhod. Stavba a funkce DNA a RNA. Replikace, transkripce, translace. Enzymy, genová regulace. DNA manipulace. Mitóza, meióza. Mendelovská genetika. Vazba genů. Pohlaví a dědičnost. Mutace. Genealogie, výzkum dvojčat. Prenatální diagnostika. Genetické zákonitosti v populacích. Makroevoluce II, Mikroevoluce II.

7.10 Zeměpis

Ročník	1.	2.	3.	4.
Hodinová dotace	2	1	-	-

Charakteristika vyučovacího předmětu

Vyučovací předmět zeměpis charakterizuje různá území, rozmištění lidí, jevů a událostí na Zemi. Studuje interakci mezi člověkem a prostředím, seznamuje žáky s hospodářskými, přírodními a sociálními podmínkami lidí v jednotlivých světadílech, v Evropě, v České republice i v místní oblasti. Umožňuje žákům orientovat se v současném světě, v problémech současného lidstva a uvědomovat si civilizační rizika a spoluzodpovědnost za kvalitu života na Zemi.

Organizace výuky zeměpisu:

Při výuce se používají zejména formy výuky, jako např. výkladové hodiny propojené s diskusí, samostatné řešení úkolů s vyhledáváním informací z různých zdrojů, projekty ve skupinách vytvářené ve škole i jako samostatné práce, hodiny s problémově pojatou výukou, terénní výuka – vycházky a pozorování v terénu, zeměpisné exkurze.

Jako základní studijní materiál jsou používány nebo se zavádějí učebnice Nakladatelství České geografické společnosti. Vyučovací předmět přednostně probíhá v odborné počítačové učebně s interaktivní tabulí a částečně také v kmenových třídách. Součástí výuky je i možnost doplňování učiva ze zdrojů na internetových stránkách předmětu a výuka v terénu.

Obsahové vymezení

Zeměpis obsahově vychází ze vzdělávacích oblastí Člověk a příroda, Člověk a společnost a ze vzdělávacího oboru Zeměpis/Geografie/. Integruje průřezová témata: Výchova k myšlení v evropských a sociálních souvislostech, Multikulturní výchova, Enviromentální výchova.

Klíčové kompetence

1. Kompetence k učení, kde žák

- samostatně vytváří referáty a výtahy, ke kterým čerpá informace z různých médií
- plánuje pracovní postup při teoretické přípravě i praktických činnostech
- využívá při výuce i samostatné přípravě pomůcky (mapa, busola, glóbus, ...) a také statistické údaje a grafy
- srovnává a kontroluje výsledky své práce s ostatními a objektivně ji hodnotí
- vnímá ocenění i radu ze strany druhých jako poučení pro další práci

2. Kompetence k řešení problémů, kde žák

- rozpoznává a pojmenovává shodné, podobné a odlišné znaky geografických prvků
- vytváří platformu nebo hypotézu k danému problému nebo úkolu a ověřuje praktickou činností správnost řešení
- využívá již známé metody a rovněž hledá i vlastní způsob řešení problémů
- pojmenovává lokální, regionální a globální problémy a snaží se nalézt jejich řešení
- vnímá problém z různých úhlů pohledu a posuzuje výhody i nevýhody možných řešení

3. Kompetence komunikativní, kde žák

- s porozuměním používá odbornou terminologii
- vyjadřuje své myšlenky a výsledky práce vhodnými komunikativními prostředky (slovně, graficky, matematicky, ...)
- geografické názvy používá se správnou výslovností a pravopisem
- je schopen předvést výsledky své práce před spolužáky i na veřejnosti
- vhodně používá při komunikaci i moderní informační technologie

4. Kompetence sociální a personální, kde žák

- spoluvytváří pozitivní pracovní klima ve skupině
- přejímá zodpovědnost na celkovém výsledku při řešení úkolů
- respektuje fyzické a duševní schopnosti a zdraví své i ostatních
- spoléhá se na vlastní úsudek a objektivně posuzuje míru spolehlivosti médií

5. Kompetence občanské, kde žák

- své rozhodování provádí na základě posouzení osobních, skupinových a veřejných zájmů
- řídí se v běžném životě principy trvale udržitelného rozvoje života
- chová se zodpovědně ve vztahu k přírodě a životnímu prostředí
- ovládá a používá principy chování v krizových situacích
- sleduje dění ve svém okolí, zaujímá k němu postoj a pracuje na zlepšení životního prostředí

6. Kompetence k podnikavosti, kde žák

- uplatňuje svoji kreativitu a snaží se o aktivní účast na výuce

- důsledně plní úkoly, které si sám stanovil i povinnosti vyplývající ze zadání vyučujícího

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

VÝSTUPY ŠVP	UČIVO TÉMA	KONKRETIZACE
Rozpis učiva a výsledků vzdělávání 1. ročník		
PŘÍRODNÍ PROSTŘEDÍ ▪ porovnává postavení Země ve vesmíru a podstatné vlastnosti Země s ostatními tělesy sluneční soustavy ▪ porovnává na příkladech mechanismy působení endogenních a exogenních procesů a jejich vliv na utváření zemského povrchu a na život lidí ▪ objasní mechanismy globální cirkulace atmosféry a její důsledky pro vytváření klimatických pásů ▪ objasní velký a malý oběh vody a rozliší jednotlivé složky hydrosféry a jejich funkcí v krajině ▪ hodnotí vodstvo a půdní obal Země jako základ života a zdroje společnosti ▪ rozliší hlavní biomy světa ▪ rozliší složky a prvky fyzicko-geografické sféry a rozpozná vztahy mezi nimi	Země jako vesmírné těleso Fyzicko-geografická sféra Systém fyzicko-geografické sféry na planetární a na regionální úrovni	Tvar a pohyby Země, důsledky pohybů, časová pásma Vzájemné vazby a souvislosti složek fyzicko-geografické sféry, důsledky pro přírodní prostředí Zonalita a azonality
SOCIÁLNÍ PROSTŘEDÍ ▪ zhodnotí na příkladech dynamiku vývoje obyvatelstva na Zemi, geografické, demografické a hospodářské aspekty působící na chování, pohyb, rozmístění a zaměstnanost obyvatelstva ▪ analyzuje hlavní etnická, rasová, jazyková, náboženská, kulturní a politická specifika s ohledem na způsob života a životní úroveň v kulturních regionech světa ▪ identifikuje obecné základní geografické znaky a funkce sídel a aktuální tendence ve vývoji osídlení ▪ zhodnotí na příkladech světového hospodářství jako otevřený dynamický systém s určitými složkami, strukturou a funkcemi a zohlední faktory územního rozmístění hospodářských aktivit, vymezí jádrové a periferní oblasti světa ▪ zhodnotí nerovnoměrné rozmístění, objem a distribuci světových surovinových a energetických zdrojů ▪ rozliší a porovnává státy světa a jejich mezinárodní integrační uskupení a organizace pole kritérií vzájemné podobnosti a odlišnosti ▪ lokalizuje na politické mapě světa hlavní aktuální geopolitické problémy a změny s přihlédnutím k historickému vývoji ▪ vyhledá na mapách hlavní světové oblasti cestovního ruchu, porovná jejich lokalizační faktory a potenciál	Obyvatelstvo Kulturní a politické prostředí Sídla a osídlení Světové hospodářství Socioekonomická sféra	Geografické, demografické, etnické a hospodářské charakteristiky Státní zřízení, geopolitické procesy, hlavní světová ohniska napětí Sídelní struktura a její vývoj, sídlo, obec, město a jejich funkce Lokalizační faktory, sektorová a odvětvová struktura a její důsledky Geografické aspekty bohatství a chudoby, globalizace
ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ ▪ zhodnotí na příkladech různé krajiny jako systém pevninské části krajinné sféry se specifickými znaky, určitými složkami, strukturou, okolím a funkcemi ▪ analyzuje na konkrétních příkladech přírodní a kulturní (společenské) krajinné složky a prvky krajiny ▪ zhodnotí některá rizika působení přírodních a společenských faktorů na životní prostředí v lokální, regionální a globální úrovni	Krajina Vývoj interakce příroda a společnost	Vývoj a využívání krajiny, přírodní a společenské prostředí, typy krajiny, kulturní krajina, environmentalistika, krajinná ekologie Udržitelný rozvoj, globální problémy lidstva, ochrana přírody a životního prostředí

VÝSTUPY ŠVP	UČIVO TÉMA	KONKRETIZACE
Rozpis učiva a výsledků vzdělávání 2. ročník		
REGIONY - rolišuje na konkrétních územních příkladech mikroregionální, regionální, státní, makroregionální a globální geografickou dimenzi - vymezí místní region (podle bydliště, školy) na mapě podle zvolených kritérií, zhodnotí přírodní, hospodářské a kulturní poměry mikroregionu a jeho vazby k vyšším územním celkům a regionům - zhodnotí polohu, přírodní poměry a zdroje České republiky - lokalizuje na mapách hlavní rozvojová jádra a periferní oblasti České republiky, rozlišuje jejich specifika - lokalizuje na mapách makroregiony světa, vymezí jejich hranice, zhodnotí jejich přírodní, kulturní, politické a hospodářské vlastnosti a jednotlivé makroregiony vzájemně porovná	Místní region Česká republika Makroregiony světa	Mikroregion – možnosti jeho rozvoje Hospodářské a politické postavení ČR v Evropě a ve světě charakteristiky obyvatelstva a sídel, struktura hospodářství, regiony, euroregiony Jádra a periferie, modelový region, region Evropa, Evropská unie
GEOGRAFICKÉ INFORMACE - používá dostupné kartografické produkty a další geografické zdroje dat a informací v tištěné i elektronické podobě pro řešení geografických problémů - orientuje se pomocí map v krajině - používá s porozuměním vybranou geografickou, topografickou a kartografickou terminologii - vytváří a využívá vlastní mentální schémata a mentální mapy pro orientaci v konkrétním území - čte, interpretuje a sestavuje jednoduché grafy a tabulky, analyzuje a interpretuje číselné geografické údaje	Geografická kartografie a topografie Geografický a kartografický vyjadřovací jazyk	Praktické aplikace s kartografickými produkty, s mapami, s kartogramy Obecné používané pojmy, kartografické znaky, statistická data, ostatní informační, komunikační a dokumentární zdroje dat pro geografii
SLOŽENÍ, STRUKTURA A VÝVOJ ZEMĚ porovnává složení a strukturu jednotlivých zemských sfér a objasní jejich vzájemné vztahy	Geologická historie Země	Změny polohy kontinentů
GEOLOGICKÉ PROCESY V LITOSFÉŘE - analyzuje energetickou bilanci Země a příčiny vnitřních a vnějších geologických procesů - analyzuje různé druhy poruch v litosféře - využívá geologickou mapu ČR k objasnění geologického vývoje regionu	Magmatický proces Zvětrávání a sedimentační proces Deformace litosféry	Mechanické a chemické zvětrávání Desková tektonika, zemětřesení a sopečná činnost, tvary zemského povrchu
VODA zhodnotí využitelnost různých druhů vod a posoudí možné způsoby efektivního hospodaření s vodou v příslušném regionu	Povrchové vody Podzemní vody	Rozložení na Zemi Ochrana podzemních vod
ČLOVĚK A ANORGANICKÁ PŘÍRODA určí základní vlastnosti vzorku půdního profilu a navrhne využitelnost a způsob efektivního hospodaření s půdou v daném regionu	Vznik a vývoj půd	Půdní typy a druhy, jejich rozšíření, rekultivace a revitalizace krajiny

7.11 Dějepis

Ročník	1.	2.	3.	4.
Hodinová dotace	2	2	2	-

Charakteristika vyučovacího předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu

Hlavním obecným cílem předmětu Dějepis jako společenskovědního předmětu je kultivovat historické vědomí, uvědomit si národní, kulturní i osobní identitu, kriticky myslet a utvářet si vlastní názor. Vyučovací předmět dějepis vychází ze vzdělávací oblasti Člověk a společnost. Rozvíjí průřezová témata – Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech, Multikulturní výchova, Osobnostní a sociální výchova, Environmentální výchova a Mediální výchova. Předmět zprostředkovává poznatky z historie a podporuje utváření historického povědomí v souvislostech.

Výchovně vzdělávací cíle

Výuka předmětu dějepis navazuje na vědomosti a dovednosti, které žáci získali na základní škole.

Žák má:

- znát národní dějiny ve vztazích a souvislostech s dějinami ostatních národů;
- poznat tvorbu a působení významných osobností naší i světové historie;
- znát výsledky bojů lidstva za svobodu a lidská práva;
- objasnit charakter a význam kultury, vědy a techniky, náboženství, morálky, různých politických systémů a způsobu života;
- získat schopnost orientovat se v problematice, umět poznatky aplikovat a začlenit do stávajícího poznatkového systému;
- umět myslet kriticky, dokázat zkoumat věrohodnost informací, nenechat se manipulovat, tvořit si vlastní úsudek;
- dokázat diskutovat, argumentovat, obhájit své stanovisko, vysvětlovat, vyjadřovat se vlastními slovy;
- mít schopnost chápat a oceňovat lidské hodnoty, humanitu, toleranci, demokracii;
- uvědomovat si národní, kulturní a osobní identitu a přistupovat s aktivní tolerancí k identitě jiných lidí.

Pojetí výuky

Učivo tvoří systémový výběr z českých a obecných dějin, který má žákům poskytnout relativně komplexní poznatky o národních a světových dějinách. Učivo je strukturováno do tradičních celků – vybrané kapitoly z dějin starověku, středověku, novověku a doby moderní.

V první části žák dovede objasnit smysl poznávání minulosti. Dovede na příkladech vysvětlit přínos starověkých civilizací Blízkého východu i Asie, charakterizovat antickou kulturu a dějiny starověkého Řecka a Říma. Chápe a umí vysvětlit přínos těchto civilizací pro formování civilizace evropské.

V druhé části umí žák objasnit změny v Evropě v období středověku a nerovnoměrnost historického vývoje, formování feudálních evropských států, zejména české státnosti, změny ve společnosti, křesťanské církvi a středověké kultuře románské a gotické.

Ve třetí části umí žák na příkladech charakterizovat různé politické systémy (absolutismus, počátky parlamentarismu), kořeny, projevy a důsledky renesance, humanismu, reformace a protireformace, kulturu renesance, baroka, klasicismu, význam osvícenství. Na příkladech občanských a národních revolucí umí objasnit boj za občanská a národní práva, vznik národních států, vznik novodobého českého národa.

Ve čtvrté části dokáže žák vysvětlit rozpory mezi velmocemi a rozdělení světa v důsledku koloniální expanze. Dokáže charakterizovat 1. světovou válku a objasnit významné změny po ní. Dokáže vysvětlit složitý vývoj v Evropě a ve světě v období mezi světovými válkami, vysvětlit vznik Československa i charakter tzv. 1. republiky. Umí charakterizovat totalitní, autoritativní a demokratické režimy, důsledky hospodářské krize, příčiny a důsledky 2. světové války. Dovede charakterizovat válečné zločiny, holocaust.

Žák dokáže objasnit vývoj po 2. světové válce – charakterizovat studenou válku, komunistický režim v ČSR a celém komunistickém bloku, blok demokratických států. Chápe dekolonizaci a problémy třetího světa. Dovede vysvětlit rozpad sovětského bloku a konec bipolarity světa.

Hodnocení výsledků

Hodnocení žáků vychází z klasifikačního řádu školy. Kvalifikaci ovlivňují tyto faktory:

- ústní a písemné prověřování znalostí a dovedností;
- celkový přístup k předmětu, aktivita;
- schopnost myslet v souvislostech, hloubka porozumění historickým procesům;
- schopnost aplikovat poznatky o minulosti pro pochopení současnosti;

Přínos vyučovacího předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat

Výchovně vzdělávací postupy směřují k vytváření klíčových kompetencí. Kromě ústřední klíčové kompetence k efektivnímu řešení problémů a využití znalostí a dovedností pro život.

1. kompetence k učení

- vyučující motivuje žáky k aktivnímu zájmu o politické a společenské dění u nás i ve světě v minulosti i současnosti;
- vyučující vede žáky k myšlení v souvislostech, k aplikování poznatků o minulosti pro současnost;
- žáci využívají k učení různé informační zdroje – odbornou literaturu, internet, intranet, CD, DVD, mapy;
- žáci jsou vedeni k využívání znalostí a dovedností i v jiných vyučovacích předmětech, zejména v ČJL, AJ, OBN;
- žáci jsou vedeni ke kritickému myšlení, ke zkoumání věrohodnosti informací, ke schopnosti konfrontovat různé pohledy na minulost a současnost;

2. kompetence k řešení problémů

- vyučující vede žáky při hledání vlastních postupů při řešení zadaných úkolů;
- vyučující využívá samostatné práce k procvičování daného učiva a stanovení cíle práce;
- žáci umí analyzovat zadání úkolů, získat potřebné informace, vyhodnotit je, zdůvodnit řešení;

3. kompetence komunikativní

- vyučující zařazuje samostatná vystoupení žáků – předvádění prezentací, resp. referátů;
- žáci jsou vedeni k hodnocení vlastní samostatné práce i práce jiných žáků;
- žáci rozvíjejí schopnost srozumitelně a souvisle formulovat myšlenky;
- žáci jsou vedeni k vyjádření vlastních názorů podle zásad kultury projevu a chování;

4. kompetence sociální a personální

- vyučující vyžaduje dodržování provozních řádů v souladu s předpisy a zákony společnosti;
- žák si uvědomuje odpovědnost za svoji práci a přijme hodnocení svých výsledků od vyučujícího;

5. kompetence pracovní

- žáci mohou prezentovat výsledky vlastní práce (referáty, prezentace – samostatné i kolektivní);
- na daná témata probíhají diskuse – učí se argumentovat, obhajovat svůj názor, vysvětlovat, vyjádřit se vlastními slovy;
- žák porozumí zadání úkolu, dokáže získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout řešení, zdůvodnit je, vyhodnotit, je schopen vlastního sebehodnocení;

6. kompetence občanské

- učitel vede žáky k formování vlastních názorů a postojů
- učitel vede žáky utváření občanských postojů
- učitel vede žáky etickému pohledu na dějiny lidské společnosti
- učitel vede žáky k vnímání současnosti v evropských a světových souvislostech
- učitel vede žáky k respektování názorů jiných
- učitel vede žáky k toleranci

7. kompetence k podnikavosti

- učitel motivuje žáky k zapojení do projektů, soutěží, odborných aktivit
- učitel vede žáky s ohledem na budoucí profesní zaměření k jejich osobnímu rozvoji

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

VÝSTUPY ŠVP	UČIVO TÉMA	KONKRETIZACE
1. ROČNÍK		Učebnice: Dějepis pro gymnázia a střední školy 1, (autor M.Popelka)
ÚVOD DO STUDIA HISTORIE Žák - charakterizuje smysl historického poznání a jeho povahu jako poznání neuzavřeného a proměnlivého - rozlišuje různé zdroje historických informací, způsob jejich získávání a úskalí jejich interpretace	ARCHEOLOGIE, ARCHEOLOGICKÉ PRAMENY A METODY, VÝZKUM SPOLUPRÁCE ARCHEOLOGIE S DALŠÍMI VĚDNÍMI OBORY POMOCNÉ VĚDY HISTORICKÉ	- Dějepis v rámci ostatních společenských věd - Prameny historického poznání - Úvod do studia dějepisu (historické prameny, PVH)
PRAVĚK Žák objasní ve shodě s aktuálními vědeckými poznatky materiální a duchovní život lidské společnosti v jednotlivých vývojových	PRAVĚK PALEOLIT, MEZOLIT, NEOLIT, ENEOLIT, DOBA BRONZOVÁ, DOBA ŽELEZNÁ	- Úvod do studia pravěkých dějin - Teorie vzniku a vývoje člověka - Vývoj lidstva v paleolitu - Mezolit a neolit - Eneolit a doba bronzová

etapách pravěku; charakterizuje pojem archeologická kultura - vysvětlí zásadní zlom ve vývoji lidstva v důsledku cílevědomé zemědělské a řemeslné činnosti - zařadí časově a prostorově hlavní archeologické kultury pravěku STAROVĚK Žák - zdůvodní civilizační přínos vybraných starověkých společenství, antiky a křesťanství jako základních fenoménů, z nichž vyrůstá evropská civilizace - objasní židovství (vazbu mezi židovstvím a křesťanstvím) a další neevropské náboženské a kulturní systémy - popíše určující procesy a události, uvede významné osobnosti starověkých dějin STŘEDOVĚK Žák - objasní proces christianizace a její vliv na konstituování raně středověkých států v Evropě - vysvětlí podstatu vztahu mezi světskou a církevní mocí v západním i východním kulturním okruhu i	STAROVĚK STAROORIENTÁLNÍ STÁTY MEZOPOTÁMIE, EGYPT, INDIE, ČÍNA ANTICKÉ ŘECKO ANTICKÝ ŘÍM NAŠE ZEMĚ A OSTATNÍ EVROPA V DOBĚ ŘÍMSKÉ CIVILIZOVANOST A BARBARSTVÍ, LIMES ROMANUS JAKO CIVILIZAČNÍ HRANICE RANÝ STŘEDOVĚK	- Doba železná - Důležité archeologické kultury na našem území - Nejstarší starověké civilizace – předpoklady pro jejich vznik - Sumerové jako tvůrci civilizace - Dějiny starověké Mezopotámie - Vznik egyptské říše, egyptská společnost - Syro-palestinská oblast ve starověku - Počátky židovského národa a státu - Malá Asie ve starověku - Starověká Indie - Starověká Čína - Výtvarné umění, stavitelství, věda a kultura nejstarších civilizací - Starověké Řecko - Úvod do studia řeckých dějin - Starověká Kréta - Řecké stěhování, Mykény - Homérské Řecko, eposy jako historický pramen - Doba archaická - Význam řecké polis - Klasická doba - Podmanění Řecka Makedonií - Helénistické státy - Řecká kultura – filozofie, umění, literatura, věda a náboženství - Starověký Řím - Úvod do studia římských dějin - Osídlení starověké Itálie - Etruská civilizace - Bájně počátky Říma - Raná římská republika - Boje Říma za ovládnutí Itálie - Počátky římské říše - Krise římské republiky - Vznik římského císařství - Principát - Dominát - Vznik křesťanství - Zánik říše západořímské - Římská kultura – filozofie, umění, literatura, věda a náboženství - Naše země a Evropa v době římské
---	--	---

projevy vlivu náboženství a církve ve středověké společnosti ▪ definuje proměny hospodářského a politického uspořádání středověké společnosti 5. – 15. století a jeho specifické projevy ve vybraných státních celcích ▪ charakterizuje základní rysy vývoje na našem území ▪ vymezí specifika islámské oblasti vysvětlí důsledky tatarských a tureckých nájezdů, zejména pro jižní a východní Evropu	▪ utváření středověké Evropy (byzantsko – slovanská oblast, francká říše a oblast západní, východní a střední Evropy) ▪ islám a arabská říše, mongolská a turecká expanze ▪ křesťanství jako nové kulturní a společenské pojítko, vnitřní nejednota křesťanství, papežství a císařství, křížové výpravy, venkov a zemědělství, kolonizace; VRCHOLNÝ STŘEDOVĚK POZDNÍ STŘEDOVĚK ▪ rivalita a kooperace evropských velmocí; třicetiletá válka ▪ absolutismus a stavovství ▪ náboženství NOVOVĚK ▪ renesance a humanismus; reformace ▪ zámořské plavby ▪ koloniální panství – Španělsko, Nizozemí	▪ Úvod do studia raného středověku ▪ Stěhování národů ▪ Barbarská království a vytváření nového etnického obrazu Evropy ▪ Francká říše ▪ Byzantská říše ▪ Příchod Slovanů na naše území (Sámová říše, Velká Morava) ▪ Počátky českého státu ▪ Křesťanská Evropa v zápase s Araby a Normany ▪ Islám a arabská říše, kultura ▪ Vznik Francie a Anglie, Vikingové Počátky Svaté říše římské, ▪ Střední a východní Evropa – Polsko, Uhry, Kyjevská Rus. ▪ Kolonizace, zemědělství, život na venkově ▪ Vzdělanost a umění raně středověké společnosti, ▪ Život v řeholi, ▪ Románská kultura, románský styl. ▪ Vrcholný středověk ▪ Rozvoj zemědělství, ▪ Městská kolonizace ▪ Úloha církve ve středověké společnosti, vzdělanost ▪ Křížové výpravy ▪ Rytířská kultura ▪ Gotika ▪ Stoletá válka mezi Anglií a Francií ▪ Svatá říše římská ▪ Východní Evropa v ohrožení Tatary ▪ Český stát za posledních Přemyslovců ▪ Lucemburkové na českém trůně ▪ Krize středověké společnosti ▪ Počátky hnutí za nápravu církve ▪ Jan Hus, husitství ▪ Český stát v 15. století ▪ Jiří z Poděbrad ▪ Český stát za Jagellonců Renesance a humanismus ▪ Pád Cařihradu ▪ Osmanská expanze
--	---	---

