

ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM

Lyceum se zaměřením na
architekturu

1	Identifikační údaje	4
1.1	Předkladatel	4
1.2	Zřizovatel	4
1.3	Název ŠVP	4
1.4	Platnost dokumentu	4
2	Profil absolventa	5
2.1	Popis uplatnění absolventa v praxi	5
2.2	Kompetence absolventa	6
2.3	Způsob ukončení vzdělávání	13
3	Charakteristika vzdělávacího programu	15
3.1	Celkové pojetí vzdělávání	15
3.2	Organizace výuky	18
3.3	Realizace praktického vyučování	20
3.4	Výchovné a vzdělávací strategie	20
3.5	Začlenění průřezových témat	26
3.6	Přípravné kurzy nabízené školou	27
3.7	Způsob a kritéria hodnocení žáků	28
3.8	Organizace přijímacího řízení	28
3.9	Charakteristika obsahu i formy ZZ nebo profilové části MZ	29
3.10	Volitelné zkoušky společné části MZ	29
3.11	Zabezpečení výuky žáků se speciálními vzdělávacími potřebami	30
3.12	Zabezpečení výuky žáků nadaných a mimořádně nadaných	34
3.13	Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence	36
3.14	Způsob ukončení vzdělávání a potvrzení dosaženého vzdělání	36
4	Učební plán	37
4.1	Týdenní dotace - přehled	37
4.1.1	Poznámky k učebnímu plánu	38
4.2	Celkové dotace - přehled	40
4.3	Přehled využití týdnů	42
5	Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP	43
6	Učební osnovy	45
6.1	Český jazyk a literatura	45
6.2	Anglický jazyk	59
6.3	Druhý cizí jazyk	72
6.3.1	Německý jazyk	72
6.3.2	Ruský jazyk	81
6.4	Občanská nauka	92
6.5	Dějepis	99
6.6	Fyzika	104
6.7	Chemie	116

6.8	Přírodovědný základ.....	122
6.9	Biologie a ekologie	124
6.10	Matematika	128
6.11	Tělesná výchova	140
6.12	Informační a komunikační technologie	154
6.13	Ekonomika.....	162
6.14	Aplikovaná matematika.....	168
6.15	CAD systémy.....	171
6.16	Deskriptivní geometrie.....	178
6.17	Technické kreslení	183
6.18	Technická fyzika	187
6.19	Průmyslové výtvarnictví	193
6.20	Architektura a stavitelství cvičení.....	198
6.21	Architektura a stavitelství	203
6.22	Volitelný předmět 3.r.	212
6.23	Volitelný předmět 4.r.	212
7	Zajištění výuky	214
8	Charakteristika spolupráce.....	216
8.1	Spolupráce s dalšími institucemi	216
8.2	Formy spolupráce se zákonnými zástupci a dalšími sociálními partnery	216

1 Identifikační údaje

1.1 Předkladatel

NÁZEV ŠKOLY: Střední průmyslová škola stavební, Hradec Králové, Pospíšilova tř. 787

ADRESA ŠKOLY: Pospíšilova tř. 787, Hradec Králové, 50003

JMÉNO ŘEDITELE ŠKOLY: Mgr. Jiří Bureš

KONTAKT: a@spsstavhk.cz; **datová schránka:** q6k4izd

IČ: 62690035

RED-IZO: 600011658

KOORDINÁTOŘI TVORBY ŠVP: RNDr. Linda Hlávková, Ph.D.

1.2 Zřizovatel

NÁZEV ZŘIZOVATELE: Královéhradecký kraj

ADRESA ZŘIZOVATELE: Pivovarské náměstí 1245, 500 03 Hradec Králové

KONTAKTY: tel.: +420 495 817 111, **datová schránka:** gcgbp3q

1.3 Název ŠVP

NÁZEV ŠVP: Lyceum se zaměřením na architekturu

KÓD A NÁZEV OBORU: 78-42-M/01 Technické lyceum

STUPEŇ POSKYTOVANÉHO VZDĚLÁNÍ: střední vzdělání s maturitní zkouškou

FORMA VZDĚLÁVÁNÍ: denní

1.4 Platnost dokumentu

PLATNOST OD: 01.09.2025

ČÍSLO JEDNACÍ: č. 42/25

2 Profil absolventa

NÁZEV ŠKOLY: Střední průmyslová škola stavební, Hradec Králové, Pospíšilova tř. 787

ADRESA ŠKOLY: Pospíšilova tř. 787, Hradec Králové, 50003

ZŘIZOVATEL: Královéhradecký kraj

NÁZEV ŠVP: Lyceum se zaměřením na architekturu

KÓD A NÁZEV OBORU: 78-42-M/01 Technické lyceum

PLATNOST OD: 01.09.2025

STUPEŇ POSKYTOVANÉHO VZDĚLÁNÍ: střední vzdělání s maturitní zkouškou

FORMA VZDĚLÁVÁNÍ: denní

Technické lyceum je koncipováno jako odborné technické studium s vyšším podílem všeobecného vzdělávání a výrazným zastoupením těch vzdělávacích oblastí, které jsou obsahem i metodami práce významné pro rozvoj technického myšlení.

Absolvent studijního oboru technické lyceum je připraven k terciárnímu studiu na vysokých školách technického nebo přírodovědného směru, studiem získal vhled do problematiky technických oborů i konkrétní představu o náročnosti terciárního studia i jeho obsahu. Je vzděláván tak, aby získal návyky a dovednosti potřebné nejen pro terciární, ale i celoživotní vzdělávání.

Současně získává odborné kompetence uplatnitelné při přímém vstupu na trh práce. Může se uplatnit na všech pracovištích, na kterých se vyžaduje připravenost k efektivní práci s prostředky informačních a komunikačních technologií, využívání CAD systémů, k práci v projekčních a konstrukčních kancelářích a ateliérech, práce v laboratořích, aplikace nových materiálů, znalost jednoho cizího jazyka na pokročilé úrovni a znalost základů druhého cizího jazyka, dodržování pravidel normalizace a standardizace, znalost základních poznatků z ekonomiky, řízení, pracovního práva a managementu.

2.1 Popis uplatnění absolventa v praxi

Popis uplatnění absolventa v praxi:

Pro tento obor vzdělání neexistují v současné době v NSK žádné úplné profesní kvalifikace ani profesní kvalifikace. Vzhledem k získaným odborným kompetencím lze uplatnit:

Zpracovatel dokumentace staveb nespádající pod vybrané činnosti ve výstavbě (kód: 36-173-M) EQF 4.

2.2 Kompetence absolventa

Vzdělávání v oboru směřuje v souladu s cíli středního odborného vzdělávání k tomu, aby si žáci vytvořili, v návaznosti na základní vzdělávání a na úrovni odpovídající jejich schopnostem a studijním předpokladům, následující klíčové a odborné kompetence.

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni efektivně se učit, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok a reálně si stanovovat potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání, tzn. že absolventi by měli:

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání;
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky;
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvláště studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný;
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov), pořizovat si poznámky;
- využívat ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností jiných lidí;
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí;
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání.

Kompetence k řešení problémů

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni samostatně řešit běžné pracovní i mimopracovní problémy, tzn. že absolventi by měli:

- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky;
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace;
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušenosti a vědomosti nabyté dříve;
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).

Komunikativní

kompetence

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých učebních, životních i pracovních situacích, tzn. že absolventi by měli:

- vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat;
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a

jazykově správně; Prvořadým předpokladem učení je čtenářská gramotnost, dovednost práce s informacemi, ovládání psaní a početních úkonů.

- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje;
- zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata;
- dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii;
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.);
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování;
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce;
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění podle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě);
- chápat výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení.

Personální a sociální kompetence

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli připraveni stanovit si na základě poznání své osobnosti přiměřené cíle osobního rozvoje v oblasti zájmové i pracovní, pečovat o své zdraví, spolupracovat s ostatními a přispívat k utváření vhodných mezilidských vztahů, tzn. že absolventi by měli:

- posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích;
- stanovit si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek;
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku;
- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí;
- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislosti;
- adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní;
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností;
- přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly;
- podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých;
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým.

Občanské kompetence a kulturní povědomí

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi uznávali hodnoty a postoje podstatné pro život v demokratické společnosti a dodržovali je, jednali v souladu s udržitelným rozvojem a podporovali hodnoty národní, evropské i světové kultury, tzn. že absolventi by měli:

- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu;
- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci;
- jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie;
- uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých;
- zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě;
- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje;
- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních;
- uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu;
- podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah.

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni optimálně využívat své osobnostní a odborné předpoklady pro úspěšné uplatnění ve světě práce, pro budování a rozvoj své profesní kariéry a s tím související potřebu celoživotního učení, tzn. že absolventi by měli:

- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám;
- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze;
- mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umět je srovnávat se svými představami a předpoklady;
- umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenské a zprostředkovatelské služby jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání;
- vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle;
- znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků;
- rozumět podstatě a principům podnikání, mít představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání; dokázat vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, se svými předpoklady a dalšími možnostmi.

Matematické kompetence

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni funkčně využívat matematické dovednosti

v různých životních situacích, efektivně hospodařit s financemi, tzn. že absolventi by měli:

- správně používat a převádět běžné jednotky;
- používat pojmy kvantifikujícího charakteru;
- provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy;
- nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymezit, popsat a správně využít pro dané řešení;
- číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.);
- aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru;
- efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích.