	▪ boje za náboženskou svobodu ▪ první Habsburkové na českém trůně osvícenství	▪ Velké zámořské objevy ▪ Vznik koloniálních říší
2.ročník		Učebnice: Dějepis pro gymnázia a střední školy 2 a 3 (autor: P.Čornej, M. Hlavačka)
POČÁTKY NOVOVĚKU Žák ▪ rozpozná nové filozofické a vědecké myšlenky, které byly zformulovány ve ▪ 14. – 17. století; zhodnotí jejich praktické dopady ▪ porozumí důsledkům zámořských objevů, ▪ jež vedly k podstatným hospodářským i mocensko-politickým změnám ▪ popíše základní rysy reformace a protireformace, vysvětlí důsledky pro další evropský i světový vývoj ▪ vymezí základní znaky stavovství a absolutismu; uvede konkrétní projevy v jednotlivých zemích a příklady střetů ▪ posoudí postavení českého státu uvnitř habsburského soustátí a analyzuje jeho vnitřní sociální, politické a kulturní poměry OSVÍCENSTVÍ, REVOLUCE A IDEA SVOBODY, MODERNIZACE SPOLEČNOSTI Žák ▪ určí a zhodnotí hlavní myšlenky a principy osvícenství, rozpozná jejich uplatnění v revolucích 18. a 19. století ▪ na konkrétních příkladech jednotlivých ▪ států demonstruje postupný rozklad, zánik a proměny dosavadních systémů přes úsilí mocenských struktur o jejich udržení ▪ posoudí význam ústavy a novou organizaci státu, uvede základní typy parlamentních státních systémů ▪ vysvětlí emancipační hnutí národů i jednotlivce. společenských vrstev; vymezí místo utváření českého novodobého národa v tomto procesu, včetně jeho specifických rysů ▪ charakterizuje proces modernizace, vysvětlí průběh industrializace a její ekonomické, sociální a politické důsledky; rozpozná její ekologická rizika; určí základní příčiny asymetrického vývoje ▪ Evropy a světa v důsledku rozdílného ▪ tempa modernizace ▪ vysvětlí expanzivní záměry velmocí v okrajových částech Evropy a v	NOVOVĚK ▪ velké revoluce – francouzská revoluce 1789-1799, vznik USA, rok 1848 ▪ Evropa za napoleonských válek a o po Vídeňském kongresu ▪ rozvoj výroby a vědy, proměna agrární společnosti ve společnost průmyslovou, změny v sociální struktuře ▪ utváření novodobých národních společností (české, slovenské, německé, italské); emancipační snahy	Reformace ▪ Katolická reforma ▪ Francie a Anglie v 16. století ▪ Vznik středoevropského soustátí ▪ Habsburků ▪ Český stát na přelomu 16. a 17. století ▪ Třicetiletá válka ▪ Svět v 17. století ▪ Manýrismus, Baroko ▪ Věda a vzdělanost ▪ Nizozemská revoluce ▪ Anglická revoluce ▪ Parlamentarismus. ▪ Velká Británie jako impérium ▪ Americká revoluce, vznik USA ▪ Francouzský absolutismus ▪ Osvícenství ▪ Francouzská revoluce ▪ Obrat k člověku a jeho právům ▪ Vliv revoluce v Evropě ▪ Napoleonské války ▪ Evropa počátku 19. století ▪ Průmyslová revoluce ▪ Rozvoj Ruska, Pruska ▪ Revoluce v Evropě 20. a 30. léta 19. století ▪ Habsburská monarchie počátkem 19. století ▪ Politické proudy ▪ Revoluce 1848 ▪ Evropa 1. poloviny 19. století ▪ Červencová monarchie ▪ USA jako světová velmoc ▪ Sjednocení Itálie a Německa ▪ Rozvoj Ruska ▪ Věda na přelomu 19. a 20. století ▪ Moderní umělecké směry

mimoevropském světě, jež byly příčinou četných střetů a konfliktů daného období		
3. ROČNÍK		Učebnice: Dějepis pro gymnázia a střední školy 4 (autor: J. a J. Kuklíkovi)
MODERNÍ DOBA I – SITUACE V LETECH 1914-1945 Žák ▪ charakterizuje dvě světové války, dokumentuje sociální, hospodářské a politické důsledky ▪ uvede příčiny a projevy politického a mocenského obrazu světa, který byl určen vyčerpáním tradičních evropských velmocí, vzestupem USA a nastolením bolševické moci v Rusku ▪ vymezí základní znaky hlavních totalitních ideologií a dovede je srovnat se zásadami demokracie; objasní příčiny a podstatu agresivní politiky a neschopnosti potenciálních obětí jí čelit ▪ vysvětlí souvislost mezi světovou hospodářskou krizí a vyhrcošením politických problémů, které byly provázeny radikalizací pravicových i levicových protidemokratických sil ▪ • popíše a zhodnotí způsob života v moderní evropské společnosti, zhodnotí význam masové kultury MODERNÍ DOBA II – SOUDOBÉ DĚJINY Žák ▪ charakterizuje vznik, vývoj a rozpad bipolárního světa, jeho vojenská, politická a hospodářská seskupení, vzájemné vztahy a nejvýznamnější konflikty ▪ vysvětlí základní problémy vnitřního vývoje zemí západního a východního bloku; zejména se zaměří na pochopení vnitřního vývoje a vzájemných vztahů supervelmocí USA, SSSR a na situaci ve střední Evropě a v naší zemi ▪ porovná a vysvětlí způsob života a chování v nedemokratických společnostech a v demraciích ▪ popíše mechanismy a prostředky postupného sjednocování Evropy na demokratických principech, vysvětlí lidská práva v souvislosti s evropskou kulturní tradicí; zná základní instituce sjednocující se Evropy, ▪ jejich úlohu a fungování ▪ objasní hlavní problémy specifické cesty vývoje významných postkoloniálních rozvojových zemí; objasní význam islámské, židovské a některé další neevropské kultury v moderním světě ▪ vymezí základní problémy soudobého světa a možnosti jeho dalšího vývoje	▪ hnutí sociálních skupin ▪ předpoklady a projevy imperiální (mocenské a koloniální) politiky velmocí; nástup Ruska jako evropské velmoci; USA, jejich vnitřní vývoj a mezinárodní postavení do I. světové války ▪ vzájemné střetávání velmocí, diplomatické a vojenské aktivity v předvečer I. světové války, mimoevropská ohniska koloniálních konfliktů ▪ proměny životního stylu, vzdělanost a umění „belle epoque“ přelomu 19. a 20. století 20. STOLETÍ ▪ první světová válka, I. odboj ▪ revoluce v Rusku, upevňování bolševické moci ▪ versailleský systém a jeho vnitřní rozpory ▪ vznik Československa, Československo v meziválečném období ▪ Evropa a svět ve 20. a 30. letech, světová hospodářská krize ve světě i v ČSR, ▪ růst mezinárodního napětí a vznik válečných ohnisek ▪ mnichovská krize a její důsledky ▪ kultura 1. poloviny 20. století (zrod moderního umění, nástup masové kultury, sport) ▪ druhá světová válka (globální a hospodářský charakter války, věda a technika jako prostředky vedení války, holocaust), Protektorát Čechy a Morava, II. odboj ▪ Evropa a svět po válce (OSN, princip sociálního státu) ▪ Východní blok, jeho politický, hospodářský a sociální vývoj; SSSR jako světová velmoc; RVHP, Varšavská smlouva ▪ euroatlantická spolupráce a vývoj demokracie; ▪ USA jako světová velmoc ▪ životní podmínky na obou stranách „železné opony“ ▪ konflikty na Blízkém východě, vznik státu Izrael ▪ dekolonizace; „třetí svět“ a modernizační procesy v něm – ekonomické, demografické a politické postavení v globálním světě	▪ Imperialismus ▪ Kolonialismus ▪ Východní otázka, Balkán ▪ Rozdělení světa. Zájem o Afriku a další kolonie ▪ Příprava na válku. ▪ Habsburská monarchie do konce 19. století ▪ První světová válka ▪ Versailleský systém ▪ Fašismus ▪ Výmarská republika ▪ Sovětské Rusko ▪ Světová hospodářská krize ▪ Nacismus ▪ Autoritativní režimy v Evropě i ve světě ▪ Vývoj ČSR do roku 1938 ▪ Evropa mezi dvěma světovými válkami ▪ Kulturní a společenský vývoj ▪ Politika appeasementu. ▪ Česko – německé vztahy ▪ Druhá světová válka ▪ Protektorát Čechy a Morava ▪ Holocaust ▪ II. odboj ▪ Spory o poválečné uspořádání světa ▪ Studená válka a její projevy ▪ Únor 1948, Politické procesy. ▪ Vznik lidově dem. států ▪ Německá otázka, vznik dvou německých států ▪ Korea, Vietnam ▪ Maďarsko 1956, Polsko ▪ Vznik státu Izrael ▪ Karibská krize ▪ Sovětský mocenský blok ▪ Varšavská smlouva ▪ NATO ▪ Svět demokracie a tržní ekonomiky ▪ Německo, Francie ▪ USA ▪ Velká Británie ▪ Arabsko – izraelské konflikty ▪ Nezávislost Indie ▪ Čína, Tibet ▪ Třetí svět, dekolonizace ▪ Globalizace a její dopad na jednotlivé země ▪ Pražské jaro 1968, Normalizace ▪ Vývoj ČSSR do roku 1989 ▪ Rozklad sovětského bloku

	▪ pád komunistických režimů a jeho důsledky; sjednocující se Evropa a její místo v globálním světě ▪ globální problémy moderní společnosti ▪ při výuce se využívá projektového vyučování, exkurzí a přednášek	▪ Vývoj v bývalých východních zemích ▪ Evropská unie, NATO ▪ Současné problémy ▪ Lidská práva, rasismus, migrace ▪ Balkán ▪ Afghánistán ▪ Irák. Írán ▪ Separatismus, terorismus
--	---	---

7.12 Základy společenských věd

Ročník	1.	2.	3.	4.
Hodinová dotace	2	2	2	-

Charakteristika vyučovacího předmětu

Jednotlivé oblasti a obory společenskovědního základu rozvíjejí důležité myšlenkové operace, kultivují vědomí společenských souvislostí a rovněž vědomí vlastní identity žáka. Učí žáky reflektovat společenskou skutečnost, včetně problémů globalizace, soužití různých kultur, vlivu médií, a posuzovat různé přístupy k řešení každodenních problémů. V oblasti světa zásadám práce uvádí žáky do profesního a ekonomického občanského života, seznamuje je s ekonomickou a pracovněprávní problematikou. Uvádí do problematiky základních, především evropských myšlenkových konceptů.

Obsahové vymezení:

1. Úvod do studia práva

- právo a spravedlnost
- právní systém
- právní řád v ČR
- orgány právní ochrany
- problematika pracovněprávních vztahů

2. Globální svět

- Globalizace
- Globální problémy
- evropská integrace a mezinárodní spolupráce
- mezinárodní trh práce

3. Ekonomika

- tržní ekonomika, základní pojmy a subjekty
- marketing
- úloha státu v ekonomice a sociální politika
- finance

4. Úvod do psychologie

- lidská psychika
- osobnost člověka
- psychologie v každodenním životě
- problematika profesní volby a osobního managementu

5. Úvod do sociologie

- společenská podstata člověka
- sociální struktura společnosti
- sociální fenomény a procesy

6. Úvod do politologie

- problematika státu
- demokracie a její znaky
- otázka lidských práv
- ideologie

7. Úvod do filozofie a religionistiky

- podstata filozofie
- filozofické otázky a možné odpovědi na ně
- filozofie v dějinách
- otázky a podoby náboženské víry

Výchovné a vzdělávací strategie rozvíjejí následující kompetence

1. Kompetence k učení:

- učitel vede žáka tak, aby si sám plánoval a organizoval učení a pracovní činnost s ním spojenou a reflektoval procesy učení a myšlení
- aby využíval různé strategie učení, zpracovával poznatky a informace a kriticky je hodnotil

2. Kompetence k řešení problémů:

- učitel vede žáka tak, aby rozpoznával problémy v jednotlivých oblastech předmětu ZSV, vytvářel hypotézy k jejich řešení, zvažoval různé postupy a uplatňoval vhodné metody při jejich řešení
- učitel podněcuje žáka, aby kriticky interpretoval získané poznatky, ověřoval je a nacházel pro svá tvrzení argumenty
- aby logicky správně a korektně formuloval a obhajoval své závěry

3. Kompetence komunikativní:

- učitel vede žáka k osvojení příslušných prostředků komunikace
- učitel vede žáka k užívání odborného jazyka a symbolických a grafických vyjádření informací
- učitel vede žáka ke srozumitelnému vyjadřování, přiměřenému danému kontextu, k prezentaci sebe a vlastní práce před publikem
- dále ho vede k porozumění sdělením různého typu, k jejich správné interpretaci a k orientaci v komplikovanějších komunikačních situacích

4. Kompetence sociální a personální:

- učitel vede žáka k sociální reflexi a sebereflexi a jednání, které je adekvátní danému sociálnímu kontextu
- k tomu, aby se naučil řešit problémy v součinnosti s druhými a byl schopen spolupráce při dosahování společných cílů
- k respektu ke kulturním a sociálním odlišnostem
- k porozumění sociálním a mediálním tlakům a k dovednosti jim odolávat

5. Kompetence občanské:

- učitel žáka orientuje se v různorodosti sociálních zájmů a kultivuje jeho schopnost na základě tohoto poznání uvážlivě jednat
- učitel podněcuje žáka ke sledování veřejného života a k zaujetí informovaných stanovisek
- učí ho uvažovat v globálních souvislostech a s ohledem na požadavky trvale udržitelného rozvoje
- vede ho tak, aby byl ve svých postojích a konání veden základními hodnotami demokracie, respektu k druhým, tolerance, byl si vědom svých práv i povinností a hájil principy právního státu
- učitel vede žáka k poznávání kulturních a duchovních hodnot a jejich ochraně

6. Kompetence k podnikavosti:

- učitel vede žáka tak, aby se zodpovědně a s ohledem na své potřeby a předpoklady rozhodoval o svém vzdělávání a profesní orientaci
- aby získával a vyhodnocoval informace o vzdělávacích a pracovních příležitostech
- aby se orientoval v pracovněprávní problematice
- aby rozuměl základním principům fungování tržního systému a globalizované ekonomiky
- aby si byl vědom důležitých faktorů a rizik působících při realizaci podnikatelských záměrů

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

VÝSTUPY ŠVP	UČIVO TÉMA	KONKRETIZACE
1. ročník		
ÚVOD DO POLITOLOGIE (OBČAN VE STÁTĚ) - úvod Žák: ▪ seznamuje se s různými typy států a s významem státu pro život občanů ▪ ▪ ÚVOD DO PRÁVNÍ A PRACOVNĚPRÁVNÍ PROBLEMATIKY (OBČAN A PRÁVO) ▪ Žák: ▪ objasní strukturu a systém práva a znaky právních norem ▪ objasní systém tvorby právních předpisů, ▪ vymezí podmínky vzniku a zániku základních právních vztahů, práva a povinnosti účastníků těchto vztahů ▪ objasní základní pojmy občanského a obchodního práva ▪ objasní důsledky neznalosti smlouvy, rozeznává, jaké případy se řeší v	Stát občané a cizinci právo a spravedlnost právo v každodenním životě	Znaky, funkce, formy státu Občanská práva a povinnosti, cizinci v ČR Smysl a účel práva, morálka a právo Právní řád ČR, systém právních odvětví, druhy právních norem Právní subjektivita, způsobilost k právním úkonům Všeobecné podmínky smluv, jejich význam a obsah

občanském soudním řízení a jaké v trestním řízení - vymezí podmínky trestní postizitelnosti, rozliší trestný čin a přestupek - uvede náplň činnosti základních orgánů právní ochrany - respektuje platné právní normy v pracovněprávních vztazích - umí uzavřít pracovní smlouvu a podat výpověď - zná svá pracovní práva - objasní funkci odborů - volí bezpečné pracovní postupy šetrné k životnímu prostředí, používá adekvátní pracovní pomůcky - chová se poučeně a adekvátně v případě pracovního úrazu MEZINÁRODNÍ VZTAHY Žák: - chápe význam a podstatu	orgány právní ochrany	Účel a průběh občanského soudního řízení, orgány činné v trestním řízení Funkce a úkoly, právnické profese, systém právního poradenství, činnost občanských poraden Právní podmínky vzniku, změny a zániku pracovního poměru, práva a povinnosti účastníků pracovněprávních vztahů Odbory
- mezinárodních vztahů a mezinárodní spolupráce - objasní důvody evropské integrace a uvede orgány EU, včetně jejich funkcí - posoudí vliv začlenění ČR do EU - zná významné mezinárodní organizace, včetně jejich funkcí - uvede instituce, na které se může obrátit v případě problémů při pobytu v zahraničí - dokáže vysvětlit pojem globalizace a uvést příklady, jak se v současném světě projevuje - orientuje se v globálních problémech ohrožujících naši civilizaci a dokáže se zamyslet nad jejich možnými řešeními	- pracovní právo - bezpečnost práce	Zásady bezpečnosti práce, ekologická hlediska práce, pracovní úraz a odškodnění. Proces integrace, její význam, EU a její orgány, jednotná evropská měna Důvody, význam a výhody, účel a náplň činnosti významných mezinárodních organizací (EU, NATO, OSN)
2. ročník		
ÚVOD DO EKONOMIE A. TRŽNÍ EKONOMIKA Žák: - vysvětlí mechanismy fungování trhu - stanoví cenu jako součet nákladů, zisku a DPH, objasní důvody kolísání ceny podle vývoje nabídky a poptávky - rozpozná cenové triky a klamavou nabídku - rozlišuje formy podnikání, posuzuje jejich výhody a rizika; ví, jak postupovat při zakládání podnikatelské činnosti - analyzuje skrytý obsah reklamy a význam marketingu B. NÁRODNÍ HOSPODÁŘSTVÍ A ÚLOHA STÁTU V EKONOMICE - Žák: - objasní fiskální politiku státu a daňový systém	- evropská integrace - mezinárodní spolupráce globalizace	Globalizace a její projevy v současném světě Globální problémy, jejich nebezpečnost a možná řešení při výuce se využívá projektového vyučování, exkurzí a přednášek

▪ uveďte, jak podá daňové přiznání, jak provede základní výpočty a zjistí výši sociálního a zdravotního pojištění ▪ posoudí vliv a význam základních ekonomických ukazatelů ▪ vysvětlí podstatu inflace a její důsledky ▪ objasní funkci úřadů práce a personálních agentur, vyhledá informace o zaměstnání a rekvalifikaci, uveďte postup, jak vypočítá životní minimum a zažádá o příslušnou sociální dávku	globální problémy	Typy ekonomik, ekonomický cyklus, tržní mechanismus, nabídka a poptávka, tvorba ceny, globální ekonomické otázky Právní formy podnikání Marketing a PR, reklama.
C. FINANCE Žák: ▪ používá běžné platební nástroje a využívá moderní formy bankovních služeb ▪ uveďte principy pohybu cen akcií a formy cenných papírů na základě příjmů a výdajů dokáže sestavit rozpočet domácnosti, ▪ řeší schodkový i přebytkový rozpočet domácnosti ▪ vybere nejvýhodnější produkt pro investování finančních prostředků, ▪ zdůvodní volbu, vybere nejvýhodnější úvěrový a pojistný produkt, zdůvodní svou volbu ▪ vysvětlí, jak uplatňovat práva spotřebitele ▪ vysvětlí způsoby stanovení úrokových sazeb a rozdíl mezi ní a RPSN ▪ objasní funkci ČNB a její vliv na činnost komerčních bank	▪ základní ekonomické pojmy ▪ ekonomické subjekty ▪ marketing ▪ fiskální politika ▪ sociální politika	Státní rozpočet a daňová soustava Inflace, kurs měny, zahraniční platební bilance, HDP Důchodový systém, systém sociálních dávek, životní minimum, nezaměstnanost, státní politika zaměstnanosti
ÚVOD DO PSYCHOLOGIE (ČLOVĚK JAKO JEDINEC) Žák: ▪ uvědomuje si odlišnosti v lidském chování a poznává působící faktory ▪ zná vývojové fáze lidského života a podá jejich charakteristiku ▪ vyloží, jak člověk vnímá, poznává a prožívá skutečnost, určuje ovlivňující faktory ▪ porovnává různé metody učení a umí je aplikovat při vlastní práci ▪ využívá získané poznatky při poznávání druhých a sebepoznání, učí se vyrovnávat s náročnými životními situacemi. ▪ ▪ TRH PRÁCE A PROFESNÍ VOLBA ▪ Žák: ▪ posoudí své předpoklady pro volbu dalšího studia a profesní orientace a profesní a vzdělávací nabídku a poptávku na českém a evropském trhu práce, pružně na ni reaguje	▪ monetární politika ČNB ▪ bankovní soustava ▪ peníze ▪ finanční produkty ▪ hospodaření domácnosti ▪ osobnost člověka	Funkce peněz, formy platebního styku, cenné papíry, akcie, burza Typy rozpočtu domácnosti, tok peněz v domácnosti, práva spotřebitele a předpisy na ochranu spotřebitele Způsoby využití přebytku finančních prostředků, spořicí a investiční produkty, další způsoby investování peněz, řešení nedostatku finančních prostředků, úvěrové produkty, leasing, úrokové sazby, RPSN, pojištění ČNB a komerční banky, specializované finanční instituce a moderní formy bankovníctví

- vhodně prezentuje vlastní osobu a práci, umí vyhotovit dokumentaci pro přijímací řízení k dalšímu studiu i ve zvolené profesi - reflektuje význam práce, vytvoří si vyvážený pracovní rozvrh. ÚVOD DO SOCIOLOGIE (ČLOVĚK VE SPOLEČNOSTI) Žák: - uplatňuje vhodné způsoby komunikace a umí konstruktivně řešit případné neshody - respektuje kulturní odlišnosti, reflektuje podstatu kulturních předsudků a jejich důsledky - chápe podstatu, funkci a důsledky sociální kontroly - rozumí povaze sociálních změn, rozlišuje změny konstruktivní a destruktivní - objasní podstatu základních sociálních problémů současnosti i sociálně-patologického chování, včetně jeho dopadů ÚVOD DO POLITOLOGIE (OBČAN VE STÁTĚ) Žák: - chápe funkci ústavy, tří složek moci a orgánů státní moci, seznamuje se s činností jednotlivých státních institucí - vyloží podstatu demokracie, porovná postavení občana v demokratickém a totalitním státě - chápe podstatu politického pluralismu, orientuje se v daném politickém spektru - vyloží podstatu komunálních a parlamentních voleb	- podstata lidské psychiky - psychologie v každodenním životě - profesní volba - mezinárodní trh práce - osobní management - společenská podstata člověka - sociální struktura společnosti - sociální fenomény a procesy - demokracie	Typologie osobnosti, vlastnosti, schopnosti, charakter Zaměřenost osobnosti a poruchy zaměřenosti životní cesta člověka, psychické procesy, vnímání, představování, myšlení Psychologie učení, druhy učení, problematika efektivního studia Socializace osobnosti Interakce a komunikace mezi lidmi Práce jako seberealizace, hodnocení vlastních schopností, příprava na volbu profese, přijímací pohovor a výběrové řízení, kariérní růst, dobrovolnictví Informační, poradenské a zprostředkovatelské služby, pracovní trh v EU, profesní mobilita, rekvalifikace, celoživotní vzdělávání Time management, zaměstnání a mezilidské vztahy, workholismus při výuce se využívá projektového vyučování, exkurzí a přednášek Socializace a sociální vazby Problémy komunikace a mezilidských vztahů Sociální útvary, instituce a organizace Sociální nerovnost a sociální mobilita Vztah jedince a různých sociálních útvarů Rodina, práce, masmédia, životní prostředí Sociální deviace a sociální problémy Principy a podoby demokracie Ústava ČR, právní stát Politické subjekty, politický život Volby a volební systémy
3. ročník: ÚVOD DO POLITOLOGIE (OBČAN VE STÁTĚ) Žák: objasní podstatu občanské společnosti, seznamuje se s formami aktivní participace občanů na společenském dění	lidská práva	Podstata a instituce občanské společnosti Porušování a ochrana lidských práv, základní dokumenty, funkce ombudsmana Znaky a přehled vybraných ideologií

▪ objasní podstatu lidských a občanských práv, chápe podstatu politického extremismu ▪ uvádí příklady negativních společenských jevů, umí je analyzovat, navrhuje způsoby jejich řešení ÚVOD DO RELIGIONISTIKY Žák: ▪ rozlišuje významné náboženské systémy ▪ identifikuje projevy náboženské a jiné nesnášenlivosti a rozezná projevy sektářského myšlení ÚVOD DO FILOZOFIE Žák: ▪ objasní podstatu filozofického tázání ve vztahu k mýtu, náboženství, vědy a umění ▪ rozliší hlavní filozofické směry a porovná řešení základních filozofických otázek ▪ posuzuje lidské jednání z hlediska etických norem, objasní dějinnou proměnlivost základních etických pojmů a norem ▪ zhodnotí význam vědeckého poznání, techniky a nových technologií i možná rizika jejich zneužití ▪ eticky a věcně správně argumentuje, rozpozná nekorektní argumentaci a manipulativní strategie v mezilidské komunikaci	▪ ideologie ▪ víra v lidském životě ▪ podstata filozofie ▪ filozofie v dějinách ▪ etika	Demokratické ideologie Nedemokratické extremistické ideologie Znaky a podoby náboženské víry Náboženské systémy, církve a sekty Vztah filozofie k mýtu, náboženství, vědě a umění Základní filozofické otázky a možné odpovědi na ně (filozofická paradigmat, filozofie umění a estetika, filozofie dějin, přírody, práva antropologie, filozofie vědy a jazyka) Klíčové filosofické etapy a směry Etické hodnocení a normy v dějinách myšlení Moderní věda a problém jejího etického hodnocení Základní komunikační dovednosti a manipulativní strategie v komunikaci
--	---	---

7.13 Tělesná výchova

Ročník	1.	2.	3.	4.
Hodinová dotace	2	2	2	2

Charakteristika vyučovacího předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu

V tělesné výchově rozvíjíme u žáků nejen tělesnou zdatnost, ale snažíme se i o formování osobnosti žáka. Vytváříme pozitivní vztah k pohybové aktivitě a kladné charakterové vlastnosti založené na schopnosti komunikovat a spolupracovat. Snažíme se nabídnout žákům široké spektrum pohybových aktivit a vybavit je základními pohybovými dovednostmi tak, aby si žák mohl vybrat pohybovou aktivitu, která mu vyhovuje a pokračoval v ní po ukončení studia. V hodinách tělesné výchovy klademe důraz nejen na individuální výkon v atletice a gymnastice, ale také na prožitkovou a týmovou spolupráci v míčových a netradičních hrách. Podněcujeme samostatnost žáků, jejich aktivní přístup, osobní zkušenosti a názory, větší zodpovědnost za bezpečnost a zdraví, organizační schopnosti atd. Tělesná výchova směřuje k hlubší orientaci žáků v otázkách vlivu pohybových aktivit na zdraví. Vede k osvojení a pravidelnému využívání konkrétních pohybových činností v souladu s jejich pohybovými zájmy a zdravotními potřebami. Velká pozornost je věnována rozvoji pohybového nadání i korekci pohybových oslabení.

Výchovně vzdělávací cíle

Tělesná výchova směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- získat kladný postoj k tělesné výchově a sportu;
- zapojit se do sportovní činnosti ve svém volném čase a usilovat o zlepšení své tělesné zdatnosti;
- pravidelně provozovat pohybové aktivity ve svém denním režimu;
- cítit radost a uspokojení ze sportovní činnosti;
- chápat tělesnou výchovu jako prostředek ke zvyšování tělesné zdatnosti, kultivaci projevu a k ochraně zdraví;
- vyrovnávat nedostatek pohybu a jednostrannou tělesnou a duševní zátěž;
- spolupracovat při organizaci sportovních soutěží;
- orientovat se v základních pravidlech jednotlivých sportovních odvětví;
- dbát na bezpečnost a znát zásady první pomoci;
- dodržovat zásady osobní hygieny;
- využívat pohybových činností, pravidel a soutěží ke správným rozhodovacím postupům podle zásad fair play.

Pojetí výuky

Volit takový přístup k žákům, aby převládaly pozitivní emoce. Využívat metody, které zvyšují motivaci a efektivitu, a tedy i kvalitu výchovně vzdělávacího procesu. Vedle tradičních metod hromadného nácviku a procvičování bude uplatňován individuální přístup, zejména u žáků s rozdílným stupněm schopností a dovedností. Podle podmínek nabídneme takovou sportovní činnost, která bude pro žáky přínosem po fyzické i psychické stránce a sledován bude i zdravotní aspekt. Kromě pravidelných vyučovacích hodin tělesné výchovy nabídneme žákům lyžařský kurz, sportovně turistický kurz, cyklistický kurz, sportovní dny a soutěže. Do tělesné výchovy budou zařazena taková cvičení a sporty, na které mohou navázat a provozovat je ve volném čase. Nabídka tělovýchovných aktivit a sportu se zvyšuje a není nutné provozovat jen tradiční činnosti, ale ukázat a najít i další atraktivní sportovní aktivity. Výuka v prvním a druhém ročníku bude zaměřena na to, aby žáci poznali všestrannou nabídku činností a sportů. Ve třetím a čtvrtém ročníku bude více respektována sportovní orientace jednotlivců a tříd. Přirozeným způsobem do tělovýchovné činnosti včlenit i teoretické poznatky a pravidla, veškerou sportovní činnost vést v duchu fair play.

Hodnocení výsledků

Žáci budou hodnoceni objektivně, tak aby hodnocení mělo motivační charakter. Bude brán zřetel nejen na výkonnost, ale i na individuální pokroky a pravidelnou účast v hodinách tělesné výchovy. Každý žák může být hodnocen výborně. Pohybové a zdatností testy slouží učitel i žákům pro porovnání mezi sebou, se svými a tabulkovými hodnotami. Vyučující si podle výkonů může vybírat žáky do školních týmů na sportovní soutěže.

Přínos vyučovacího předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat

1. kompetence k učení

- žák si osvojuje vhodné metody a způsoby rozvoje pohybových dovedností;
- samostatně pozoruje, experimentuje a kriticky posuzuje výsledky osvojovaných pohybových dovedností;
- pozoruje vlastní pokrok, určí nedostatky a zhodnotí výsledky svého učení.

2. kompetence k řešení problémů

- žák analyzuje příčiny problému a neúspěchu ve sportovních disciplínách a hrách a plánuje způsoby jejich řešení;

- využívá získané vědomosti a dovednosti k objevování různých variant řešení problémů;
- uvědomuje si zodpovědnost za svá rozhodnutí vůči spoluhráčům.

3. kompetence komunikativní

- žák formuluje a vyjadřuje své myšlenky v kolektivních hrách, naslouchá druhým a vhodně reaguje na podněty;
- rozvíjí své komunikativní dovednosti k vytváření vztahů potřebných pro kvalitní spolupráci se spoluhráči a učiteli.

4. kompetence sociální a personální

- žák ovládá a řídí své jednání a chování tak, aby dosáhl pocitu uspokojení a sebeúcty;
- respektuje názory a zkušenosti druhých lidí a čerpá z nich poučení.

5. kompetence pracovní

- žák bezpečně a účinně používá tělocvičné nářadí a náčiní, dodržuje vymezená pravidla pro provoz v tělocvičnách a na sportovištích a plní povinnosti vyplývající z pokynů pro sportovní akce mimo školu.

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

Výsledky vzdělávání	Učivo 1. ročník
Žák ▪ umí v souladu s individuálními předpoklady osvojené pohybové dovednosti aplikovat ve hře, soutěži a rekreační činnosti; ▪ posoudí provedení osvojované pohybové činnosti, označí nedostatky a jejich zjevné příčiny; ▪ zná základní pravidla atletických disciplín; ▪ dovede technicky zvládnout skok daleký, vrh koulí, zvládne vytrvalostní běh i běh na krátkou trať;	ATLETIKA – 1500 m, vytrvalost ▪ technika běhu ▪ odrazová cvičení ▪ vrh koulí ▪ nízký a vysoký start ▪ rozvoj běžecké rychlosti
▪ zvládá základní kotouly vpřed a vzad; ▪ zvládne základní přímé skoky na trampolíně, ▪ vyšplhá na tyči s přírazem; ▪ zvládne výmyk na hrazdě;	SPORTOVNÍ GYMNASTIKA – kotoul vpřed a vzad ▪ základní přímé skoky na ▪ trampolíně ▪ šplh na tyči s přírazem ▪ výmyk na hrazdě ▪ kondiční cvičení (kliky, shyby) ▪ posílení břišního svalstva
▪ dodržuje základní pravidla sportovních her; ▪ uplatňuje osvojené herní činnosti jednotlivce ve hře; ▪ hraje jednoduchou hru s upravenými i normálními pravidly (basketbal, volejbal, florbal, fotbal); ▪ zná základní herní kombinace a využívá je ve hře;	SPORTOVNÍ HRY VOLEJBAL – HČJ, odbíjení spodem a vrchem, spodní podání, průpravné hry FLORBAL – HČJ, vedení míčku, přihrávka, střelba průpravná hra BASKETBAL – HČJ, přihrávka, dribling, střelba z krátké vzdálenosti, průpravná hra FOTBAL – HČJ, vedení míče, přihrávka, zakončení, průpravná hra
▪ zvládne minimálně dva plavecké způsoby (prsa, kraul...); ▪ umí jejich správnou techniku a odstraní případné chyby; ▪ zvládne pomoc unavenému plavci, případně pomoc tonoucímu;	PLAVÁNÍ – prověření plaveckých dovedností a návyků ▪ nácvik plaveckého způsobu prsa a kraul ▪ základy vodního póla
Výsledky vzdělávání	UČIVO 1. ROČNÍK
Žákyně ▪ umí v souladu s individuálními předpoklady osvojené pohybové dovednosti aplikovat ve hře, soutěži a rekreační činnosti; ▪ posoudí provedení osvojované pohybové činnosti, označí nedostatky a jejich zjevné příčiny; ▪ zná základní pravidla atletických disciplín; ▪ dovede technicky zvládnout skok daleký a vrh koulí, zvládne vytrvalostní běh i běh na krátkou trať;	ATLETIKA – 800 m, vytrvalost ▪ technika běhu ▪ odrazová cvičení ▪ vrh koulí ▪ nízký a vysoký start ▪ rozvoj běžecké rychlosti
▪ zvládá základní kotouly vpřed a vzad; ▪ zvládne základní přímé skoky na trampolíně, ▪ vyšplhá na tyči s přírazem; ▪ zvládne výmyk na hrazdě;	SPORTOVNÍ GYMNASTIKA – KOTOUL VPŘED A VZAD ZÁKLADNÍ PŘÍMÉ SKOKY NA TRAMPOLÍNĚ ŠPLH NA TYČI S PŘÍRAZEM VÝMYK NA HRAZDĚ KONDIČNÍ CVIČENÍ (KLIKY, VÝDRŽ VE SHYBU) POSÍLENÍ BŘIŠNÍHO SVALSTVA ESTETICKÁ CVIČENÍ (JÓGA, AEROBIK)
▪ dodržuje základní pravidla sportovních her;	SPORTOVNÍ HRY

▪ uplatňuje osvojené herní činnosti jednotlivce ve hře; ▪ hraje jednoduchou hru s upravenými i normálními pravidly (basketbal, volejbal, florbal, fotbal); ▪ zná základní herní kombinace a využívá je ve hře;	VOLEJBAL – HČJ, ODBÍJENÍ SPODEM A VRCEM, SPODNÍ PODÁNÍ, PRŮPRAVNÉ HRY FLORBAL – HČJ, VEDENÍ MÍČKU, PŘIHRÁVKA, STŘELBA PRŮPRAVNÁ HRA BASKETBAL – HČJ, PŘIHRÁVKA, DRIBLING, STŘELBA Z KRÁTKÉ VZDÁLENOSTI, PRŮPRAVNÁ HRA FOTBAL – HČJ, VEDENÍ MÍČE, PŘIHRÁVKA, ZAKONČENÍ, PRŮPRAVNÁ HRA
▪ zvládne minimálně dva plavecké způsoby (prsá, kraul...); ▪ umí jejich správnou techniku a odstraní případné chyby; ▪ zvládne pomoc unavenému plavci, případně pomoc tonoucímu;	PLAVÁNÍ – PROVĚŘENÍ PLAVECKÝCH DOVEDNOSTÍ A NÁVYKŮ ▪ NÁCVIK PLAVECKÉHO ZPŮSOBU PRSA A KRAUL ▪ ZÁKLADY VODNÍHO PÓLA
Výsledky vzdělávání	Učivo 2. ročník
Žák: ▪ umí v souladu s individuálními předpoklady osvojené pohybové dovednosti aplikovat ve hře, soutěži a rekreační činnosti; ▪ posoudí provedení osvojované pohybové činnosti, označí nedostatky a jejich zjevné příčiny; ▪ zná základní pravidla atletických disciplín; ▪ dovede technicky zvládnout skok daleký a vrh koulí, zvládne vytrvalostní běh i běh na krátkou trať;	ATLETIKA – 1500 m, vytrvalost ▪ rychlostní vytrvalost ▪ technika běhu ▪ odrazová cvičení ▪ vrh koulí, nácvik hodů ▪ nízký a vysoký start ▪ rozvoj běžecké rychlosti
▪ zvládá základní kotouly vpřed a vzad; ▪ zvládne základní přímé skoky na trampolíně, ▪ přeskok přes kozu (roznožka) ▪ vyšplhá na tyči s přírazem; ▪ zvládne výmyk na hrazdě;	SPORTOVNÍ GYMNASTIKA – kotoul vzad se zášvihem ▪ nácvik stoje na rukou ▪ základní přímé skoky na trampolíně ▪ přeskok (roznožka) ▪ šplh na tyči s přírazem ▪ výmyk na hrazdě ▪ seskok podmetmo ▪ kondiční cvičení ▪ kliky, shyby/ ▪ všeobecný rozvoj svalů ▪ trupu, HK, DK
▪ dodržuje základní pravidla sportovních her; ▪ uplatňuje osvojené herní činnosti jednotlivce ve hře; ▪ hraje jednoduchou hru s upravenými i normálními pravidly (basketbal, volejbal, florbal, fotbal); ▪ zná základní herní kombinace a využívá je ve hře;	SPORTOVNÍ HRY VOLEJBAL – HČJ, odbíjení spodem a vrchem, spodní podání a vrchní podání, řízená hra FLORBAL – HČJ, vedení míčku, přihrávka, střelba kombinace, hra BASKETBAL – HČJ, přihrávka, dribling, dvojtakt, kombinace, hra FOTBAL – HČJ, vedení míče, přihrávka, zakončení, herní kombinace, hra
▪ zvládne minimálně dva plavecké způsoby (prsá, kraul...); ▪ umí jejich správnou techniku a odstraní případné chyby; ▪ zvládne pomoc unavenému plavci, případně pomoc tonoucímu;	PLAVÁNÍ – zdokonalování plaveckého způsobu prsa a kraul ▪ vodní pólo (přihrávka) ▪ plavání pod vodou ▪ startovní skok ▪ dopomoc unavenému plavci
▪ zvládne základní lyžařské či snowboardové dovednosti ▪	LYŽAŘSKÝ KURZ – chůze na lyžích ▪ obraty ▪ základní oblouk /lyže, snowboard/ ▪ pohyb na běžeckých lyžích
Výsledky vzdělávání	Učivo 2. ročník
Žákyně: ▪ umí v souladu s individuálními předpoklady osvojené pohybové dovednosti aplikovat ve hře, soutěži a rekreační činnosti; ▪ posoudí provedení osvojované pohybové činnosti, označí nedostatky a jejich zjevné příčiny; ▪ zná základní pravidla atletických disciplín; ▪ dovede technicky zvládnout skok daleký a vrh koulí, zvládne vytrvalostní běh i běh na krátkou trať;	ATLETIKA – 800 m, vytrvalost rychlostní vytrvalost technika běhu odrazová cvičení vrh koulí, nácvik hodů nízký a vysoký start rozvoj běžecké rychlosti
▪ zvládá základní kotouly vpřed a vzad; ▪ zvládne základní přímé skoky na trampolíně, ▪ přeskok přes kozu (roznožka) ▪ vyšplhá na tyči s přírazem;	SPORTOVNÍ GYMNASTIKA – kotoul vzad se zášvihem ▪ nácvik stoje na rukou ▪ základní přímé skoky na trampolíně

▪ zvládne výmky na hrazdě;	▪ přeskok (roznožka) ▪ šplh na tyči s přírazem ▪ výmky na hrazdě ▪ seskok podmetmo ▪ kondiční cvičení ▪ kliky, výdrž ve shybu ▪ všeobecný rozvoj svalů ▪ trupu, HK, DK, flexibilita ▪ estetická cvičení (jóga, aerobik)
▪ dodržuje základní pravidla sportovních her; ▪ uplatňuje osvojené herní činnosti jednotlivce ve hře; ▪ hraje jednoduchou hru s upravenými i normálními pravidly (basketbal, volejbal, florbal, fotbal); ▪ zná základní herní kombinace a využívá je ve hře;	SPORTOVNÍ HRY VOLEJBAL – HČJ, odbíjení spodem a vrchem, spodní podání a vrchní podání, řízená hra FLORBAL – HČJ, vedení míčku, přihrávka, střelba kombinace, hra BASKETBAL – HČJ, přihrávka, dribling, dvojtakt, kombinace, hra FOTBAL – HČJ, vedení míče, přihrávka, zakončení, herní kombinace, hra
▪ zvládne minimálně dva plavecké způsoby (prsa, kraul...); ▪ umí jejich správnou techniku a odstraní případné chyby; ▪ zvládne pomoc unavenému plavci, případně pomoc tonoucímu;	PLAVÁNÍ – zdokonalování plaveckého způsobu prsa a kraul ▪ vodní pólo /přihrávka/ ▪ plavání pod vodou ▪ startovní skok ▪ dopomoc unavenému plavci
▪ zvládne základní lyžařské či snowboardové dovednosti ▪	LYŽAŘSKÝ KURZ – chůze na lyžích ▪ obraty ▪ základní oblouk /lyže, snowboard/ ▪ pohyb na běžeckých lyžích
Výsledky vzdělávání	Učivo 3. ročník
Žák: ▪ umí v souladu s individuálními předpoklady osvojené pohybové dovednosti aplikovat ve sportovních činnostech, soutěži a rekreační činnosti; ▪ posoudí provedení osvojované pohybové činnosti, označí nedostatky a jejich zjevné příčiny; ▪ zná základní pravidla atletických disciplín; ▪ dovede technicky zvládnout skok daleký a vrh koulí, zvládne vytrvalostní běh i běh na krátkou trať;	ATLETIKA – 1500 m, 3000 m vytrvalost ▪ technika běhu ▪ odrazová cvičení ▪ vrh koulí, hody ▪ nízký a vysoký start ▪ rozvoj běžecké rychlosti
▪ zvládá základní kotouly vpřed a vzad; ▪ zvládá projít stojem na rukou ▪ zvládne skoky na trampolíně, ▪ vyšplhá na tyči s přírazem a na laně ▪ zvládne výmky na hrazdě; podmet	SPORTOVNÍ GYMNASTIKA – prostná, jednoduchá sestava ▪ skoky na trampolíně ▪ přeskok /skrčka/ ▪ šplh /tyč, lano/ ▪ výmky na hrazdě a podmet ▪ toč vzad ▪ kondiční cvičení ▪ (kliky, shyby) ▪ posilování svalstva trupu, ▪ DK, HK
▪ dodržuje základní pravidla sportovních her; ▪ uplatňuje osvojené herní činnosti jednotlivce ve hře; ▪ hraje jednoduchou hru s upravenými i normálními pravidly (basketbal, volejbal, florbal, fotbal); ▪ zná základní herní kombinace a využívá je ve hře;	SPORTOVNÍ HRY VOLEJBAL – HČJ, odbíjení spodem a vrchem, spodní a vrchní podání, útočný úder, hra FLORBAL – HČJ, vedení míčku, přihrávka, střelba přechod útoku – obrana, hra BASKETBAL – HČJ, přihrávka, dribling, dvojtakt, střelba ze střední vzdálenosti, hra ZONOVÁ OBRANA FOTBAL – HČJ, vedení míče, přihrávka, kombinace, průpravná hra 3-3, hra rozhodování – pravidla
▪ zvládne minimálně dva plavecké způsoby (prsa, kraul) ▪ znak ▪ umí jejich správnou techniku a odstraní případné chyby; ▪ zvládne pomoc unavenému plavci, případně pomoc tonoucímu;	PLAVÁNÍ – plavecké způsoby – prsa, kraul, znak ▪ plavání pod vodou ▪ startovní skok ▪ vodní pólo ▪ plavecká vytrvalost (1000 m) ▪ záchrana tonoucího
Využití všech získaných dovedností z TEV a jejich další rozvoj ve specifickém prostředí	SPORTOVNĚ – TURISTICKÝ KURZ ▪ sportovní hry, turistika, cykloturistika ▪ plavání, běh