Digitální kompetence

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni se orientovat v digitálním prostředí a využívat digitální technologie bezpečně, sebejistě, kriticky a tvořivě při práci, při učení, ve volném čase i při svém zapojení do společenského života, tzn. že absolvent:

- ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje;
- získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu;
- vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků;
- navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy;
- vyrovnává se s proměnlivostí digitálních technologií a posuzuje, jak vývoj technologií ovlivňuje společnost, osobní a pracovní život jedince a životní prostředí, zvažuje rizika a přínosy;
- předchází situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím ohrožujícím jeho tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních; při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým.

Odborné kompetence

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent i :

- znali význam vzdělávání pro svoji úspěšnou kariéru a chápali nutnost sebevzdělávání a celoživotního učení;

- získali vhled do problematiky technických oborů, měli reálnou představu o obsahu a náročnosti uvažovaného vysokoškolského studia, zejména v technických oborech, a možnostech svého uplatnění po jeho absolvování;
- ovládali základní metody vědecké práce a řešení technických problémů;
- aplikovali matematické a přírodovědné postupy i prostorovou představivost při řešení technických problémů, uměli je zdůvodnit a obhájit zvolené řešení;
- uměli zpracovávat a interpretovat data získaná prostřednictvím pozorování, experimentů a měření;
- vytvořili si správný názor a představu o technické proveditelnosti konkrétního záměru;
- efektivně pracovali s prostředky informačních a komunikačních technologií, ovládali algoritizaci úloh, řešili jednodušší programátorské úlohy a tvořili a upravovali webové stránky;
- používali grafickou komunikaci jako dorozumívací prostředek technické praxe;
- pro přípravu projektů používali myšlenkové mapy s využitím vhodného softwaru;
- využívali informace z odborných textů a dalších zdrojů, orientovali se v grafických datech;
- posuzovali kriticky získané informace, pracovali s informacemi podle obecných zásad pro tuto činnost;
- uplatnili získané představy o obecných principech moderního průmyslového designu.

Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci, tzn. aby absolvent i :

- znali a dodržovali základní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence;
- osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdravé neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeji apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik;
- byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout.

Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb, tzn. aby absolvent i :

- chápali kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku;
- dodržovali stanovené normy (standarty) a předpisy;
- dbali na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňoval i požadavky klienta (zákazníka, občana).

Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje, tzn. aby absolvent :

- znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení;
- zvažovali při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady;
- efektivně hospodařili s finančními prostředky;
- nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí.

Obecné vědomosti, dovednosti a postoje

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:

- uměl číst s porozuměním a interpretoval texty různého druhu, stylu a žánru a efektivně zpracovával získané informace; rozuměl ikonickým textům, tj. vyobrazením, mapám, schémátům atp.;
- spolehlivě znal český jazyk a dovedl jej kultivovaně užívat ve všech komunikativních situacích, včetně odborné problematiky, s využitím popisných, výkladových a úvahových postupů;
- disponoval znalostí jednoho světového jazyka na úrovni běžné hovorové komunikace a dovedností číst s porozuměním a pomocí slovníku překládat odborné nebo populárně odborné texty a získal základy druhého cizího jazyka;
- měl základní znalosti o fungování demokratické společnosti a o evropské integraci, o světových problémech, osvojil si dovednosti potřebné k aktivnímu občanskému životu;
- uvědomoval si svou národní, regionální a evropskou identitu, svá práva, respektoval práva jiných lidí i kulturní odlišnosti příslušníků jiných národností, etnik a náboženství, nepodléhal rasizmu, xenofobii a intoleranci;

- byl schopen vytvářet si vlastní filozofické a filozoficko-etické názory jako základ pro orientaci při posuzování a hodnocení jevů lidského a občanského života a byl schopen k těmto jevům zaujímat stanovisko, diskutovat o nich a v diskuzi korigovat své názory a postoje;
- osvojil si základní poznatky z ekonomiky potřebné pro porozumění fungování tržního hospodářství a uměl je vhodně využívat pro osobní i pracovní účely;
- získal všeobecný kulturní rozhled, chápal význam umění pro život;
- získal základní představu o lidském organismu jako celku z hlediska stavby a funkce, znal zásady správné životosprávy ve smyslu aktivního zdraví, uměl aplikovat zásady péče o zdraví v osobním životě a aktivně usiloval o zdokonalení své tělesné zdatnosti;
- využíval pro osobní, studijní i pracovní účely a jako zdroj informací prostředky informačních a komunikačních technologií a pružně reagoval na jejich rozvoj;
- znal význam vzdělání pro svoji úspěšnou kariéru a chápal nutnost sebevzdělávání a celoživotního učení, a měl tak předpoklady pro uplatnění na trhu práce.