Výsledky vzdělávání	Učivo 3. ročník
Žákyně: - umí v souladu s individuálními předpoklady osvojené pohybové dovednosti aplikovat ve sportovních činnostech, soutěži a rekreační činnosti; - posoudí provedení osvojované pohybové činnosti, označí nedostatky a jejich zjevné příčiny; - zná základní pravidla atletických disciplín; - dovede technicky zvládnout skok daleký a vrh koulí, zvládne vytrvalostní běh i běh na krátkou trať;	ATLETIKA – 800 m, 1500 m vytrvalost - technika běhu - odrazová cvičení - vrh koulí, hody - nízký a vysoký start - rozvoj běžecké rychlosti
- zvládá základní kotouly vpřed a vzad; - zvládá projít stojem na rukou - zvládne skoky na trampolíně, - vyšplhá na tyči s přírazem a na laně - zvládne výmyk na hrazdě; podmet	Sportovní gymnastika – prostná, jednoduchá - sestava - skoky na trampolíně - přeskok (skrčka) - šplh (tyč, lano) - výmyk na hrazdě a podmet - toč vzad - kondiční cvičení - kliky, výdrž ve shybu/ - posilování svalstva trupu, - DK, HK, flexibilita - estetická cvičení (jóga, aerobik)
- dodržuje základní pravidla sportovních her; - uplatňuje osvojené herní činnosti jednotlivce ve hře; - hraje jednoduchou hru s upravenými i normálními pravidly (basketbal, volejbal, florbal, fotbal); - zná základní herní kombinace a využívá je ve hře;	SPORTOVNÍ HRY VOLEJBAL – HČJ, odbíjení spodem a vrchem, spodní a vrchní podání, útočný úder, hra FLORBAL – HČJ, vedení míčku, přihrávka, střelba přechod útok – obrana, hra BASKETBAL – HČJ, přihrávka, dribling, dvojtakt, střelba ze střední vzdálenosti, hra zónová obrana FOTBAL – HČJ, vedení míče, přihrávka, kombinace, průpravná hra 3-3, hra rozhodování – pravidla
- zvládne minimálně dva plavecké způsoby (prsá, kraul) - znak - umí jejich správnou techniku a odstraní případné chyby; - zvládne pomoc unavenému plavci, případně pomoc tonoucímu;	PLAVÁNÍ – plavecké způsoby – prsa, kraul, znak - plavání pod vodou - startovní skok - vodní pólo - plavecká vytrvalost (1000 m) - záchrana tonoucího
Využití všech získaných dovedností z TEV a jejich další rozvoj ve specifickém prostředí	SPORTOVNĚ – TURISTICKÝ KURZ - sportovní hry, turistika, cykloturistika - plavání, běh
Výsledky vzdělávání	Učivo 4. ročník
Žák: - umí v souladu s individuálními předpoklady osvojené pohybové dovednosti aplikovat ve sportovních činnostech, soutěži a rekreační činnosti; - posoudí provedení osvojované pohybové činnosti, označí nedostatky a jejich zjevné příčiny; - zná základní pravidla atletických disciplín; - dovede technicky zvládnout skok daleký a vrh koulí, zvládne vytrvalostní běh i běh na krátkou trať;	ATLETIKA – 3000m vytrvalost - technika běhu - odrazová cvičení - vrh koulí, hody - štafety – předávka - rozvoj běžecké rychlosti
- zvládá základní kotouly vpřed a vzad; - zvládá projít stojem na rukou - zvládne skoky na trampolíně, - vyšplhá na tyči s přírazem a na laně - zvládne výmyk na hrazdě; podmet - seznámení s dalším gymnastickým nářadím (bradla, kruhy)	SPORTOVNÍ GYMNASTIKA – prostná, jednoduchá sestava - skoky na trampolíně - přeskok – švédská bedna - šplh (tyč, lano) - výmyk na hrazdě a podmet - toč vzad - kondiční cvičení (kliky, shyby) - posilování svalstva trupu, - DK, HK
dodržuje základní pravidla sportovních her;	SPORTOVNÍ HRY

▪ uplatňuje osvojené herní činnosti jednotlivce ve hře; ▪ hraje jednoduchou hru s upravenými i normálními pravidly (basketbal, volejbal, florbal, fotbal); ▪ zná základní herní kombinace a využívá je ve hře;	VOLEJBAL – HČJ, odbíjení spodem a vrchem, spodní a vrchní podání, útočný úder, hra a rozhodování FLORBAL – HČJ, vedení míčku, přihrávka, střelba průpravná cvičení, hra BASKETBAL – HČJ, přihrávka, dribling, dvojtakt, střelba ze střední vzdálenosti, hra kombinovaná obrana rozhodování FOTBAL – HČJ, vedení míče, přihrávka, kombinace, průpravná cvičení, hra rozhodování – pravidla
▪ zvládne minimálně dva plavecké způsoby (prsa, kraul) ▪ znak ▪ umí jejich správnou techniku a odstraní případné chyby; ▪ zvládne pomoc unavenému plavci, případně pomoc tonoucímu;	PLAVÁNÍ – plavecké způsoby – prsa, kraul, znak ▪ plavání pod vodou ▪ startovní skok ▪ vodní pólo ▪ plavecká vytrvalost (1000 m) ▪ záchrana tonoucího
Výsledky vzdělávání	Učivo 4. ročník
Žákyně: ▪ umí v souladu s individuálními předpoklady osvojené pohybové dovednosti aplikovat ve sportovních činnostech, soutěži a rekreační činnosti; ▪ posoudí provedení osvojované pohybové činnosti, označí nedostatky a jejich zjevné příčiny; ▪ zná základní pravidla atletických disciplín; ▪ dovede technicky zvládnout skok daleký a vrh koulí, zvládne vytrvalostní běh i běh na krátkou trať;	ATLETIKA – 1500m vytrvalost ▪ technika běhu ▪ odrazová cvičení ▪ vrh koulí, hody ▪ štafety – předávka ▪ rozvoj běžecké rychlosti
▪ zvládá základní kotouly vpřed a vzad; ▪ zvládá projít stojem na rukou ▪ zvládne skoky na trampolíně, ▪ vyšplhá na tyči s přírazem a na laně ▪ zvládne výmyk na hrazdě; podmet ▪ seznámení s dalším gymnastickým nářadím (bradla, kruhy)	SPORTOVNÍ GYMNASTIKA – prostná, jednoduchá sestava ▪ skoky na trampolíně ▪ přeskok – švédská bedna ▪ šplh (tyč, lano) ▪ výmyk na hrazdě a podmet ▪ toč vzad ▪ kondiční cvičení ▪ (kliky, výdrž ve shybu) ▪ posilování svalstva trupu, ▪ DK, HK, flexibilita ▪ estetická cvičení ▪ (jóga, aerobik)
▪ dodržuje základní pravidla sportovních her; ▪ uplatňuje osvojené herní činnosti jednotlivce ve hře; ▪ hraje jednoduchou hru s upravenými i normálními pravidly (basketbal, volejbal, florbal, fotbal); ▪ zná základní herní kombinace a využívá je ve hře;	SPORTOVNÍ HRY VOLEJBAL – HČJ, odbíjení spodem a vrchem, spodní a vrchní podání, útočný úder, hra a rozhodování FLORBAL – HČJ, vedení míčku, přihrávka, střelba průpravná cvičení, hra rozhodování BASKETBAL – HČJ, přihrávka, dribling, dvojtakt, střelba ze střední vzdálenosti, hra kombinovaná obrana rozhodování FOTBAL – HČJ, vedení míče, přihrávka, kombinace, průpravná cvičení, hra rozhodování – pravidla
▪ zvládne minimálně dva plavecké způsoby (prsa, kraul) ▪ znak ▪ umí jejich správnou techniku a odstraní případné chyby; ▪ zvládne pomoc unavenému plavci, případně pomoc tonoucímu;	PLAVÁNÍ – plavecké způsoby – prsa, kraul, znak ▪ plavání pod vodou ▪ startovní skok ▪ vodní pólo ▪ plavecká vytrvalost (1000 m) ▪ záchrana tonoucího

7.14 Počítačová grafika (výtvarná tvorba)

Estetická výchova

Ročník	1.	2.	3.	4.
Hodinová dotace	2	2	-	-

Vzdělávací oblast: Umění a kultura

Charakteristika vyučovacího předmětu

Vyučovací předmět Počítačová grafika realizuje vzdělávací obsah Výtvarného oboru a rozvíjí průřezová témata Mediální výchova, Environmentální výchova a Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech. Výtvarná tvorba se zabývá procesem obrazové tvorby, obrazového vnímání a užívání vizuálně obrazných znakových systémů k poznání a komunikaci.

Obsahové vymezení

Vyučovací předmět Počítačová grafika a výtvarná tvorba rozvíjí abstraktní myšlení a výtvarné dispozice žáků. Sleduje vznik a vývoj jazyka vizuálně obrazné řeči jako komplexu vizuálních znakových systémů, reflektuje vztah tohoto obrazného jazyka k dalším způsobům a prostředkům lidského poznání a komunikace. Výuka předmětu vede žáky k tvůrčím dovednostem, utváří vztah žáků ke kulturnímu dědictví nejen výtvarného umění, ale i k užité tvorbě, lidovému umění a životnímu prostředí.

Výchovné a vzdělávací strategie

1. Kompetence k učení:

- učitel vede žáka ke studiu a orientování se v odborné literatuře.
- učitel motivuje žáka ke tvořivé a koncentrované práci s myšlenkovými asociacemi.
- v hodinách předmětu Vizuální kultura a výtvarná tvorba učitel vede žáky ke srovnání kontextu dobových a kulturních parametrů.
- v pozici diváka uměleckého díla učí učitel žáka rozpoznat a obhájit svůj podíl na jeho interpretaci.

2. Kompetence k řešení problémů:

- učitel vede žáky k cílevědomé analýze, ke schopnosti aktivní integrace myšlení, prožitku a vnímání.
- učitel vede žáka k hledání originálních přístupů v tvorbě.

3. Kompetence komunikativní:

- učitel požaduje po žácích přesné a správné formulování odborných dotazů.
- učitel vede žáky ke formálně správnému odbornému vyjadřování při písemném i mluveném projevu.
- učitel učí žáky svobodně vyjadřovat vlastní zážitky a otevřeně komunikovat o společně sdílených obsazích.
- učitel rozvíjí u žáků schopnost tvořivě experimentovat a tyto experimenty na různých úrovních reflektovat.

4. Kompetence sociální a personální:

- učitel žáka učí otevřenosti k dosud neznámému, k překonávání stereotypů dosavadního vlastního nahlížení, k odhalování dosud neuvědomělých pocitů a zážitků.
- učitel se snaží vést žáky k vlastnímu zážitku a k vlastní tvůrčí činnosti.
- učitel vede žáky k aktivní spolupráci v projektových týmech.

5. Kompetence občanské:

- učitel vede žáka k individuálnímu projevu a zároveň ke schopnosti konfrontovat se s názory spolužáků a učitele.

6. Kompetence k podnikavosti:

- učitel vede žáka k rozvoji osobních předpokladů v souvislosti s budoucím profesním zaměřením.
- učitel motivuje žáky k zapojení se do předmětových soutěží, k možnosti podílet se na tvorbě zázemí a prostředí školy

7. Zabezpečení výuky žáků se speciálními potřebami

- učitel reflektuje individuální potřeby těchto žáků.

8. Zabezpečení výuky nadaných žáků

- nadané žáky učitel vede s pečlivým přihlédnutím k jejich dosavadnímu individuálnímu vývoji.

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

VÝSTUPY ŠVP	UČIVO TÉMA	KONKRETIZACE
1. ROČNÍK		
Žák - dokáže tvůrčím způsobem pracovat s různými vyjadřovacími komponenty (hmota, barva, prostor, struktura...) - poznává a používá výtvarné postupy při svém výrazovém projevu - poznává různé druhy linií a jejich výrazové možnosti - užívá a kombinuje prvky obrazného vyjádření v plošném a v prostorovém výtvarném rámci - umí vyhledat kompoziční schémata významných staveb – základní geometrické struktury - učí se základní kompoziční rozvržení ve všech oblastech výtvarného umění - dovede rozvinout svou fantazii a výtvarně se vyjádřit podle svých pocitů - vnímá estetické kvality prostředí - užívá a kombinuje prvky obrazného vyjádření v plošném vyjádření a uspořádání prvků v prostorovém vyjádření - zobrazuje svou fantazii i životní zkušenosti - rozvíjí spolupráci a komunikaci - zaměřuje se vědomě na projevení vlastních životních zkušeností - dovede rozvinout svou fantazii a výtvarně se vyjádřit podle svých pocitů a nálad - je schopen hodnotit, obhájit a zdůvodnit vlastní uměleckou výpověď - dokáže výtvarně ztvárnit své prožitky, zážitky z filmů, knih - pozoruje a srovnává tvary prostorových objektů, užitekových předmětů a pokouší se je výtvarně vyjádřit v ploše - modelováním vytváří prostorové objekty na základě představ a fantazie	Práce s počítačem - Hardware (rozdělení počítačů, komponenty) - Software (základní rozdělení, jeho využití, operační systém) - Grafické programy - Zálohování dat, import, export dat. Úvod do grafického designu - Seznámení s grafickým designem - Stavební kameny – písmo, barvy, fotografie a ilustrace Kaligrafie - práce s perem, vytváření linií - Práce s linií, prostorem, tvoření kompozice - kompozice výtvarného díla - estetická a umělecká hodnota; krása, ideál, obecná východiska vkusu VEKTOROVÁ GRAFIKA - Základními pojmy (výhody, Nevýhody, vektor, využití) - Základní práce v programu (Adobe Illustrator) - Tvorba vektorové grafiky (grafická stylizace) Písmo - Anatomie písma, skupiny a kategorie písma, použití písmových rodin. - Kombinace vektorové grafiky s kaligrafií Barvy - barvy působí na psychiku člověka) - Tvorba barevného kruhu (pozdější využití v počítačové grafice) - Tvoření pomocí barev Fotografie - seznámení s produktovou fotografií a portrétovanou fotografií (metody, techniky) - práce s fotoaparátem - vytváření multimediálního souboru, základy úpravy fotografie AP - vytvoření multimediálního souboru, základy úpravy fotografie v Adobe Photoshop Bitmapová grafika - Základními pojmy bitmapové grafiky - Práce s Adobe Photoshop - Kombinace malby, fotografie a bitmapové grafiky MULTIMEDIÁLNÍ PREZENTACE - Tvorba portfolia - Prezentace výtvarných děl vypracovaných během školního roku	- Kompoziční principy (např. dominantanta, subdominantanta, vertikála, horizontála, diagonála, zlatý řez, kontrast, harmonie) - Jednota výtvarného, estetického a matematického řádu (výtvarná geometrie ulit – spirály, labyrinty, ornamenty, fraktály) - Různé typy zobrazení a jejich historické souvislosti (rovnoběžné promítání, pohledy, perspektiva, hieratická kompozice, lineární perspektiva, více pohledové zobrazení, průřezy prostorem) - Základní stavební prvky architektury (např. římsa, okno, portál, sloup, mozaika) - Charakter a psychologický účinek barev, jejich symbolické významy - Dostupné zobrazovací prostředky, přírodní a umělé materiály, přístupy pro vlastní vyjádření - Sledování, dokumentace a prezentace proměny vlastního výtvarného vývoje (archiv, portfolio, dokumentace, výstavy) - Spoluvytváření koncepce výtvarného řešení jednotlivých prostor školy a jejího okolí – instalace objektů - Poznání a zvládnutí vybraných výtvarných technik, manipulace s objekty, tvorba symbolických obsahů na základě asociativity celků a částí

2. ROČNÍK		
Žák ▪ užívá a kombinuje prvky obrazného vyjádření v plošném vyjádření a uspořádání prvků v prostorovém vyjádření ▪ zobrazuje svou fantazii i životní zkušenosti ▪ rozvíjí spolupráci a komunikaci ▪ zaměřuje se vědomě na projevení vlastních životních zkušeností ▪ dovede rozvinout svou fantazii a výtvarně se vyjádřit podle svých pocitů a nálad ▪ je schopen hodnotit, obhájit a zdůvodnit vlastní uměleckou výpověď ▪ dokáže výtvarně ztvárnit své prožitky, zážitky z filmů, knih ▪ pozoruje a srovnává tvary prostorových objektů, užitekových předmětů a pokouší se je výtvarně vyjádřit v ploše ▪ modelováním vytváří prostorové objekty na základě představ a fantazie	Opakování látky z předchozího ročníku Ilustrace ▪ Použití ilustrace v designu ▪ Styly ilustrací – kresba a malba ▪ Studijní kresby předmětů a v prostoru. ▪ Tvorba digitální ilustrace – práce s AI Hierarchie ▪ Uspořádání podle kaligrafie ▪ Uspořádání podle barev ▪ Uspořádání podle měřítka Kompozice ▪ Výběr a použití mřížky ▪ Seskupování objektu v dokumentu Příprava dokumentů pro tisk ▪ Plánování většího tiskového projektu Značka ▪ Tvorba značky – struktura značky ▪ Návrh vizuální identity ▪ Logo tvorba – vytvoření logo manuálu ▪ Branding Tvorba internetových stránek ▪ Stránka a její struktura (nastavení textů, barev, fotografie) ▪ Nastavení souborů (JPEG, GIF, video, MP3) ▪ Umístění stránky Příprava a realizace projektu ▪ Tvorba vlastní značky ▪ Standardní cíle projektu ▪ Analýza stylu – své značky a konkurence ▪ Brainstorming o smyslu značky ▪ Cílová skupina ▪ Návrh vizuální identity značky Prezentace projektu ▪ uspořádání na základě jejich výraznosti, velikosti a vzájemného postavení ve statickém a dynamickém vyjádření ▪ výtvarné barevné vztahy (podobnost, kontrast, rytmus), jejich kombinace a proměny v ploše, objemu a prostoru umění 19. stol. – srovnání klasicismu a romantismu – analogické příklady tohoto vztahu ▪ realismus a jeho reflexe v krajinomalbě ▪ otázky historismů, eklektismus ▪ prostředky pro vyjádření emocí, pocitů, nálad, fantazie, představ a osobních zkušeností – manipulace s obrazy	▪ Sledování, dokumentace a prezentace proměny vlastního výtvarného vývoje (archiv, portfolio, dokumentace, výstavy) ▪ Spoluvytváření koncepce výtvarného řešení jednotlivých prostor školy a jejího okolí – instalace objektů ▪ Poznání a zvládnutí vybraných výtvarných technik, manipulace s objekty, tvorba symbolických obsahů na základě asociativity celků a částí ▪ Výrazové prostředky a jejich různé transformace – otisky, dekalk, frotáže, asambláže

▪ rozeznává schémata grafické komunikace; ▪ hledá a nalézá vhodné prostředky pro své vyjádření ▪ chápe spojitost výtvarného umění s jinými oblastmi ▪ využívá znalosti aktuálních způsobů vyjadřování a technických možností zvoleného média pro vyjádření své představy	▪ interpretace a parafráze v umění; akční tvar malby a kresby ▪ interpretační a klasifikační hlediska ▪ konkrétní formy v umění 20.stol. ▪ konceptuální vize kubismu a její následovníci ▪ přístupy k vizuálně obrazným vyjádřením – hledisko jejich vnímání (vizuální, haptické, statické, dynamické), hledisko jejich motivace (fantazijní, založené na smyslovém vnímání) ▪ uplatňování subjektivity, kreativity a originality ▪ manipulace s objektem a jeho umístění v prostoru, pohyb těla a figurativní proudy v umění 20. stol. ▪ energizující a dynamické aspekty v interpretaci umění,	▪ Vztahy vlastního těla a prostoru (fáze pohybu, tanec, sport, pantomima, gesta), estetika pohybu, tělo a pohyb v umění ▪ Práce s novými médii – videozáznam, manipulovaná fotografie, zvukové instalace
---	---	---

7.15 Aplikační software

Ročník	1.	2.	3.	4.
Hodinová dotace	2	0	0	0

Charakteristika vyučovacího předmětu

Učivo vyučovacího předmětu Aplikační software je zaměřeno na zvládnutí instalace a správy základních aplikací, zvládnutí práce v programech pro podporu administrativní práce a komunikace se zřetelem na využívání moderních komunikačních technologií. Dále pak na schopnost komplexního zpracování dokumentace, zahrnující i schopnost komplexního zpracování prezentace a její publikování.

Obecný cíl vyučovacího předmětu

Obecným cílem předmětu je seznámit žáky s rozvojem moderních komunikačních, publikačních a prezentačních technologií a směrů a s nutností stále větší integrace informačních technologií ve všech oblastech lidské činnosti. Chápat nutnost nasazování těchto prostředků, umět efektivně využívat výpočetní techniku jako pomůcku pro realizaci a prezentaci vlastních projektů a myšlenek.

Organizační vymezení vyučovacího předmětu

Výuka je realizována v odborných počítačových učebnách s patřičným technickým zázemím v podobě hardware i softwaru. Žáci pracují samostatně nebo ve skupinách, dle typu zadání. Pro frontální výuku využívá učitel dataprojektor nebo velkoplošnou TV projekci a software pro monitorování práce žáků na PC. Rovněž je zapojena elektronická podpora studia a v podobě e-learningového systému.

Hodnocení výsledků

Hodnocení žáků vychází z klasifikačního řádu školy. Podkladem pro hodnocení jsou krátké průřezové testy, které shrnou probíranou látku, ústní zkoušení pro rozvoj komunikačních dovedností. Testy jsou kombinovány formou elektronickou nebo písemnou, dle aktuální potřeby a typu probíraného tématu. Hodnocen je také přístup k výuce, tvořivost žáků a schopnost pracovat v týmu. Nedílnou součástí hodnocení je praktická část a zpracování vlastních projektů.

Přínos vyučovacího předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat

Při tvorbě příkladů a přípravě vyučovací hodiny, stejně jako při vlastním vedení hodiny využívá vyučující následující postupy směřující k vytváření klíčových kompetencí žáků:

1. kompetence k učení

- komplexní pojetí učiva kombinuje teoretické znalosti s aplikací do praxe. Žák si tedy ověřuje teoretické poznatky v praxi, vyhledává a porovnává informační zdroje a vyhodnocuje jejich relevantnost;
- vyučující motivuje žáky k učení ukázkami aplikací IC technologií v praxi, používá příklady praktických zadání řešených v partnerských školách či firmách;
- vyučující vede žáky k samostatnosti při vytváření (technické) dokumentace, sám do procesu vstupuje při výkladu nových pojmů a postupů.

2. kompetence k řešení problémů

- před zahájením samotné práce je navržen a diskutován adekvátní postup, který žák volí;
- vyučující citlivě vede žáky k hledání vlastních postupů při řešení zadaných úkolů při současné aplikaci osvědčených a v praxi používaných metod;
- vyučující využívá samostatné práce žáků k procvičování daného učiva, stanovení cíle práce a průběžnému upřesňování jejího průběhu.

3. kompetence komunikativní

- Žák ovládá a správně používá odbornou terminologii a je schopen používat obecné poznatky, pojmy, pravidla a principy nejen ve škole, ale především v reálné praxi.
- Umí se aktivně zapojit do diskusí, je schopen formovat srozumitelně a souvisle své myšlenky a tím obhajovat své názory na řešení dané technické problematiky při respektování názorů druhých.
- Pro většinu nastavení je žák schopen vytvořit srozumitelnou technickou dokumentaci, která zaznamenává klíčové postupy a obsahuje důležitá nastavení.
- vyučující zařazuje samostatná vystoupení žáků – předvádění prezentací, resp. referátů a vlastních projektů;
- žáci jsou vedeni k odpovědnému hodnocení vlastní samostatné práce i práce jiných žáků;

4. kompetence sociální a personální

- Žák odpovědně přijímá a řeší zadané úkoly, je schopen objektivně posoudit a přijmout návrhy řešení jiných lidí, v maximální míře předchází osobním konfliktům, čímž vytváří vstřícné mezilidské vztahy.

5. kompetence občanská

- Žák je průběžně veden k získání vhodné míry sebevědomí a odpovědnosti dané dosaženými návyky, dovednostmi a výsledky studia.

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

UČIVO – NOSNÁ TÉMATA	VÝSTUPY ŠVP
1. ročník	
TEXTOVÝ PROCESOR ▪ Význam a struktura textového dokumentu; ▪ Základy typografie a jejích pravidel; ▪ Automatizace činnosti – makra; ▪ Práce s objekty, využívání stylů, šablony; ▪ Citace a práce s informačními zdroji;	▪ vytvoří strukturovaný dokument s použitím pokročilejších funkcí souvisejících s ovládáním textového procesoru; ▪ vytvoří šablonu; ▪ zorganizuje dokument (např. indexování, značky, křížové odkazy aj.); ▪ vytvoří a zedituje makro; ▪ vytvoří formulář; ▪ vytvoří a zmodifikuje hlavní a vnořený dokument;
TABULKOVÝ PROCESOR ▪ význam a využití tabulkového procesoru; ▪ vzorce, adresace buněk ▪ podmínky a funkce; ▪ generování grafů dle povahy dat; ▪ tisková sestava; ▪ automatizace činnosti; ▪ podmíněné formátování; ▪ externí data; ▪ třídění a filtrování dat ▪ propojení tabulek – kontingenční tabulky	▪ používá pokročilejší funkce související s ovládáním tabulkového procesoru; ▪ vytvoří šablonu; ▪ zorganizuje dokument (např. propojení dokumentů, propojení s externími daty, pokročilé třídění a filtrování, seskupování dat aj.); ▪ vytvoří a zedituje makro; ▪ vytvoří formulář;
PREZENTAČNÍ SOFTWARE ▪ druhy prezentace a její nároky na realizaci; ▪ práce s textem a objekty; ▪ časování, animace, externí data; ▪ export; ▪ definování a editace šablony; ▪ realizace prezentace – trénink soft skills	▪ vytvoří prezentaci pomocí odpovídajícího software; ▪ vytvoří šablonu; ▪ použije multimediální objekty; ▪ pracuje s ovládacími prvky; ▪ nastaví parametry běhu prezentace (např. časování, ovládání);

7.16 Základy ICT

Ročník	1.	2.	3.	4.
Hodinová dotace	2	0	0	0

Charakteristika vyučovacího předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu

Cílem výuky je seznámit žáky s prací s PC ve školní síti a se školními informační systémy. Je kladen důraz na sjednocení znalostí z oblasti informačních a telekomunikačních technologií a základních pojmů souvisejících s těmito oblastmi. Učivo je koncipováno tak, aby měl každý žák povědomí o základních pojmech, které budou využívány v navazujících odborných předmětech v dalších ročnících.

Organizační vymezení vyučovacího předmětu

Výuka je realizována v odborných počítačových učebnách. Žáci pracují samostatně nebo ve skupinách. Pro frontální výuku využívá učitel dataprojektor a tabuli.

Hodnocení výsledků

Hodnocení žáků vychází z klasifikačního řádu školy. Podkladem pro hodnocení jsou krátké testy, ústní zkoušení formou diskuse o řešeném problému a písemné práce zadávané čtvrtletně. Hodnocen je také přístup k výuce, tvořivost žáků a schopnost pracovat v týmu.

Přínos vyučovacího předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat

Při tvorbě příkladů a přípravě vyučovací hodiny, stejně jako při vlastním vedení hodiny využívá vyučující následující postupy směřující k vytváření klíčových kompetencí žáků:

1. kompetence k učení

- vyučující motivuje žáky k učení ukázkami aplikací informačních technologií v praxi, používá příklady praktických zadání řešených v praxi nebo v partnerských firmách;

2. kompetence k řešení problémů

- vyučující vede žáky při hledání vlastních postupů při řešení zadaných úkolů při maximální aplikaci osvědčených a v praxi používaných metod;

3. kompetence komunikativní

- při řešení úkolů konzultují žáci svůj postup s vyučujícím, potřebují tudíž vhodně a srozumitelně formulovat své myšlenky a správně užívat odbornou terminologii;
- při vysvětlování úkolů začleňuje vyučující do výkladu i diskusní části, kdy žáci navrhnou řešení, konfrontují své nápady s nápady ostatních, obhajují své názory, oponují svým spolužákům a učiteli a také integrují názory ostatních do svého řešení;
- žáci využívají při práci cizojazyčné informační zdroje (především v angličtině), v řadě případů ani jiné, než cizojazyčné nejsou dostupné, čímž jsou motivováni k prohlubování svých jazykových schopností.

4. kompetence sociální a personální

- rozvoj sociálních kompetencí úzce souvisí s rozvojem kompetencí komunikativních;
- při týmové práci a diskusích sleduje vyučující jejich průběh a zasahuje nejen z odborného hlediska, ale i z pohledu lidského, usměrňuje formy komunikace (jak z pohledu vyjadřování, tak z pohledu aktivity jednotlivých členů týmu).

5. občanské kompetence a kulturní povědomí

- vyučující dbá na dodržování laboratorního řádu, a to především tak, že podá vysvětlení k jeho jednotlivým bodům a zodpoví případné otázky, tím vede žáky k dodržování zákonů a respektování práv svých i práv ostatních;
- vyučující upozorňuje na možné důsledky činnosti práce s PC a podporuje tím vědomí právní a morální odpovědnosti žáků.

6. kompetence k pracovnímu uplatnění

- IS používaný ve škole je mnohdy používán i ve firmách – žáci tak mohou v profesním životě využít znalostí těchto systémů.

7. kompetence matematické

- při řešení úloh z informatiky a algoritmizace musí žáci uplatňovat a doplňovat své znalosti z oblasti logiky a dalších oblastí matematiky.

8. kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- žáci si v předmětu osvojí skutečnosti, které jim pomohou informační technologie lépe pochopit a efektivněji využívat;

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

UČIVO – NOSNÁ TÉMATA	VÝSTUPY ŠVP
Seznámení s IS ve školním prostředí	Žák/žákyně:
Informace	- je seznámen s laboratorními řády PC učeben - umí spustit a pracovat na PC ve školní síti - umí spustit aplikace potřebné k výuce - umí se přihlásit a používat IS školy (Bakaláři, Moodle, IS školní jídelny apod.) - umí se do IS přihlásit i mimo školní síť - chápe pojem informace, zdroje informací, hodnota informací - zná etické a právní otázky související s použitím a šířením informací - chápe rozdíl mezi digitálním a analogovým nosičem informace
Informatické jednotky	- chápe rozdíl mezi jednotkami bit a bajt - umí převádět základní informatické jednotky - orientuje se v aktuálních velikostech datových nosičů - umí v řádech odhadnout velikosti základních typů souborů
Číselné soustavy a jejich převody	- chápe princip číselných soustav - chápe princip počítání v různých číselných soustavách - umí sčítat čísla ve dvojkové soustavě - umí vypočítat logický součin a součet dvou binárních čísel - umí převádět z libovolné soustavy do desítkové a z desítkové soustavy do libovolné
Hardware	- chápe, jaký je rozdíl mezi softwarem a hardwarem - zná hardwarové komponenty počítače - zná pojmy základní deska, procesor, paměti apod. - umí vyjmenovat zařízení pro ukládání a přenos dat - zná vstupní a výstupní zařízení - má přehled o tiskárnách (druhy tiskáren, princip činnosti, použití) - chápe princip zařízení pro snímání obrazu (scanner, fotoaparát, videokamera)
Software	- rozumí pojmu software - zná základní rozdělení softwaru - dokáže rozhodnout který software spadá do jaké kategorie - chápe problematiku licencí - ví co je škodlivý software a počítačové viry a umí se proti nim bránit - chápe verzování programů
Operační systémy	- chápe základní princip OS - zná základní dělení OS - chápe roli operačního systému - zná základní funkce, vlastnosti a klasifikaci operačních systémů - má přehled o historickém vývoji operačních systémů pro PC - zná charakteristiky a funkce současných verzí operačních systémů Microsoft Windows
Počítačové sítě	- zná pojem počítačová síť - zná topologie počítačových sítí - chápe strukturu školní počítačové sítě - umí určit základní aktivní a pasivní síťové prvky - chápe komunikaci v počítačové síti na úrovni základních protokolů a služeb
Algoritmizace	- rozumí, co znamená pojem algoritmus - rozumí jednotlivým vlastnostem algoritmu - chápe tři základní řídicí struktury a umí je využít - umí rozdělit jednoduchý problém na dílčí části a z nich pak algoritmus poskládat - umí používat vývojový diagram ke znázornění algoritmu

7.17 Webové technologie

Ročník	1.	2.	3.	4.
Hodinová dotace	0	2	2	0

Charakteristika vyučovacího předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu

Předmět navazuje na témata základy algoritmizace, vyučované v 1. ročníku v rámci předmětu Základy ICT a na předmět Aplikační SW, zejména pak na výuku programů MS Word a MS Excel.

Cílem výuky je seznámit žáky s bezpečnou prací na webu, jak využívat vyhledávače a jak pracovat s webovými aplikacemi. Dále seznámit žáky se značkovacími a skriptovacími jazyky a dostupnými technologiemi, které se využívají pro tvorbu webových stránek a aplikací. Žáci po absolvování předmětu budou schopni vytvořit a spravovat jednoduchý web.

Organizační vymezení vyučovacího předmětu

Výuka je realizována v odborných počítačových učebnách. Žáci pracují samostatně nebo ve skupinách. Pro frontální výuku využívá učitel dataprojektor a tabuli.

Hodnocení výsledků

Hodnocení žáků vychází z klasifikačního řádu školy. Podkladem pro hodnocení jsou krátké testy, ústní zkoušení formou diskuse o řešeném problému a písemné práce zadávané čtvrtletně. Hodnocen je také přístup k výuce, tvořivost žáků a schopnost pracovat v týmu.

Přínos vyučovacího předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat

Při tvorbě příkladů a přípravě vyučovací hodiny, stejně jako při vlastním vedení hodiny využívá vyučující následující postupy směřující k vytváření klíčových kompetencí žáků:

1. kompetence k učení

- vyučující motivuje žáky výkladem látky, která představuje digitální svět, ve kterém se denně pohybují;
- vyučující vede žáky k samostatnosti při vypracování zadaných úloh, sám do procesu vstupuje při výkladu nových pojmů a postupů, a především jako konzultant během řešení praktických problémů práce jednotlivců nebo týmu;

2. kompetence k řešení problémů

- při řešení úloh se žáci učí volit vhodné prostředky a používat vhodné metody myšlení (empirické, analytické, logické, intuitivní);
- vyučující vede žáky k hledání vlastních postupů při řešení zadaných úkolů a při maximální aplikaci osvědčených a v praxi používaných metod;

3. kompetence komunikativní

- při řešení úkolů konzultují žáci svůj postup s vyučujícím, potřebují tudíž vhodně a srozumitelně formulovat své myšlenky a správně užívat odbornou terminologii;
- při vysvětlování úkolů začleňuje vyučující do výkladu i diskusní části, kdy žáci navrhnou řešení, konfrontují své nápady s nápady ostatních, obhajují své názory, oponují svým spolužákům a učiteli a také integrují názory ostatních do svého řešení;
- žáci využívají při práci cizojazyčné informační zdroje (především v angličtině), v řadě případů ani jiné, než cizojazyčné nejsou dostupné, čímž jsou motivováni k prohlubování svých jazykových schopností.

4. kompetence sociální a personální

- při týmové práci a diskusích sleduje vyučující jejich průběh a zasahuje nejen z odborného hlediska, ale i z pohledu lidského, usměrňuje formy komunikace (jak z pohledu vyjadřování, tak z pohledu aktivity jednotlivých členů týmu);

5. občanské kompetence a kulturní povědomí

- vyučující dbá na dodržování laboratorního řádu, a to především tak, že podá vysvětlení k jeho jednotlivým bodům a zodpoví případné otázky, tím vede žáky k dodržování zákonů a respektování práv svých i práv ostatních;
- vyučující upozorňuje na možné důsledky činnosti práce s PC a podporuje tím vědomí právní a morální odpovědnosti žáků;
- vyučující upozorňuje na možné důsledky činnosti programátorů a vývojářů a podporuje tím vědomí právní a morální odpovědnosti žáků;
- vyučující upozorňuje na problematiku licencí a správné využívání cizích zdrojů;

6. kompetence k pracovnímu uplatnění

- zpracované úlohy a nabyté poznatky mohou žáci využít pro prezentaci svého profesního potenciálu při hledání budoucího pracovního uplatnění;

7. kompetence matematické

- při řešení úloh z musí žáci uplatňovat a doplňovat své znalosti z oblasti logiky;
- úlohy nebo jejich části často obsahují témata z matematiky – bez těchto znalostí není možné úlohy dokončit;

8. kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- pro řešení úloh potřebují žáci řadu informací, které mohou získávat právě elektronickou cestou;
- vlastní činnost vede žáky k hlubšímu pochopení činnosti webových stránek a aplikací a umožňuje jim lépe využívat možnosti těchto technologií;

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

UČIVO – NOSNÁ TÉMATA	VÝSTUPY ŠVP
2. ročník	
Bezpečnost a orientace při práci na webu Značkovací jazyk HTML ▪ historie, vznik, vývoj ▪ značky – dělení, příklady, základní syntaxe ▪ hlavička – vše co může a co musí být její součástí ▪ možnosti formátování – formátovací značky, styly ▪ odkazy – co to je, atributy, kotvy, absolutní a relativní cesty, anchor text ▪ obrázky – povinné atributy Barvy ▪ barevné modely ▪ možnosti zápisů ▪ alfa kanál CSS ▪ princip, popis, výhody, nevýhody. ▪ syntaxe ▪ selektory ▪ vlastní třídy ▪ třídy x identifikátory ▪ příklady vlastností a hodnot v CSS ▪ vlastnosti bloku ▪ responzivní design Přístupnost ▪ přístupnost webu ▪ optimalizace pro vyhledavače ▪ SEM Formuláře v HTML ▪ formulářové prvky ▪ atributy name a value ▪ další atributy používané u formulářových prvků ▪ možnosti zpracování formulářů JavaScript ▪ základní syntaxe ▪ práce s proměnnými ▪ základní řídicí struktury	Žák/žákyně: ▪ je schopen rozlišit pojmy adresa, doména, vyhledavač ▪ je schopen odlišit reklamní sdělení od relevantních odkazů ▪ je si vědom nebezpečí sdílení osobních údajů na webu a sociálních sítích ▪ je si vědom nebezpečí škodlivých scriptů ▪ umí rozlišit pojem značka, atribut a hodnota atributu ▪ je schopen vytvořit jednoduchou HTML stránku za použití základních značek a jejich atributů ▪ umí vytvořit hlavičku v HTML a rozlišit, co v ní musí a může být obsaženo ▪ je schopen rozdělat značky na párové a nepárové ▪ umí používat validní značky pro formátování ▪ umí správně tvořit odkazy a pracovat s kotvami ▪ chápe pojem relativní cesta a dokáže ji vytvořit ▪ umí vložit obrázek do stránky ▪ umí rozdělit značky na řádkové a blokové ▪ zná model RGB a chápe princip míchání barev ▪ umí danou barvu zapsat v dekadické a hexadecimální podobě ▪ umí používat průhlednost ▪ chápe princip, výhody a hrozby používání stylových předpisů ▪ rozumí pojmům selektor, vlastnost, hodnota ▪ rozumí syntaxi zápisu ▪ umí nastýlovat značky ▪ rozumí rozdíl mezi třídou a identifikátorem a umí tyto používat a nastýlovat ▪ rozumí vlastnostem bloku a umí je použít ▪ umí vytvořit responzivní design ▪ umí stylovat více dokumentů jedním předpisem ▪ umí pracovat s obrázky v pozadí ▪ rozumí problematice přístupnosti webu ▪ chápe pojem SEO, dokáže ho vysvětlit ▪ zná některé metody SEO ▪ zná možnosti placené propagace ▪ dokáže vyjmenovat a popsat jednotlivé formulářové prvky ▪ dokáže rozeznat důležitost a potřebu atributů name a value u jednotlivých prvků ▪ zná další atributy, se kterými lze u formulářových prvků pracovat ▪ zná metody odesílání formulářů a rozdíl mezi nimi ▪ umí vložit script do stránky ▪ umí vypsát skriptem text ▪ umí definovat a používat proměnné ▪ umí provádět aritmetickologické operace s proměnnými ▪ zná základní řídicí struktury ▪ umí rozdělit a charakterizovat cykly
3. ročník	
JavaScript ▪ použití podmínek a cyklů v kódu	▪ ví, co jsou události vyvolávající akce ▪ umí vytvořit a použít podmínku

▪ tvorba vlastních funkcí ▪ zpracování formulářů ▪ práce s polem ▪ práce s HTML objekty pomocí JavaScriptu Datové modelování ▪ možnosti databázového zpracování ▪ návrh databáze pomocí E-R diagramu a relačního schéma ▪ datová normalizace Značkovací jazyk XML a jeho využití ▪ tvorba XML dokumentu a jeho čtení ▪ použití v praxi Tvorba jednoduchého webu ▪ pojem doména, hosting a problematika jejich opatření ▪ pojmy CMS, PHP, ASP, MySQL, FTP apod.	▪ umí vytvořit a použít cykly ▪ umí vytvořit vlastní funkci; ▪ umí vytvořit funkci, která přijímá proměnnou a/nebo vrátí proměnnou ▪ dokáže řešit matematické úlohy, do kterých zadá vstupní hodnoty uživatel ▪ rozumí, co je pole proměnných a umí jej používat ▪ umí pomocí JavaScriptu manipulovat s HTML objekty ▪ rozumí databázovému zpracování ▪ dokáže navrhnout jednoduchou datovou strukturu ▪ dokáže vytvořit E-R diagram včetně atributů a kardinalit ▪ dokáže vytvořit z E-R diagramu relační schéma, včetně rozkladu relací M: N ▪ zná datovou normalizaci ▪ umí vytvořit i přečíst XML dokument ▪ rozumí, jak funguje výměna dat pomocí CSV, XML nebo jiných souborů ▪ umí vytvořit XML soubor pro praktické využití (např. SVG) ▪ dokáže vytvořit jednoduchý web za pomoci jazyka HTML nebo nějakého CMS ▪ dokáže web naplnit daty, která nebudou v rozporu se zákony (např. nelegálně převzaté texty nebo obrázky) ▪ chápe, jakým způsobem lze vytvořený web umístit na web, co je k tomu zapotřebí a orientuje se v pořizovacích nákladech
--	--

7.18 Operační systémy

Ročník	1.	2.	3.	4.
Hodinová dotace	0	2	2	0

Charakteristika vyučovacího předmětu

Učivo předmětu operační systémy je zaměřeno na zvládnutí a pochopení oblasti operačních systémů od jejich historického vývoje, principů, rozdělení, až po praktické užití v oblasti uživatelské, tak administrátorské. Oblastí výuky jsou především systémy na platformě Windows a Linux, což jsou nejběžnější systémy, s kterými se mohou žáci setkat v praxi.

Obecný cíl vyučovacího předmětu

Cílem obsahového okruhu je seznámit žáky s problematikou operačních systémů. Důraz je kladen na získání prakticky využitelných znalostí a dovedností při jejich instalaci, konfiguraci a správě. Žáci také budou připraveni navrhovat a realizovat zabezpečení počítače s ohledem na ztrátu a bezpečnost dat. Naučí se připojit a konfigurovat počítač v síťovém prostředí, ať v roli klienta nebo serveru a využívat jeho rolí/služeb.

Organizační vymezení vyučovacího předmětu

Výuka je realizována v odborných počítačových učebnách s patřičným technickým zázemím v podobě hardware i softwaru. Žáci pracují samostatně nebo ve skupinách, dle typu zadání. Pro frontální výuku využívá učitel dataprojektor nebo velkoplošnou TV projekci a software pro monitorování práce žáků na PC. Rovněž je zapojena elektronická podpora studia a v podobě e-learningového systému.

Hodnocení výsledků

Hodnocení žáků vychází z klasifikačního řádu školy. Podkladem pro hodnocení jsou krátké průřezové testy, které shrnou probíranou látku, ústní zkoušení pro rozvoj komunikačních dovedností. Testy jsou kombinovány formou elektronickou nebo písemnou, dle aktuální potřeby a typu probíraného tématu. Hodnocen je také přístup k výuce, tvořivost žáků a schopnost pracovat v týmu. Nedílnou součástí hodnocení je praktická část a zpracování vlastních projektů.

Přínos vyučovacího předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat

Při tvorbě příkladů a přípravě vyučovací hodiny, stejně jako při vlastním vedení hodiny využívá vyučující následující postupy směřující k vytváření klíčových kompetencí žáků:

1. kompetence k učení

- komplexní pojetí učiva kombinuje teoretické znalosti s aplikací do praxe. Žák si tedy ověřuje teoretické poznatky v praxi, vyhledává a porovnává informační zdroje a vyhodnocuje jejich relevantnost;

2. kompetence k řešení problémů

- v rámci daného předmětu jsou postupně představovány různé „case studies“, příklady řešení, na kterých jsou demonstrovány různé přístupy k řešení problému, které se mohou následně uplatnit ve školních zadáních;
- před zahájením samotné práce je navržen a diskutován adekvátní postup, který žák volí;
- většina rolí a funkcí operačních systémů řeší aktuální požadavky a napomáhá komplexnímu síťovému provozu. Žák tak musí vždy dané nastavení řádně otestovat, jestli je funkční a splňuje adekvátní bezpečnostní požadavky.

3. kompetence komunikativní

- Žák s ovládá a správně používá odbornou terminologii a je schopen používat obecné poznatky, pojmy, pravidla a principy nejen ve škole, ale především v reálné praxi.
- Umí se aktivně zapojit do diskusí, je schopen formovat srozumitelně a souvisle své myšlenky a tím obhajovat své názory na řešení dané technické problematiky při respektování názorů druhých.
- Pro většinu nastavení je žák schopen vytvořit srozumitelnou technickou dokumentaci, která zaznamenává klíčové postupy a obsahuje důležitá nastavení.

4. kompetence sociální a personální

- Žák odpovědně přijímá a řeší zadané úkoly, je schopen objektivně posoudit a přijmout návrhy řešení jiných lidí, v maximální míře předchází osobním konfliktům, čímž vytváří vstřícné mezilidské vztahy.

5. kompetence občanská

- Žák je průběžně veden k získání vhodné míry sebevědomí a odpovědnosti dané dosaženými návyky, dovednostmi a výsledky studia.

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

UČIVO – NOSNÁ TÉMATA	VÝSTUPY ŠVP
2. ročník	
OPERAČNÍ SYSTÉMY - Kritéria rozdělení; - jádro a služby OS; - souborový systém; - BIOS/POST Test; - Možnosti bootování; MS WINDOWS - historický kontext – klíčové funkce; - možnosti instalace; - prostředí a práce v systému; - konfigurace a nastavení systému; - uživatelské účty, sdílení MS – DOS - charakteristika systému - využívání příkazového řádku - praktické využití dávkových souborů - CMD x PowerShell	- zná základní funkce, vlastnosti a rozdělení; - zná pojem jádro OS, služby, aplikace; - má přehled o OS pro PC a jiné platformy – Windows, Unix, Linux, DOS; - umí instalovat a konfigurovat OS; - umí definovat uživatele a skupiny; - zvládá údržbu OS, instaluje nový SW a HW; - spravuje disky, nastavuje zabezpečení; - nastavuje zásady skupin; - umí konfigurovat síťové prostředí, nastavuje sdílení síťových prostředků; - zná základní pojmy; - umí použít příkazy pro práci s adresáři a se soubory; - umí sestavit a využít dávkové soubory;
3. ročník	
OS LINUX - historický vývoj linuxu, GNU GPL; - rozdělení distribucí z pohledu jejich využití; - možnosti GUI; - instalace balíčků, správa; - proces, terminál; - správa uživatelských účtů; - práce v shellu/bash, příkazy pro správu a konfiguraci; - adresářová struktura linuxu – etc/boot/bin/mnt/dev, ... OPERAČNÍ SYSTÉMY S PODPOROU SÍŤOVÝCH SLUŽEB – WINDOWS SERVER - základní síťové služby a role serveru - P2P síť, klient x server - Role AD, DNS, DHCP - Význam GPO a konfigurace + aplikace - Správa a konfigurace webového, poštovního a mailového serveru	- zná jednotlivé distribuce Linuxu; Live verze; - orientuje se v GUI; - zná souborový systém, adresářovou strukturu; - umí instalovat a odinstalovat OS; - rozumí pojmu dualboot; - zná pojmy jádro OS, služby OS; - spravuje uživatelské účty; - umí instalovat a spravovat aplikace v prostředí Linuxu; - pracuje v shellu a administruje daný operační systém - má přehled o jednotlivých edicích Windows server; - chápe princip Peer-to-peer sítí; - zná pojmy a význam DNS, DHCP; - orientuje se v Active Directory, GPO; - spravuje souborový server; - umí instalovat a spravovat webový server; - umí instalovat a spravovat poštovní server;

7.19 Hardware

Ročník	1.	2.	3.	4.
Hodinová dotace	0	2	2	2

Charakteristika vyučovacího předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu

Vyučovací předmět hardware poskytne žákům vhled do počítačových technologií, jak z hlediska elementárního infromatického pojetí, tak z hlediska technické a průmyslové praxe. Žáci si během výuky osvojí odbornou terminologii, seznámí se s principy fungování moderní elektroniky a budou schopni tyto principy popsat a aplikovat při návrhu vlastního řešení.

Organizační vymezení vyučovacího předmětu

Výuka je realizována v odborných učebnách. Žáci pracují samostatně nebo ve skupinách. Podstatná část vyučovací hodiny je věnována individuálním konzultacím, které se odkazují na domácí přípravu žáka.

Součástí tohoto předmětu je také souvislá čtrnáctidenní praxe ve třetím ročníku, která je organizována na základě smlouvy mezi školou a firmou či podnikem. Ve smlouvě musí být uveden druh pracovní činnosti, kterou bude žák vykonávat, místo konání praxe, časový rozvrh praxe, pracovní a hygienické podmínky, způsob případného odměňování a opatření v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví. Po ukončení praxe žáci vypracují ve stanovené době zprávu o pobytu na praxi, ve které se zabývají vymezeným tématem, nebo jinak prezentují svou činnost při provozní praxi. Tato práce má charakter odborné zprávy a je součástí klasifikace.

Hodnocení výsledků

Hodnocení žáků vychází z klasifikačního řádu školy. Podkladem pro hodnocení jsou písemné testy, praktické úlohy, ústní zkoušení formou diskuse o řešeném problému, písemné a seminární práce. Hodnocen je také přístup k výuce, tvořivost žáků a schopnost pracovat v týmu.

Přínos vyučovacího předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat

Při tvorbě příkladů a přípravě vyučovací hodiny, stejně jako při vlastním vedení hodiny využívá vyučující následující postupy směřující k vytváření klíčových kompetencí žáků:

1. kompetence k učení

- Vyučující využívá primárně konstruktivistické pojetí výuky s důrazem na induktivní metodu učení. Dále nabízí různorodé pohledy na probíranou problematiku, které žákům pomohou k hlubšímu porozumění a naučí je přemýšlet nad daným tématem v různých kontextech.

2. kompetence k řešení problémů

- Žák se v rámci výuky učí nalézat řešení problému jak individuálně, tak skupinově. Učí se aplikovat nabyté znalosti jak z předmětu Hardware, tak z dalších vyučovacích předmětů (matematika, fyzika, ...). Žák je schopen popsat výhody/nevýhody vlastního řešení a svůj popis podložit odbornou argumentací – dokáže pracovat s informačními zdroji a cituje je v rámci platných standardů.

3. kompetence komunikativní

- Žák s jistotou ovládá a správně používá odbornou terminologii a je schopen používat obecné poznatky, pojmy, pravidla a principy nejen ve škole a v jejím blízkém okolí, ale i v širší společnosti, a to při řešení praktických úkolů. Umí se aktivně zapojit do diskusí nejen blízkých studovanému oboru, ale je schopen formovat srozumitelně a souvisle své myšlenky a tím obhajovat své názory na řešení dané technické problematiky při respektování názorů druhých.

4. kompetence sociální a personální

- Žák odpovědně přijímá a řeší zadané úkoly, je schopen objektivně posoudit a přijmout návrhy řešení jiných lidí, v maximální míře předchází osobním konfliktům, čímž vytváří vstřícné mezilidské vztahy.

5. kompetence občanská

- Žák je průběžně veden k získání vhodné míry sebevědomí a odpovědnosti dané dosaženými návyky, dovednostmi a výsledky studia

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

UČIVO – NOSNÁ TÉMATA	VÝSTUPY ŠVP
2. ročník	
1. Logické obvody	Žák/žákyně:

a. Dvoupřvková Booleova algebra a její axiomatická výstavba b. Ověřování vybraných vlastností Booleovy algebry (distributivita, absorpce, ...) c. Logické operátory a logické funkce v technické praxi, ▪ Zavedení pojmu logická funkce a logický operátor (NOT, AND, OR, NAND, NOR, XOR) ▪ DNF a CNF tvar logické funkce d. Karnaughovy mapy e. Kombinační obvody, hradla a jejich fyzická realizace (reléová, tranzistorová, ...) f. Základní integrované obvody a jejich aplikace v logických obvodech g. Klopné obvody ▪ Astabilní, monostabilní, bistabilní ▪ koncept paměťové buňky, jednoduchý model RAM paměti h. Číselné soustavy ▪ převody mezi číselnými soustavami, základní algoritmy na sčítání, násobení, zjišťování základu dané soustavy 2. Počítačová architektura a. Počítač ▪ Zavedení pojmu ▪ Historický vhled do počítačů a počítačové architektury b. Procesory ▪ von Neumannova architektura ▪ Základní charakteristika procesoru (aritmeticko-logická jednotka, instrukční sady, cache paměti, MMU ...) c. Počítačové paměti ▪ Základní charakteristika a kategorizace ▪ Volatilní (SRAM, DRAM) ▪ Nevolatilní (EEPROM, flash) d. Základní desky ▪ Základní charakteristika ▪ Chipset (severní a jižní můstek) ▪ BIOS a UEFI ▪ ATX formát e. Sběrnice a komunikace ▪ Základní charakteristika sběrnic a jejich využití v technické praxi (PCI/PCIe, SATA, USB, ... I2C, RS-485, SPI, UART, ...) ▪ Komunikační protokol ▪ Analogový a digitální signál, A/D a D/A převodník, PWM a PCM f. Grafické karty a další rozšiřující karty (zvukové, síťové, ...)	▪ se seznámí s dvoupřvkovou Booleovou algebrou jak z výrokově-logického pohledu, tak z pohledu algebraické struktury. Dále se seznámí s logickými operátory a logickými funkcemi, jejich převodem do DNF a CNF tvaru a využitím těchto znalostí v praxi. Žák tak získá vhled do konceptu logických obvodů, který mu pomůže hlouběji porozumět počítačové architektuře, programátorským konstrukcím, programovatelným obvodům a dalším technickým tématům, jejichž základ vychází z logických obvodů. Žák zároveň prohlubuje své znalosti z oblasti výrokové logiky, svou kreativitu a získává „technickou intuici“. ▪ Žák získá vhled do počítačové architektury jak z hlediska funkce jednotlivých komponent v rámci počítače, tak z hlediska funkce dané komponenty. Seznámí se s pojmem informace, její datovou reprezentací, zpracováním a přenosem v počítačích na elementární úrovni. Dále se žák seznámí se sběrnicemi, které jsou běžně používány v průmyslové praxi, standardizovanými protokoly a jejich popisem jak z hlediska elektrotechnického, tak z hlediska informatického.
3. ročník	
1. Počítačové sestavy a. Počítačové komponenty ▪ Základní charakteristika ▪ Kompatibilita ▪ Základní parametry b. Chlazení PC sestavy ▪ Fyzikální principy a základní pojmy ▪ Typy chladičů ▪ Typy ventilátorů a jejich kategorizace dle geometrie a použití ▪ Návrh chladicího systému c. Počítačové skříně ▪ Základní rozdělení z hlediska velikosti a uspořádání ▪ Konvenční konstrukce PC skříní ▪ Casemodding d. PC zdroje	▪ Žák se seznámí s návrhem, montáží, demontáží a údržbou počítačových sestav. Bude znát běžně používané pojmy v technické praxi, zásady při výběru jednotlivých počítačových komponent a jejich vzájemné porovnání. Dále se seznámí s chlazením elektroniky a počítačů, návrhem chladicího systému a elementárními výpočty potřebnými pro vhodný návrh. Žák bude zároveň znát elementární bezpečnostní zásady, které je nutné aplikovat při manipulaci s elektronikou.

▪ Základní charakteristika ▪ Konvenční napájecí konektory ▪ Dimenzování PC zdroje e. Montáž/demontáž a údržba PC ▪ Zásady BOZP při manipulaci s elektronikou ▪ Technologické postupy odborné montáže/demontáže PC sestavy ▪ Cable management f. Návrh počítačové sestavy 2. Programovatelné obvody a jednočipové počítače a. Mikrokontrolery z rodiny megaAVR ▪ Základní charakteristika ▪ Použití v technické a průmyslové praxi ▪ Porovnání s jinými mikrokontrolery b. Arduino desky ▪ Základní charakteristika ▪ Příklady reálné aplikace ▪ Alternativní desky c. Základy programování Arduino desky ▪ Úvod do jazyka Wiring ▪ Implementace sekvenčních, selekčních a iteračních algoritmů d. Senzorika, sběr dat a jejich reprezentace ▪ Sensory, jejich kategorizace, příklady analogových a digitálních senzorů a využití v technické praxi ▪ Úlohy zaměřené na sběr dat a využití analogových a digitálních senzorů. ▪ Zpracování dat a jejich následné vyhodnocování, statistické metody, chybovost senzorů e. Aplikační úlohy	▪ Žák se seznámí s programovatelnými obvody, jednočipovými počítači a jejich uplatněním v moderní (průmyslově vyráběné) spotřební elektronice. Žák se seznámí se základy programování těchto obvodů a základními programátorskými konstrukcemi. Dále bude žák umět pracovat s vybranými senzory, bude umět vhodnými způsoby zajišťovat sběr dat, jejich zpracování a reprezentaci. Žák bude umět navrhnout technické řešení jednoduchých problémů z běžného života.
4. ročník	
1. Principy automatizace a. Základní pojmy ▪ Mechanizace, automatizace, umělá inteligence ▪ Typy automatizace (komplexní a částečná; nepružná a pružná) b. Typy automatizace ▪ Výrobních a nevýrobních procesů ▪ Komplexní a částečná aut. ▪ Pružná a nepružná automatizace c. Stupně automatizace ▪ automatické ovládání, automatická regulace a automatické řízení 2. Aplikace počítačů v řízení průmyslových robotů a. Základní pojmy ▪ Kybernetika, robotika, robot – průmyslový robot ▪ Rozdělení robotů (manipulátory a kognitivní roboty) b. Základní HW části stroje ▪ Stavba robotů – konstrukční skupiny (kinematika, pohon, odměřovací zařízení – senzory) ▪ Řídící systém a periferie c. Ovládání průmyslového robota ▪ Bezpečnost při obsluze, zapnutí/vypnutí stroje ▪ Ovládání ve specifických provozních módech (automatický/ manuální) a pohybových režimech. d. Orientace v souřadném systému stroje ▪ Interpretace souřadnic ▪ Nastavení drah a parametrů průběžných bodů ▪ Nastavení parametrů nástroje (END EFFECTOR) ▪ Nastavení pracovního prostoru e. Základy programování robota	▪ Žák rozumí pojmu automatizace, genezi souvisejících technologií a dokáže explikovat rozdíly mezi různými úrovněmi automatizace s výhledem na vývoj trendů v současné průmyslové praxi (průmysl 4.0). ▪ Žák je schopen aplikovat znalosti práce s logickými obvody a jednočipovými programovatelnými deskami na platformu průmyslových robotů. Orientuje se v různých provozních režimech stroje, souřadném systému a programovém prostředí. Dokáže uvést robota do chodu a naprogramovat jej k bezpečnému výkonu požadovaných instrukcí v rámci procesu. Abstrahované postupy dokáže aplikovat v simulačním software i v praxi na reálném stroji napříč robotickými produkty různých výrobců.

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">▪ Programovací prostředí a syntaxe základních funkcí (pohybové, logické, matematické)▪ Výběr programu a jeho spuštění▪ Práce s registry <p>f. SW pro simulaci řízení robotů</p> <p>g. Aplikační cvičení a úlohy</p> | |
|---|--|

7.20 ICT v praxi

Ročník	1.	2.	3.	4.
Hodinová dotace	0	0	0	2

Charakteristika vyučovacího předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu

Cílem předmětu je reagovat na aktuální dění v oblasti ICT. Například na aktuální otázky bezpečnosti, chování na webu a sociálních sítích, novinky v různých informačních a počítačových systémech, na webu, v e-government apod. Důležité je, aby žáci nastupující do praxe nebo na další studium měli přehled o aktuálním dění.

Organizační vymezení vyučovacího předmětu

Výuka je realizována v odborných počítačových učebnách. Žáci pracují samostatně nebo ve skupinách. Pro frontální výuku využívá učitel dataprojektor a tabuli. Část vyučovací hodiny je věnována konzultacím na aktuální témata.

Hodnocení výsledků

Hodnocení žáků vychází z klasifikačního řádu školy. Podkladem pro hodnocení jsou krátké testy, ústní zkoušení formou diskuse o řešeném problému a písemné práce zadávané čtvrtletně. Hodnocen je také přístup k výuce, tvořivost žáků a schopnost pracovat v týmu.

Přínos vyučovacího předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat

Při tvorbě příkladů a přípravě vyučovací hodiny, stejně jako při vlastním vedení hodiny využívá vyučující následující postupy směřující k vytváření klíčových kompetencí žáků:

1. kompetence k učení

- vyučující motivuje žáky k učení ukázkami aplikací IC technologií v praxi, používá příklady praktických zadání řešených v partnerských firmách;

2. kompetence k řešení problémů

- vyučující vede žáky k formování vlastního názoru na aktuální problematiku;

3. kompetence komunikativní

- vyučující při vysvětlování látky začleňuje do výkladu i diskusní části, kdy se žáci vyjadřují k aktuálnímu dění a formují vlastní názory;

4. kompetence sociální a personální

- rozvoj sociálních kompetencí úzce souvisí s rozvojem kompetencí komunikativních;
- žáci přispívají svými pohledy na aktuální trendy ze svého hlediska (např. kulturního, sociálního, demografického apod.);

5. občanské kompetence a kulturní povědomí

- vyučující dbá na dodržování školního a laboratorního řádu, a to především tak, že podá vysvětlení k jeho jednotlivým bodům a zodpoví případné otázky, tím vede žáky k dodržování zákonů a respektování práv svých i práv ostatních;

6. kompetence k pracovnímu uplatnění

- žáci díky probrání aktuálních témat získají všeobecný přehled o tom, jak fungují IS v běžném ale i profesním životě. Díky této skutečnosti pro ně bude jednodušší přizpůsobit se dalšímu vzdělání nebo praxi;

7. kompetence matematické

- v rámci předmětu si žáci osvojí nejen novinky v oblastech, ale získají i ekonomický a finanční pohled. Musí tedy zvážit ekonomické a finanční důsledky svých rozhodnutí používání jednotlivých IS;

8. kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- Celý předmět je zaměřen především na zvýšení kompetencí využívání informačních a komunikačních prostředků;

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

UČIVO – NOSNÁ TÉMATA	VÝSTUPY ŠVP
4. ročník	
Informační systémy Bezpečnost v IT světě Tematický celek Moderní trendy v oblasti IT	Žák/žákyně: Získá přehled o aktuálním dění v bezpečnosti, legislativě apod. v IT oblasti tak, aby byl připraven pro praxi nebo další studium.

7.21 Seminář k maturitní práci

Ročník	1.	2.	3.	4.
Hodinová dotace	0	0	2	2

Charakteristika vyučovacího předmětu

Učivo předmětu Seminář k maturitní práci je zaměřeno na zvládnutí a pochopení principů tvorby komplexní dokumentace, týmové spolupráce a efektivního přístupu k učení a prezentačním výstupům. Celkové pojetí předmětu je koncipováno jako podpora pro závěrečnou maturitní práci, kterou studenti vypracovávají během čtvrtého ročníku studia a součástí hodnocení je i její finální obhajoba.

Obecný cíl vyučovacího předmětu

Obecným cílem předmětu je připravit žáky tak, aby mohli bez problémů zvládnout management a formální stránku své maturitní práce. Byly připraveny na obhajobu, znaly principy a možnosti její prezentace a efektivně pracovali s informacemi, které budou k vypracování komplexní práce potřebovat.

Organizační vymezení vyučovacího předmětu

Výuka je realizována v odborných počítačových učebnách s patřičným technickým zázemím v podobě hardware i softwaru. Žáci pracují samostatně nebo ve skupinách, dle typu zadání. Pro frontální výuku využívá učitel dataprojektor nebo velkoplošnou TV projekci a software pro monitorování práce žáků na PC. Rovněž je zapojena elektronická podpora studia a v podobě e-learningového systému.

Hodnocení výsledků

Hodnocení žáků vychází z klasifikačního řádu školy. Podkladem pro hodnocení jsou krátké průřezové testy, které shrnou probíranou látku, ústní zkoušení pro rozvoj komunikačních dovedností. Testy jsou kombinovány formou elektronickou nebo písemnou, dle aktuální potřeby a typu probíraného tématu. Hodnocen je také přístup k výuce, tvořivost žáků a schopnost pracovat v týmu. Nedílnou součástí hodnocení je praktická část a zpracování vlastních týmových nebo individuálních projektů.

Přínos vyučovacího předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat

Při tvorbě příkladů a přípravě vyučovací hodiny, stejně jako při vlastním vedení hodiny využívá vyučující následující postupy směřující k vytváření klíčových kompetencí žáků:

1. kompetence k učení

- Žák je veden k odpovědnosti a plnění harmonogramu, který realizuje pomocí adekvátních nástrojů;
- předmět propojuje dovednosti a podkladové materiály z jiných předmětů;
- většinu svých pracovních výstupů žák prezentuje před skupinou spolužáků a učitelem a získává tak zpětnou vazbu o své práci;
- žák trénuje své „měkké“ dovednosti (soft skills) na cvičných zadáních prezentace/mikroprezentace.

2. kompetence k řešení problémů

- v rámci daného předmětu jsou postupně představovány různé „case studies“, příklady řešení, na kterých jsou demonstrovány různé přístupy k prezentaci problému, které se mohou následně uplatnit ve školních zadáních;
- před zahájením samotné práce je navržen a diskutován adekvátní postup, který žák volí;
- v rámci hodnocení jednotlivých činností je kladen důraz na prezentaci postupu a využitých technik, aby bylo možné je zhodnotit a posoudit jejich relevantnost a efektivnost.

3. kompetence komunikativní

- Žák ovládá a správně používá odbornou terminologii a je schopen používat obecné poznatky, pojmy, pravidla a principy nejen ve škole, ale především v reálné praxi.
- Umí se aktivně zapojit do diskusí, je schopen formovat srozumitelně a souvisle své myšlenky a tím obhajovat své názory na řešení dané technické problematiky při respektování názorů druhých.

4. kompetence sociální a personální

- Žák odpovědně přijímá a řeší zadané úkoly, je schopen objektivně posoudit a přijmout návrhy řešení jiných lidí, v maximální míře předchází osobním konfliktům, čímž vytváří vstřícné mezilidské vztahy.

5. kompetence občanská

- Žák je průběžně veden k získání vhodné míry sebevědomí a odpovědnosti dané dosaženými návyky, dovednostmi a výsledky studia

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

UČIVO – NOSNÁ TÉMATA	VÝSTUPY ŠVP
3. ročník	
PROJEKTOVÉ ŘÍZENÍ ▪ Definice projektu ▪ Životní cyklus projektu, verzování ▪ ERP, PDM a CRM systémy ▪ Nástroje pro projektové řízení a team management ▪ Týmový a individuální projekt ▪ Belbin Test, SWAT analýza OFFICE ▪ Komplexní správa dokumentu ▪ Typografie a její pravidla ▪ Informační zdroje – citační normy, práce s informacemi <i>Podpora pro výběr maturitního tématu</i>	▪ Žák rozumí pojmu projekt, zná jeho jednotlivé fáze ▪ Dovede rozplánovat jednotlivé fáze projektu ▪ Využívá vhodné nástroje pro správu projektu ▪ Chápe rozdíly mezi ERP, PDM a CRM systémy a zná příklady daných řešení v praxi ▪ Naplňuje projekt s ohledem na zdroje a procesy ▪ Žák správně používá externí informační zdroje, rozumí pojmu citace, integruje citace do komplexní práce ▪ Zná základní typografická pravidla a využívá je v praxi ▪ Navrhne strukturu komplexního dokumentu a propojí adekvátní nástroje pro psaní textu, zpracování tabulek, grafů, atd.
4. ročník	
Podpora v rámci řešení maturitní práce a management celého projektu – kontrola nad průběžným vedením a zpracováním PREZENTACE ▪ Základní struktura prezentace ▪ Pravidla pro tvorbu elektronické a tištěné prezentace ▪ Druhy prezentací ▪ Šablony, styly, objekty, animace, přechody, časování ▪ Prezentace s omezením času a definovaným tématem ▪ Výstupní formáty – pptx, PDF, html, ... ▪ Nástroje pro tvorbu prezentace online/offline	▪ Rozumí struktuře závěrečné maturitní práce ▪ Umí napsat důležité části mat. práce, jako je anotace, úvod a vydefinovat její cíle ▪ Zvládá management maturitní práce a řídí se definovaným harmonogramem ▪ Využívá adekvátní nástroje pro tvorbu prezentace s ohledem na její typ a podmínky ▪ Tvoří prezentaci efektivně a s ohledem na cílovou skupinu, účel prezentace a podmínky

7.22 Programování

Ročník	1.	2.	3.	4.
Hodinová dotace	0	0	2	3

Charakteristika vyučovacího předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu

Cílem výuky je rozvíjet kritické myšlení žáků a schopnost řešit problémy. Je rozvíjena schopnost žáků rozdělit zadaný problém na dílčí úkoly, které lze popsat prostřednictvím programovacího jazyka. Předmět volně navazuje na vzdělávání matematické, přírodovědné a vzdělávání v oblasti informačních a komunikačních technologií. Žáci po absolvování předmětu mají základní přehled o možnostech programovacích jazyků. Při řešení úkolů dokážou aktivně využít programovací techniky. Pro získávání dalších znalostí využívají internetové zdroje a odbornou literaturu.

Organizační vymezení vyučovacího předmětu

Výuka je realizována v odborných počítačových učebnách. Žáci pracují samostatně nebo ve skupinách. Pro frontální výuku využívá učitel dataprojektor a tabuli. Podstatná část vyučovací hodiny je věnována individuálním konzultacím.

Hodnocení výsledků

Hodnocení žáků vychází z klasifikačního řádu školy. Podkladem pro hodnocení jsou krátké testy, ústní zkoušení formou diskuse o řešeném problému a velké písemné práce zadávané čtvrtletně. Hodnocen je také přístup k výuce, tvořivost žáků a schopnost pracovat v týmu.

Přínos vyučovacího předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat

Při tvorbě příkladů a přípravě vyučovací hodiny, stejně jako při vlastním vedení hodiny využívá vyučující následující postupy směřující k vytváření klíčových kompetencí žáků:

1. kompetence k učení

- při programování žáci převádějí slovní nebo písemné zadání do programovacího jazyka, tím se podporuje rozvoj schopnosti žáka pozorně naslouchat mluvenému projevu a také rozvoj schopností potřebných pro práci s textem;
- při tvorbě programů žáci využívají své vlastní dříve vytvořené programy, ukázky vytvořené učitelem, příklady z nápovědy k programovacímu prostředí a informace z internetu, tím se učí využívat různé informační zdroje;
- příklady k programování jsou tvořeny tak, aby byly pro žáky zajímavé (např. programování her) a pomáhali jim při řešení úkolů z jiných předmětů (např. řešení matematických problémů), tím je podporován pozitivní vztah k učení;
- programovací prostředí, používané knihovny a informační zdroje jsou voleny tak, aby jejich licenční podmínky umožňovaly volné použití, tím je žákům umožněno využívat stejné programové vybavení i mimo školu a mohou se tedy sami dále vzdělávat.

2. kompetence k řešení problémů

- při řešení úloh z programování jsou žáci nuceni nacházet podstatné informace v zadání úlohy, rozdělovat obsaženější úkoly na úkoly dílčí a popisovat vazby mezi těmito úkoly (podmínky, za jakých bude úkol vykonán, časovou posloupnost úkolů), a také formulovat dílčí úkoly prostřednictvím programovacího jazyka;
- řešení nových úloh při programování spočívá ve využívání starších řešení obdobných úloh a ve vyhledávání informací potřebných pro řešení úloh neřešených, tím se žáci učí volit vhodné prostředky a způsoby řešení a jsou nuceni používat různé metody myšlení (empirické, analytické, logické, intuitivní).

3. kompetence komunikativní

- při řešení úkolů konzultují žáci svůj postup s vyučujícím, potřebují tudíž vhodně a srozumitelně formulovat své myšlenky a správně užívat odbornou terminologii;
- při vysvětlování úkolů začleňuje vyučující do výkladu i diskusní části, kdy žáci navrhnou řešení, konfrontují své nápady s nápady ostatních, obhajují své názory, oponují svým spolužákům a učiteli a také integrují názory ostatních do svého řešení;
- žáci využívají při práci cizojazyčné informační zdroje (především v angličtině), v řadě případů ani jiné, než cizojazyčné nejsou dostupné, čímž jsou motivováni k prohlubování svých jazykových schopností.

4. kompetence sociální a personální

- rozvoj sociálních kompetencí úzce souvisí s rozvojem kompetencí komunikativních;
- při týmové práci a diskusích sleduje vyučující jejich průběh a zasahuje nejen z odborného hlediska, ale i z pohledu lidského, usměrňuje formy komunikace (jak z pohledu vyjadřování, tak z pohledu aktivity jednotlivých členů týmu).

5. občanské kompetence a kulturní povědomí

- vyučující dbá na dodržování laboratorního řádu, a to především tak, že podá vysvětlení k jeho jednotlivým bodům a zodpoví případné otázky, tím vede žáky k dodržování zákonů a respektování práv svých i práv ostatních;
- vyučující upozorňuje na možné důsledky činnosti programátora a podporuje tím vědomí právní a morální odpovědnosti žáků.

6. kompetence k pracovnímu uplatnění

- zpracované úlohy mohou žáci využít pro prezentaci svého profesního potenciálu při hledání budoucího pracovního uplatnění.

7. kompetence matematické

- při řešení úloh z musí žáci uplatňovat a doplňovat své znalosti z oblasti logiky;
- úlohy nebo jejich části často obsahují témata z matematiky – bez těchto znalostí není možné úlohy dokončit;
- při řešení úloh z programování musí žáci uplatňovat a doplňovat své znalosti z oblasti geometrie, lineární algebry, logiky a dalších oblastí matematiky;

8. kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- pro řešení úloh potřebují žáci řadu informací, které mohou získávat právě elektronickou cestou;
- vlastní programátorská činnost vede žáky k hlubšímu pochopení činnosti výpočetní techniky a umožňuje jim lépe využívat možnosti těchto technologií.

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

UČIVO – NOSNÁ TÉMATA	VÝSTUPY ŠVP
3. ročník	
Seznámení s programovacími jazyky ▪ zařazení vyučovaného jazyka ▪ úvod do vyučovaného jazyka Úvod do programování ▪ první program ▪ typy proměnných a práce s nimi ▪ vstupní a výstupní operace ▪ přetypování proměnných ▪ realizace sekvenčních algoritmů Práce s podmínkami ▪ tvorba podmínek ▪ pokročilé větvení ▪ složené podmínky ▪ ověření uživatelského vstupu ▪ příkaz switch Používání funkcí/metod ▪ jednoduché procedury ▪ návratové typy a hodnoty ▪ přijímání proměnných ▪ lokální a globální proměnné ▪ přetěžování metod Práce s cykly ▪ druhy cyklů a jejich dělení ▪ předčasné výskoky ▪ vnořené cykly Práce s polem proměnných ▪ tvorba pole ▪ základní práce s polem a indexy ▪ vícerozměrná pole ▪ algoritmy pro práci s polem ▪ řazení pole Práce se soubory ▪ práce s výstupními soubory ▪ práce se vstupními soubory ▪ soubory pro výměnu dat Objektově orientované programování ▪ základní názvosloví ▪ tvorba vlastních tříd a instancí ▪ soukromé a veřejné členy ▪ přístupové metody ▪ konstruktor a destruktor	Žák/žákyně: ▪ zná různé druhy jazyků a jejich příklady ▪ umí vytvořit jednoduchý program v daném jazyce ▪ zná jednotlivé typy proměnných a umí je používat ▪ umí proměnné vypsát uživateli ▪ umí používat aritmeticko-logické operace ▪ umí přecházet hodnoty zadané uživatelem a uložit je do proměnných daného typu ▪ umí realizovat jednoduché sekvenční algoritmy ▪ chápe princip větvení programu ▪ umí napsat jednoduchou podmínku ▪ umí rozdělit program do více větví ▪ chápe a umí používat logické operace a vytvořit složené podmínky ▪ umí pomocí podmínek ověřit uživatelský vstup ▪ rozumí příkazu switch a umí jej použít ▪ chápe, co jsou funkce/metody a proč je vhodné je využívat ▪ zná obecný předpis v daném jazyce ▪ umí používat návratové typy ▪ umí vytvořit funkci/metodu, která přijímá parametry ▪ chápe rozdíl mezi globální a lokální proměnnou ▪ umí přetěžovat metodu ▪ chápe princip iteračních algoritmů ▪ zná jednotlivé cykly, umí je rozdělit a charakterizovat ▪ umí používat předčasné výskoky z cyklů ▪ rozumí vnořeným cyklům, dokáže je přecházet a napsat ▪ chápe, co znamená pole proměnných ▪ umí používat jednotlivé prvky pole pomocí indexů ▪ chápe princip n-rozměrných polí ▪ zná běžné algoritmy pro vyhledávání v poli a prohazování prvků ▪ zná alespoň 2 řadící algoritmy, umí je popsat a použít ▪ umí otevřít soubor a vložit do něj výstupy z programu ▪ umí přecházet data ze souboru ▪ zná obvyklé soubory pro výstupy a výměnu dat, jako např. log, xml, csv, json... ▪ chápe princip OOP ▪ umí vytvořit instanci třídy a používat ji ▪ umí vytvořit a používat vlastní třídu ▪ umí ve třídě nastavit přístupy k metodám a vlastnostem, umí vytvořit přístupové metody k soukromým atributům ▪ umí vytvořit různé konstruktory pro vytvoření instancí

▪ přetěžování metod	
4. ročník	
Programování vizuálních aplikací ▪ práce s formulářovými prvky ▪ programové ovládání prvků ▪ tvorba funkčních aplikací ▪ napojení na zdroje dat Práce s 2D grafikou ▪ kreslení objektů pomocí souřadnicového systému ▪ vykreslení obrázků do okna ▪ tvorba jednoduchých animací Tvorba komplexních aplikací	▪ umí vytvořit grafickou aplikaci, která bude s uživatelem komunikovat prostřednictvím formulářových prvků ▪ umí používat externí zdroje dat (např. soubory, databáze, datové struktury apod.) ▪ chápe princip souřadnicového systému pro používání 2D grafiky ▪ umí vytvořit a používat různé nástroje pro vykreslování objektů ▪ umí vytvořit konkrétní barvu a chápe, co znamená alfa kanál ▪ za pomoci barev a nástrojů umí vykreslit objekty ▪ umí objekty rozpohybovat a tvořit tak jednoduché animace ▪ umí vytvořit komplexní aplikaci dle zadání, včetně algoritmu.

7.23 Operační systémy a sítě

Ročník	1.	2.	3.	4.
Hodinová dotace	0	0	0	3

Charakteristika vyučovacího předmětu

Učivo předmětu Operační systémy a sítě je zaměřeno na zvládnutí a pochopení oblasti počítačových sítí, ať již z pohledu domácího, tak především firemního prostředí (SoHo sítě). Je zde úzké propojení na předmět Operační systémy, kde jsou konfigurovány a provozovány klíčové role a služby. Učivo je pojato chronologicky od teoretických základů, až po praktické příklady, simulace a realizaci v testovém provozu.

Obecný cíl vyučovacího předmětu

Cílem předmětu je naučit žáky rozlišovat jednotlivé topologie sítí a rozumět principům komunikace v síti. Žáci se naučí navrhovat a realizovat jednoduchou počítačovou síť s využitím aktivních a pasivních prvků. Naučí se nakonfigurovat a připojit počítač k lokální síti i k síti Internet. Zvládnou principy adresace a routování v počítačových sítích. Naučí se využívat bezdrátové technologie. Žáci jsou připraveni zajistit bezpečnou komunikaci, umí identifikovat a odstraňovat běžné závady v síti a také monitorovat její provoz.

Organizační vymezení vyučovacího předmětu

Výuka je realizována v odborných počítačových učebnách s patřičným technickým zázemím v podobě hardware i softwaru. Žáci pracují samostatně nebo ve skupinách, dle typu zadání. Pro frontální výuku využívá učitel dataprojektor nebo velkoplošnou TV projekci a software pro monitorování práce žáků na PC. Rovněž je zapojena elektronická podpora studia a v podobě e-learningového systému.

Hodnocení výsledků

Hodnocení žáků vychází z klasifikačního řádu školy. Podkladem pro hodnocení jsou krátké průřezové testy, které shrnou probíranou látku, ústní zkoušení pro rozvoj komunikačních dovedností. Testy jsou kombinovány formou elektronickou nebo písemnou, dle aktuální potřeby a typu probíraného tématu. Hodnocen je také přístup k výuce, tvořivost žáků a schopnost pracovat v týmu. Nedílnou součástí hodnocení je praktická část a zpracování vlastních projektů.

Přínos vyučovacího předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat

Při tvorbě příkladů a přípravě vyučovací hodiny, stejně jako při vlastním vedení hodiny využívá vyučující následující postupy směřující k vytváření klíčových kompetencí žáků:

1. kompetence k učení

- komplexní pojetí učiva kombinuje teoretické znalosti s aplikací do praxe. Žák si tedy ověřuje teoretické poznatky v praxi, vyhledává a porovnává informační zdroje a vyhodnocuje jejich relevantnost;

2. kompetence k řešení problémů

- v rámci daného předmětu jsou postupně představovány různé „case studies“, příklady řešení, na kterých jsou demonstrovány různé přístupy k řešení problému, které se mohou následně uplatnit ve školních zadáních;
- před zahájením samotné práce je navržen a diskutován adekvátní postup, který žák volí;
- většina rolí a funkcí operačních systémů řeší aktuální požadavky a napomáhá komplexnímu síťovému provozu. Žák tak musí vždy dané nastavení řádně otestovat, jestli je funkční a splňuje adekvátní bezpečnostní požadavky.

3. kompetence komunikativní

- Žák s ovládá a správně používá odbornou terminologii a je schopen používat obecné poznatky, pojmy, pravidla a principy nejen ve škole, ale především v reálné praxi.
- Umí se aktivně zapojit do diskusí, je schopen formovat srozumitelně a souvisle své myšlenky a tím obhajovat své názory na řešení dané technické problematiky při respektování názorů druhých.
- Pro většinu nastavení je žák schopen vytvořit srozumitelnou technickou dokumentaci, která zaznamenává klíčové postupy a obsahuje důležitá nastavení.

4. kompetence sociální a personální

- Žák odpovědně přijímá a řeší zadané úkoly, je schopen objektivně posoudit a přijmout návrhy řešení jiných lidí, v maximální míře předchází osobním konfliktům, čímž vytváří vstřícné mezilidské vztahy.

5. kompetence občanská

- Žák je průběžně veden k získání vhodné míry sebevědomí a odpovědnosti dané dosaženými návyky, dovednostmi a výsledky studia.

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

UČIVO – NOSNÁ TÉMATA	VÝSTUPY ŠVP
4. ročník	
TOPOLOGIE SÍTÍ - fyzické, logické a geografické členění sítí Cisco Packet Tracer – simulační nástroj pro návrh a provoz pc sítí - simulace a aplikace daných témat – viz níže	klasifikuje síť podle zvoleného kritéria (např. fyzického, logického, geografického aj.);
PASIVNÍ PRVKY SÍTÍ - kabeláž, konektory, jejich typy, parametry, přenosové vlastnosti KOMUNIKACE V SÍTÍ - referenční modely, protokoly, porty ADRESACE V SÍTÍ - IP protokol a jeho návaznost na IP adresaci, - IPv4 - Maska sítě a její význam - Veřejná a privátní adresa, třídy adres - IPv6 – charakteristika, využití, význam - ICMP protokol a jeho význam a role při komunikaci	- rozeznává typy kabelových vedení a jejich parametry; - zvolí použití pasivních prvků dle daných podmínek; - zrealizuje jednoduchou strukturovanou kabeláž - zná základní principy komunikace na síti; - využívá referenční model ISO/OSI a TCP/IP k popisu síťové komunikace;
AKTIVNÍ PRVKY SÍTÍ HUB, switch, router, síťová karta, jejich typy a parametry	- orientuje se v IP adresaci počítačových sítí; - použije funkci DHCP služby;
PŘIPOJENÍ POČÍTAČE K LOKÁLNÍ SÍTÍ - návrh topologie, fyzické a logické zapojení, - vhodné prvky sítě a jejich adekvátní konfigurace	- rozlišuje aktivní prvky podle jejich základních funkcí a provozu na jednotlivých vrstvách ISO/OSI x TCP/IP; - nakonfiguruje základní parametry zařízení (IP adresa, hesla, služby, atd);
PŘIPOJENÍ K SÍTÍ INTERNET modem, dsl, wifi, mobilní sítě, IoT	- využívá síťové služby operačního systému; - nakonfiguruje parametry počítače pro práci v síti (IP adresa, maska, DHCP, DNS);
BEZDRÁTOVÉ TECHNOLOGIE - licencované a bezlicenční pásmo, - wifi, BT, NFC, RF, IoT, mobilní sítě, aktivní prvky, charakteristika prostředí	- zrealizuje připojení k internetu různými způsoby; - nastaví parametry pro připojení k internetu; - klasifikuje zařízení bezdrátových technologií z ohledem na vhodnost použití; - aplikuje principy zabezpečení sítí; - nakonfiguruje bezdrátová zařízení; - zná nároky a parametry jednotlivých technologií;
ROUTOVÁNÍ A TUNELOVÁNÍ MEZI SÍTĚMI - význam routování v síti, protokoly, x NAT - význam VPN, realizace, bezpečnost, rizika	- orientuje se v principu a významu routování mezi sítěmi; - použije funkci NAT;
BEZPEČNOST A DIAGNOSTIKA V POČÍTAČOVÝCH SÍTÍCH - definování bezpečnostních rizik, vnitřní a vnější perimetr; - možnosti monitorování provozu sítě, logování; - Antivir x Firewall, vlastnosti, funkce, nasazení;	- zná základní způsoby napadení sítí a orientuje se v principech jejich ochrany; - navrhne vhodné zabezpečení počítačové sítě; - ochrání síť vhodnými prostředky; - identifikuje závadu v síti vhodným postupem; - konzultuje problémy s technickou podporou; - odstraní běžné závady v síti.
NÁVRH A REALIZACE PC SÍTĚ - podklady pro realizaci pc sítě; - topologie, aktivní x pasivní prvky; - cenová kalkulace; - dokumentace;	- posuzuje vhodnost podkladů pro realizaci sítě; - volí vhodné technologické postupy pro simulaci a realizaci; - zná postupy pro zabezpečení základní bezpečnostních rizik; - vytvoří přehlednou dokumentaci návrhu;

7.24 Počítačová grafika a vizualizace

Ročník	1.	2.	3.	4.
Hodinová dotace	0	0	2	3

Charakteristika vyučovacího předmětu

Učivo vyučovacího předmětu Počítačové grafika a vizualizace je zaměřeno na zvládnutí základních technik přípravy podnikových tiskovin, propagačních materiálů, multimediálních prezentací a celkové CI – korporátní identity. Poslední ročník je zaměřen čistě na 3D CGI grafiku a její využití v reálné praxi v rámci broadcast/tv reklamy, vizualizací, 3D skenování a tisku, her a VFX efektů. Předmět je koncipován do třetího a čtvrtého ročníku.

Obecný cíl vyučovacího předmětu

Obecným cílem předmětu je seznámit žáky s oblastí počítačové grafiky, získávání a úpravou digitálních multimediálních dat a výslednou statickou nebo dynamickou/interaktivní prezentací.

Organizační vymezení vyučovacího předmětu

Výuka je realizována v odborných počítačových učebnách s patřičným technickým zázemím v podobě hardware i softwaru. Žáci pracují samostatně nebo ve skupinách, dle typu zadání. Pro frontální výuku využívá učitel dataprojektor nebo velkoplošnou TV projekci a software pro monitorování práce žáků na PC. Rovněž je zapojena elektronická podpora studia a v podobě e-learningového systému.

Hodnocení výsledků

Hodnocení žáků vychází z klasifikačního řádu školy. Podkladem pro hodnocení jsou krátké průřezové testy, které shrnou probíranou látku, ústní zkoušení pro rozvoj komunikačních dovedností. Testy jsou kombinovány formou elektronickou nebo písemnou, dle aktuální potřeby a typu probíraného tématu. Hodnocen je také přístup k výuce, tvořivost žáků a schopnost pracovat v týmu. Nedílnou součástí hodnocení je praktická část a zpracování vlastních projektů.

Přínos vyučovacího předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat

Při tvorbě příkladů a přípravě vyučovací hodiny, stejně jako při vlastním vedení hodiny využívá vyučující následující postupy směřující k vytváření klíčových kompetencí žáků:

1. kompetence k učení

- vzhledem ke kreativnímu pojetí předmětu, učitel stanovuje termíny a časový plán pro vypracování komplexních cvičení. Žák je tak nucen pracovat s daným harmonogramem a plánovat si jednotlivé aktivity k odevzdání;
- komplexní pojetí učiva kombinuje teoretické znalosti s aplikací do praxe. Žák si tedy ověřuje teoretické poznatky v praxi, vyhledává a porovnává informační zdroje a vyhodnocuje jejich relevantnost;
- na konci každého roku má žák k dispozici své pracovní portfolio, kde může kriticky zhodnotit v kooperaci s vyučujícím své pokroky;
- většinu svých pracovních výstupů žák prezentuje před skupinou spolužáků a učitelem a získává tak zpětnou vazbu o své práci.

2. kompetence k řešení problémů

- v rámci daného předmětu jsou postupně představovány různé „case studies“, příklady řešení, na kterých jsou demonstrovány různé přístupy k řešení problému, které se mohou následně uplatnit ve školních zadáních;
- před zahájením samotné práce je navržen a diskutován adekvátní postup, který žák volí;
- v rámci hodnocení jednotlivých činností je kladen důraz na prezentaci postupu a využitých technik, aby bylo možné je zhodnotit a posoudit jejich relevantnost a efektivnost.

3. kompetence komunikativní

- Žák s ovládá a správně používá odbornou terminologii a je schopen používat obecné poznatky, pojmy, pravidla a principy nejen ve škole, ale především v reálné praxi.
- Umí se aktivně zapojit do diskusí, je schopen formovat srozumitelně a souvisle své myšlenky a tím obhajovat své názory na řešení dané technické problematiky při respektování názorů druhých.

4. kompetence sociální a personální

- Žák odpovědně přijímá a řeší zadané úkoly, je schopen objektivně posoudit a přijmout návrhy řešení jiných lidí, v maximální míře předchází osobním konfliktům, čímž vytváří vstřícné mezilidské vztahy.

5. kompetence občanská

- Žák je průběžně veden k získání vhodné míry sebevědomí a odpovědnosti dané dosaženými návyky, dovednostmi a výsledky studia

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

UČIVO – NOSNÁ TÉMATA	VÝSTUPY ŠVP
3. ročník	
BITMAPOVÁ GRAFIKA – FOTOGRAFIE - Historie fotografie (vznik, druhy, digitální fotografie) - Technické aspekty dig. Fotografie - Expoziční trojúhelník - Barevné modely, vnímání a zpracování barev - Základní fotografické úpravy (zvětšení, zmenšení, crop) a formáty - Nástroje pro úpravu fotografie, zpracování RAW formátu - Filtry, maska, vrstvy, prolnutí - Základy retuše a montáže VEKTOROVÁ GRAFIKA - reprezentace a užití vektorové grafiky - Bézierova křivka - Vektorové objekty, plátna, cestář - Exportní formáty - Tvorba loga, práce s textem POČÍTAČOVÁ SAZBA - nástroje a principy dig. sazby - vazby, objekty, layout stránek - digitální a tištěná sazba – exportní formáty, PDF - návrh základních tiskovin – vizitka, leták, plakát WEBDESIGN - Maslow pyramida potřeb webdesignu - SEM (search engine marketing) - Trendy v oblasti webdesignu - Návrh responzivního webového designu - MoCup Design MULTIMÉDIA – VIDEO, ZVUK/ANIMACE - historie animace a filmu - digitalizace obrazu a zvuku – aplikace Shannon teorému - záznam a editace zvukové stupy - technika pro pořízení videa a zvuku - záznamové a exportní formáty pro zvuk - záznam a editace videa (kontinuální a stop motion video) - základní parametry videa - lineární a nelineární střih - nástroje pro editaci a export videa - klíčování pozadí, titulky, efekty - realizace komplexního projektu 3D GRAFIKA - historie a vývoj CGI grafiky - současné trendy v oblasti VFX - základní pojmy – polygonová reprezentace, CAD x CGI, textura, světlo, workflow - rozhraní CGI softwaru a jeho možnosti - nástroje pro polygonové modelování - Box modeling, nástroje, funkce, význam	Žák/žákyně: - chápe podstatu bitmapového obrazového souboru; - zná nejpoužívanější bitmapové editory; - zná způsoby vstupu obrazových informací do počítače (fotoaparát, skener, internet); - umí provádět základní editační operace s bitmapovým souborem (retušování, klonovací razítko, masky, histogram); - rozumí podstatě vnímání a interpretace barev skrze barevné modely - chápe podstatu vektorového obrazového souboru; - zná nejpoužívanější vektorové editory; - umí vytvářet a editovat vektorové objekty (vektORIZACE bitmapových dat, cesta, uzlové body, obrys, výplň, kombinace objektů, cestář, bézier); - dovede používat programy pro tvorbu doku-mentů (vizitky, podnikové dokumenty, reklamní letáky, brožury); - chápe význam typografie a dovede ji aplikovat v praxi; - dovede vhodně propojovat textové rámce a přizpůsobovat obsah obrazových rámců/objektů; - umí připravit dokument pro tisk v komerční tiskárně (tiskové PDF, spadávka, komprese, tiskové značky); - zná charakteristické vlastnosti papíru a tiskových barev; - identifikuje současné trendy v oblasti webového designu - aplikuje znalosti z oblasti rasterové a vektorové grafiky do návrhu webové prezentace - analyzuje libovolnou webovou prezentaci z pohledu designu, zpracování a kritérií oblasti SEM (search engine marketing) - zná základní principy digitalizace zvuku a jeho záznamu do počítače; - dovede provádět editaci zvukových souborů a jejich uložení v požadovaném formátu; - chápe princip digitálního videa (kodek, kontejner, zpracování obrazu, výstupní formáty); - umí propojit video a zvukovou stopu pro potřeby multimediálních prezentací; - chápe základní principy animace; - umí vytvořit jednoduché animace pro potřeby multimediálních prezentací, klíčování objektů; - dovede vytvořit jednoduché multimediální prezentace 2D i 3D (kombinace zvuku, videa a animací). - rozumí pojmu CGI grafika a zná rozdíl CAD x CGI modelování - orientuje se v rozhraní vybraného CGI modeláře - zvládne vytvořit jednoduchý 3D model s aplikací základních barevných textur
4. ročník	
3D GRAFIKA - historie a vývoj aditivní technologie - principy a metody 3D tisku – výhody x nevýhody, použití - možnosti získání dat pro 3Dtisk - příprava dat pro 3D tisk – Slicer, exportní formáty	- orientuje se v oblasti 3D aditivní technologie (3D tisku) a umí připravit data pro vybranou technologii - zná pojem reverzní engineering (RE), dokáže popsat a zvolit vhodnou techniku získání 3D dat metodou 3D skenování

- základní principy 3D skenování – rozdělení, výhody x nevýhody a využití
- úprava 3D skenovaných dat – postprocess – 3Dtisk, 3D model

3D CGI GRAFIKA

- Křivkové a organické modelování
- Texturování – možnosti tvorby a editace textur, kanály, nodes
- Svícení – Direct x Indirect svícení, metody – GI, biased x unbiased render, typy světel a jejich použití

3D VIZUALIZACE

- produktová vizualizace, vlastnosti, možnosti, využití, techniky
- požadavky na podklady
- Kalibrace kamery, integrace 3D modelu do reálného prostředí
- Camera Tracking – kompozice objektu do video stopy
- Čtení výkresové dokumentace a nastavení rozhraní programu
- Import a export formátů z externích aplikací (CAD)

- ovládá 3D CGI modeláře pro tvorbu komplexní 3D scény
- dokáže vyrenderovat adekvátní výstup z 3D softwaru v požadovaném formátu a ve vrstvách
- rozumí pojmům z oblasti svícení a texturování a umí je aplikovat v praxi
- chápe výhody použití biased a unbiased renderovacích systémů
- umí exportovat/importovat data v adekvátních formátech
- rozumí principům a technikám pro produktovou vizualizaci
- umí zakomponovat 3D model do reálného prostředí/fotografie/videoa
- orientuje se v technických výkresech, blueprintech a využívá je pro tvorbu modelu
- rozumí principům a technikám pro architektonickou vizualizaci
- vytvoří architektonickou vizualizaci z adekvátních podkladů

7.25 Interaktivní aplikace

Ročník	1.	2.	3.	4.
Hodinová dotace	0	0	0	3

Charakteristika vyučovacího předmětu

Učivo předmětu interaktivní aplikace je zaměřeno na zvládnutí základních animačních technik a metod počítačové animace, a to jak v oblasti 2D, tak 3D a zároveň přesahuje do oblasti počítačových her a aplikací tvořených pomocí herních enginů. Předmět je velmi úzce propojený, tvoří úzký mezipředmětový vztah, s předmětem Počítačová grafika a vizualizace, kde jsou zpracovávány podklady pro sestavování animací a interaktivní grafiky.

Obecný cíl vyučovacího předmětu

Obecným cílem předmětu je seznámit žáky s oblastí interaktivních aplikací, her a animace s využitím moderních metod a nástrojů. Žáci se během výuky naučí ovládat patřičné aplikační vybavení, zpracovávat a vyhotovovat podklady a v neposlední řadě kooperovat při sestavování komplexních řešení.

Organizační vymezení vyučovacího předmětu

Výuka je realizována v odborných počítačových učebnách s patřičným technickým zázemím v podobě hardware i softwaru. Žáci pracují samostatně nebo ve skupinách, dle typu zadání. Pro frontální výuku využívá učitel dataprojektor nebo velkoplošnou TV projekci a software pro monitorování práce žáků na PC. Rovněž je zapojena elektronická podpora studia a v podobě e-learningového systému.

Hodnocení výsledků

Hodnocení žáků vychází z klasifikačního řádu školy. Podkladem pro hodnocení jsou krátké průřezové testy, které shrnou probíranou látku, ústní zkoušení pro rozvoj komunikačních dovedností. Testy jsou kombinovány formou elektronickou nebo písemnou, dle aktuální potřeby a typu probíraného tématu. Hodnocen je také přístup k výuce, tvořivost žáků a schopnost pracovat v týmu. Nedílnou součástí hodnocení je praktická část a zpracování vlastních projektů.

Přínos vyučovacího předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat

Při tvorbě příkladů a přípravě vyučovací hodiny, stejně jako při vlastním vedení hodiny využívá vyučující následující postupy směřující k vytváření klíčových kompetencí žáků:

1. kompetence k učení

- vzhledem ke kreativnímu pojetí předmětu, učitel stanovuje termíny a časový plán pro vypracování komplexních cvičení. Žák je tak nucen pracovat s daným harmonogramem a plánovat si jednotlivé aktivity k odevzdání;
- komplexní pojetí učiva kombinuje teoretické znalosti s aplikací do praxe. Žák si tedy ověřuje teoretické poznatky v praxi, vyhledává a porovnává informační zdroje a vyhodnocuje jejich relevantnost;
- na konci každého roku má žák k dispozici své pracovní portfolio, kde může kriticky zhodnotit v kooperaci s vyučujícím své pokroky;
- většinu svých pracovních výstupů žák prezentuje před skupinou spolužáků a učitelem a získává tak zpětnou vazbu o své práci.

2. kompetence k řešení problémů

- v rámci daného předmětu jsou postupně představovány různé „case studies“, příklady řešení, na kterých jsou demonstrovány různé přístupy k řešení problému, které se mohou následně uplatnit ve školních zadáních;
- před zahájením samotné práce je navržen a diskutován adekvátní postup, který žák volí;
- v rámci hodnocení jednotlivých činností je kladen důraz na prezentaci postupu a využitých technik, aby bylo možné je zhodnotit a posoudit jejich relevantnost a efektivnost.

3. kompetence komunikativní

- Žák s ovládá a správně používá odbornou terminologii a je schopen používat obecné poznatky, pojmy, pravidla a principy nejen ve škole, ale především v reálné praxi.
- Umí se aktivně zapojit do diskusí, je schopen formovat srozumitelně a souvisle své myšlenky a tím obhajovat své názory na řešení dané technické problematiky při respektování názorů druhých.

4. kompetence sociální a personální

- Žák odpovědně přijímá a řeší zadané úkoly, je schopen objektivně posoudit a přijmout návrhy řešení jiných lidí, v maximální míře předchází osobním konfliktům, čímž vytváří vstřícné mezilidské vztahy.

5. kompetence občanská

- Žák je průběžně veden k získání vhodné míry sebevědomí a odpovědnosti dané dosaženými návyky, dovednostmi a výsledky studia

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

UČIVO – NOSNÁ TÉMATA	VÝSTUPY ŠVP
4. ročník	
ANIMACE – 2D/3D ▪ Klíčování, Cmotion ▪ IK – rigování objektu ▪ Dynamická animace – simulace ▪ Animace částic ▪ Optimalizace/baking animace INTERAKTIVNÍ GRAFIKA ▪ Možnosti interakce s objekty ▪ Herní enginy a jejich principy ▪ Rozhraní vybraného GameEngine, ▪ Správa projektu, Assets ▪ Řešení pohybu, kamera ▪ Detekce kolizí – collider, trigger ▪ Import objektů z CGI modeláře ▪ Uživatelská interakce s objekty ve scéně ▪ Metody pro psaní kódové části aplikace, skripty ▪ Export aplikace pro různé platformy ▪ Materiály a svícení scény v prostředí gameEngine ▪ Rendering pro GameEngine ▪ Optimalizace scény/modelu ▪ VR a AR výstup/interakce s uživatelem	▪ Žák se seznámí s moderními a využívanými principy animačních technik ▪ Naučí se optimalizovat scénu tak, aby nevyžadovala nadbytečný systémový výkon ▪ Volí vhodné metody animace vzhledem k výsledku a účelu projektu ▪ Vytváří komplexní projekty s využitím vhodných animačních technik ▪ zná základní principy tvorby PC her a aplikací v prostředí herního enginu ▪ propojí model ze CGI modeláře s prostředím game enginu k tvorbě interaktivní aplikace ▪ orientuje se v oblasti VR a AR technologií a zná oblasti využití v praxi ▪ vytvoří interaktivní aplikaci, která interaguje na uživatelské vstupy ▪ aplikuje poznatky z předmětu programování do realizace kódu daného enginu ▪ využívá pro tvorbu dosavadních znalostí z oblasti 2D a 3D grafiky

8 Hodnocení žáků a autoevaluace školy

8.1 Pravidla pro hodnocení žáků

Podrobnosti hodnocení žáků jsou obsaženy v „Pravidlech pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků“, která jsou součástí „Školního řádu“.

Hodnocení výsledků vzdělávání

Hodnocení výsledků vzdělávání žáků je na vysvědčení vyjádřeno klasifikačním stupněm (známkou). Na konci každého pololetí je žákovi vydáno vysvědčení. Za první pololetí lze žákovi vydat místo vysvědčení výpis vysvědčení.

Komisionální zkouška

Komisionální zkoušku koná žák v těchto případech:

1. koná-li opravné zkoušky
2. koná-li komisionální přezkoušení
3. v dalších případech stanovených Školním řádem

Komisionální zkoušku může žák konat v jednom dni nejvýše jednu.

Komisionální zkoušku z důvodu neprospěchu ve druhém pololetí může žák konat nejdříve v měsíci srpnu příslušného školního roku, pokud zletilý žák nebo zákonný zástupce nezletilého žáka nedohodne s ředitelem školy dřívější termín. V případě žáka posledního ročníku vzdělávání vyhoví ředitel školy žádosti o dřívější termín vždy.

Podrobnosti týkající se komisionální zkoušky včetně složení komise pro komisionální zkoušky, termínu konání zkoušky a způsobu vyrozumění žáka a zákonného zástupce nezletilého žáka o výsledcích zkoušky stanoví ředitel školy a zveřejní je na přístupném místě ve škole.

Výchovná opatření

1. Ředitel školy může na základě vlastního rozhodnutí nebo na základě podnětu jiné osoby žákovi udělit pochvalu nebo jiné ocenění za mimořádný projev lidskosti, občanské nebo školní iniciativy, záslužný nebo statečný čin nebo za dlouhodobou úspěšnou práci.
2. Třídní učitel může na základě vlastního rozhodnutí nebo na základě podnětu ostatních vyučujících žákovi po projednání s ředitelem školy udělit pochvalu nebo jiné ocenění za výrazný projev školní iniciativy nebo za déletrvající úspěšnou práci.
3. Při zaviněném porušení povinností stanovených Školním řádem lze podle závažnosti tohoto porušení žákovi uložit:
 - a) napomenutí třídního učitele
 - b) důtku třídního učitele
 - c) důtku ředitele školy
 - d) podmíněné vyloučení
 - e) vyloučení žáka
4. Třídní učitel neprodleně oznámí uložení důtky řediteli školy.
5. V rozhodnutí o podmíněném vyloučení stanoví ředitel školy zkušební lhůtu, a to nejdéle na období jednoho roku. Dopustí-li se žák v průběhu zkušební lhůty dalšího zaviněného porušení povinností, bude ředitelem školy rozhodnuto o jeho vyloučení.
6. O podmíněném vyloučení nebo o vyloučení žáka rozhodne ředitel do dvou měsíců ode dne, kdy se o provinění žáka dozvěděl, nejpozději však do jednoho roku ode dne, kdy se žák provinění dopustil.
7. Ředitel školy nebo třídní učitel neprodleně oznámí udělení výchovného opatření prokazatelným způsobem žákovi a zákonnému zástupci nezletilého žáka.
8. Udělení pochvaly a jiného ocenění a uložení napomenutí nebo důtky se zaznamenává do dokumentace školy.

Hodnocení žáka za jednotlivá pololetí

Nelze-li hodnotit žáka na konci prvního pololetí, určí ředitel školy pro jeho hodnocení náhradní termín. Není-li možno žáka hodnotit ani v náhradním termínu, žák se za první pololetí nehodnotí.

Nelze-li žáka hodnotit na konci druhého pololetí, určí ředitel školy pro jeho hodnocení náhradní termín tak, aby hodnocení za druhé pololetí bylo provedeno nejpozději do konce měsíce září následujícího školního roku. Do doby hodnocení žák navštěvuje vyšší ročník. Není-li žák hodnocen ani v tomto termínu, neprospěl.

Opravná zkouška

Žák, který na konci druhého pololetí neprospěl nejvýše ze dvou povinných předmětů, koná z těchto předmětů opravnou zkoušku nejpozději do konce příslušného školního roku v termínu stanoveném ředitelem školy. Opravné zkoušky jsou komisionální. Žák, který nevykoná opravnou zkoušku úspěšně nebo se k jejímu konání nedostaví, neprospěl. Ze závažných

důvodů může ředitel školy žákovi stanovit náhradní termín opravné zkoušky nejpozději do konce měsíce září následujícího školního roku.

Přezkoušení žáka

Má-li zletilý žák nebo zákonný zástupce nezletilého žáka pochybnosti o správnosti hodnocení na konci prvního nebo druhého pololetí, může **do tří pracovních dnů** ode dne, kdy se o hodnocení prokazatelně dozvěděl, nejpozději však do tří pracovních dnů od vydání vysvědčení, požádat ředitele školy o komisionální přezkoušení žáka. Je-li vyučujícím v daném předmětu ředitel školy, žádost se podává zřizovateli. Komisionální přezkoušení se koná nejpozději do 14 dnů od doručení žádosti nebo v termínu dohodnutém se zletilým žákem nebo zákonným zástupcem nezletilého žáka.

V odůvodněných případech může krajský úřad rozhodnout o konání opravné zkoušky a komisionálního přezkoušení na jiné střední škole.

Kritéria hodnocení žáka

Základním úkolem žáka je zvládnout během studia učivo, které mu škola nabízí v souladu se schváleným učebním plánem. Žák je zároveň před nástupem do školy seznámen s nabídkou školy v širším slova smyslu, ale i se základními pravidly a zásadami, které je nutno dodržovat. Hodnocení žáka slouží jako objektivní nástroj posouzení kvality veškerých jeho činností. Zároveň žáka motivuje, vede ho k soutěžení v rámci kolektivu třídy a k postupnému uvědomění si, čemu všemu by měl věnovat pozornost.

Základními kritérii hodnocení žáka přitom jsou:

- znalost probraného učiva – schopnost naučit se potřebná fakta
- pochopení souvislostí – schopnost zobecnění, využití poznatků v širším měřítku
- komunikativní dovednosti – využití vlastních schopností k vytvoření pozice ve skupině, k ovlivnění klimatu
- zájem žáka – vytvoření vztahu a usměrnění činnosti požadovaným směrem

Klasifikace žáků

1. Klasifikace studijních výkonů žáků je prováděna podle zákona č. 561/2004 Sb.
2. Výsledky vzdělávání žáka v jednotlivých povinných, volitelných a nepovinných předmětech se hodnotí stupni prospěchu
 - 1 – výborný:** Učivo zvládá samostatně, pohotově, přesně, případně s drobnými nedostatky.
 - 2 – chvalitebný:** Učivo zvládá s mírnou dopomocí, bez podstatných nedostatků.
 - 3 – dobrý:** Učivo zvládá s dopomocí, nedostatky ve své práci je schopen využít ke korekci další činnosti.
 - 4 – dostatečný:** Učivo nezvládá samostatně, pouze podle návodných instrukcí. Ve výsledcích práce se objevují často závažné nedostatky, které dovede s pomocí učitele odstranit.
 - 5 – nedostatečný:** Učivo nezvládá, závažné nedostatky nedokáže odstranit ani s pomocí učitele.
3. Není-li možno žáka hodnotit z některého předmětu, uvede se na vysvědčení příslušného předmětu místo stupně prospěchu „nehodnocen“.
4. Pokud je žák z vyučování některého předmětu zcela uvolněn, uvede se na vysvědčení u příslušného předmětu „uvolněn“.
5. Chování žáka se hodnotí stupni hodnocení:
 - 1 – velmi dobré:** Žák uvědoměle dodržuje ustanovení školního řádu, zásady a pravidla práva a morálky. Ojedinele se může dopustit méně závažných přestupků proti ustanovení školního řádu.
 - 2 – uspokojivé:** Chování žáka je v rozporu s ustanoveními školního řádu, se zásadami práva a morálky. Dopustí se závažnějšího přestupku nebo se opakovaně dopouští méně závažných přestupků proti ustanovením školního řádu. Je však přístupný výchovnému působení a snaží se své chyby napravit.
 - 3 – neuspokojivé:** Žák se dopustí závažného přestupku proti školnímu řádu nebo se dopouští závažnějších přestupků proti zásadám školního řádu, pravidlům práva a morálky.
6. Celkové hodnocení žáka se na vysvědčení vyjadřuje stupni: prospěl s vyznamenáním, prospěl, neprospěl, nehodnocen. Žák prospěl s vyznamenáním, není-li v žádném povinném a volitelném předmětu hodnocen hůř než chvalitebně, jeho chování je hodnoceno jako velmi dobré a průměrný prospěch z povinných a volitelných předmětů není horší než 1,50.
7. Žák prospěl, není-li v některém povinném nebo volitelném předmětu hodnocen stupněm nedostatečný. Žák neprospěl, je-li v některém z těchto předmětů hodnocen stupněm nedostatečný nebo není-li hodnocen z některého předmětu na konci druhého pololetí.

a) Obecná ustanovení

- Žák je klasifikován ve všech vyučovacích předmětech uvedených v učebním plánu příslušného ročníku. V případě závažných zdravotních důvodů může být na základě doporučení lékaře částečně nebo úplně uvolněn z výuky tělesné výchovy.
- Klasifikaci provádí a zodpovídá za ni příslušný vyučující. Využívá přitom soustavné sledování výkonů žáka a jeho připravenost na vyučování. Analyzuje výsledky činnosti žáka, konzultuje je s ostatními učiteli, využívá i rozhovorů se žákem a jeho zákonnými zástupci.
- Výsledná známka na konci klasifikačního období musí být žákovi řádně zdůvodněna a oznámena nejpozději k datu uzavírání klasifikace.

b) Písemné a ústní zkoušení

- Vyučující oznámí žákovi ihned po ukončení ústního zkoušení výsledek hodnocení. Vede soustavnou evidenci o každé klasifikaci žáka.
- Všechny písemné práce se archivují po dobu jednoho školního roku.
- V předmětech, ve kterých je to stanoveno osnovami, žáci vypracovávají kontrolní práce, které trvají jednu vyučovací hodinu či déle. Počet těchto prací oznámí vyučující žákům na začátku klasifikačního období.
- V jednom dni je povoleno psát jednu kontrolní práci nebo nejvýše dvě orientační práce.
- V případě nadměrné absence se postupuje podle zásad stanovených ve školním řádu. Žák koná doplňující zkoušku před komisí, kterou jmenuje ředitel školy. Komise je v případě zkoušení před třídou dvojčlenná, jinak je tříčlenná.

9 Autoevaluace školy

Základní kritéria autoevaluace školy			
Oblast	Cíl	Kritérium	Nástroj
Podmínky ke vzdělávání	plné využití prostorových podmínek, materiální vybavení odpovídající požadavkům na zajištění moderních forem výuky, příjemné klima	spokojenost žáků, rodičů, pedagogických pracovníků	finanční podmínky (zřizovatel, projekty, ...), analýza práce učitelů, dotazníky pro žáky a rodiče
Průběh vzdělávání	kvalitní práce učitelů vedoucí k motivaci a plnému využití studijního potenciálu žáků	zájem žáků o výuku, rozsah znalostí, spokojenost žáků i rodičů	srovnávací testy, hospitace, objektivní hodnocení práce učitelů
Podpora žáků	využití individuálních schopností žáků, pomoc při řešení osobních problémů, individuální práce s maturanty	zapojení žáků do soutěží v jednotlivých předmětech, dosažení standardní úrovně všemi žáky (výuka cizích jazyků), úspěšnost v přijímacím řízení na VŠ	účast v soutěžích, pohovory s rodiči a žáky, srovnávací testy-získávání zkušeností
Výsledky vzdělávání	úspěšné absolvování studia, zvládnutí výstupů ŠVP, rozvoj kompetencí podle ŠVP	úroveň absolventů znalosti, sociální kompetence, ...	klasifikace, hodnocení klíčových kompetencí, výstupní hodnocení, srovnávací testy
Řízení školy	efektivní chod školy, vytvoření podmínek pro seberealizaci žáků i učitelů	každodenní chod školy úroveň informovanosti, organizace výuky, vztah ke škole, klima ve škole	organizační řád, informační systém, dotazník pro žáky a rodiče, informace od absolventů
Výsledky práce školy	naplnění koncepčních záměrů	převaha pozitivního hodnocení všech aktérů podílejících se na dění ve škole	motivace pedagogického sboru a všech dalších zaměstnanců školy

Cílem autoevaluace je zhodnocení aktuálního stavu na škole. Základem je posouzení objektivně zjištěných skutečností o prostředí, v němž probíhá výuka, a vyvození závěrů vedoucích ke zkvalitnění vyučovacího procesu.

Vlastní hodnocení školy je zaměřeno na:

- cíle plynoucí z koncepční práce vedení školy, jejich reálnost a stupeň důležitosti
- posouzení, jakým způsobem škola plní stanovené cíle
- oblasti, ve kterých škola dosahuje dobrých výsledků, a oblasti, ve kterých je třeba úroveň vzdělávání zlepšit, včetně návrhů opatření
- účinnost přijatých opatření

Oblasti autoevaluace:

- podmínky ke vzdělávání
 - prostorové podmínky, materiální vybavení školy
 - ekonomická situace školy, přístup zřizovatele, zajištění oprav a investic
- průběh vzdělávání
 - analýza vzdělávací nabídky, učební plán, využití disponibilních hodin
 - hospitační činnost
 - vyučovací metody
 - hodnocení učebnic, využití pomůcek, které má škola k dispozici
- úroveň podpory žáků
 - analýza výsledků hodnocení z pedagogických rad
 - individuální práce se žáky – talentovaní, osobní problémy
 - analýza průběhu třídních schůzek
 - hodnocení klimatu školy – analýza stížností a jednání s rodiči a veřejností

- d) výsledky vzdělávání
 - analýza studijních výsledků v závěru pololetí
 - průběh maturitních zkoušek
 - výsledky různých testování
 - zjišťování přidané hodnoty
- e) řízení školy, personální podmínky, DVPP
 - personální zajištění výuky
 - interpersonální vztahy
 - výsledky kontrol
 - úroveň informačního systému
 - analýza DVPP
- f) úroveň výsledků práce školy
 - úspěšnost absolventů školy, vztah absolventů ke škole
 - problémy žáků, výchovná opatření, absence žáků
 - práce poradenského týmu, třídních učitelů

V Praze dne 29. 5. 2020

Mgr. Luboš Bauer
ředitel školy