Matematicko-přírodovědné a obecně technické vědomosti, dovednosti a postoje

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:

- měl matematické a přírodovědné znalosti a dovednosti na úrovni potřebné pro úspěšné studium oborů na vysoké škole;
- byl schopen matematizovat reálnou situaci a aplikovat matematické poznatky při řešení praktických problémů;
- měl dostatečně rozvinutou prostorovou představivost;
- rozuměl přírodním zákonům a jevům, ovládal základní přírodovědné metody a postupy, uměl pracovat s laboratorní technikou a dodržoval přitom zásady bezpečné práce a ochrany zdraví;
- osvojil si vybrané stěžejní poznatky z oblasti techniky, především stavebnictví, architektury a mechaniky a znal jejich praktické aplikace;
- znal metody a prostředky projektování a konstruování včetně vhodných grafických aplikací;
- používal myšlenkové mapy pro přípravu projektů s využitím vhodného softwaru;

- posuzoval kriticky získané informace, pracoval s informacemi podle obecných zásad pro tuto činnost;
- získal obecně přenositelné kompetence pro snadnější adaptaci na požadavky a podmínky různých forem terciárního studia a pro náročnost zvoleného povolání;
- osvojil si dovednosti organizovat a řídit své vlastní studium, uměl plánovat, organizovat a řídit svoji pracovní činnost.

2.3 Způsob ukončení vzdělávání

Dosažený stupeň vzdělání

- střední vzdělání s maturitní zkouškou

- kvalifikační stupeň EQF 4

Maturitní zkouška je připravena a organizována podle platných předpisů. Dokladem o dosažení středního vzdělání je vysvědčení o maturitní zkoušce. Obsah a organizace maturitní zkoušky se řídí školským zákonem a vyhláškou o ukončování studia na středních školách.

Maturitní zkouška má dvě části, společnou a profilovou. Žák získá střední vzdělání s maturitou, jestliže úspěšně vykoná obě části.

Společnou část maturitní zkoušky stanovuje Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy. Veškeré informace jsou dostupné na webových stránkách <https://maturita.cermat.cz/>.

Profilová část maturitní zkoušky se skládá ze zkoušky z českého jazyka a literatury konané formou písemné práce a formou ústní zkoušky a ze zkoušky z cizího jazyka konané formou písemné práce a formou ústní zkoušky, pokud si žák z povinných zkoušek společné části maturitní zkoušky zvolil cizí jazyk, a z dalších dvou nebo tří povinných zkoušek. Ředitel školy určí nabídku povinných zkoušek tak, aby nejméně jednu z povinných zkoušek žák konal ze vzdělávací oblasti odborného vzdělávání.

Profilovou zkoušku z cizího jazyka lze nahradit výsledkem standardizované zkoušky úrovně min. B2. Ředitel školy vydává seznam standardizovaných jazykových zkoušek, které lze pro nahrazení uznat.

Profilová část maturitní zkoušky je v kompetenci ředitele školy a slouží k profilaci škol a žáků, k uplatnění jejich specifík a záměrů. Skládá se ze tří povinných zkoušek a ze zkoušek nepovinných, max. ze čtyř.

Žáci technického lycea skládají maturitní zkoušku z těchto vyučovacích předmětů:

- architektura a stavebnictví,
- matematika nebo fyzika.

Jedna z povinných zkoušek je konána formou praktické zkoušky nebo formou maturitní práce a její obhajoby před zkušební maturitní komisí.

3 Charakteristika vzdělávacího programu

NÁZEV ŠKOLY: Střední průmyslová škola stavební, Hradec Králové, Pospíšilova tř. 787

ADRESA ŠKOLY: Pospíšilova tř. 787, Hradec Králové, 50003

ZŘIZOVATEL: Královéhradecký kraj

NÁZEV ŠVP: Lyceum se zaměřením na architekturu

KÓD A NÁZEV OBORU: 78-42-M/01 Technické lyceum

PLATNOST OD: 01.09.2025

STUPEŇ POSKYTOVANÉHO VZDĚLÁNÍ: střední vzdělání s maturitní zkouškou

FORMA VZDĚLÁVÁNÍ: denní

3.1 Celkové pojetí vzdělávání

Školní vzdělávací program Lyceum se zaměřením na architekturu je založen na širším všeobecně vzdělávacím základě se zastoupením všech všeobecně vzdělávacích předmětů obvyklých u oboru lycea (český jazyk, dva cizí jazyky, dějepis, občanská nauka, matematika, tělesná výchova, ekonomika, informační a komunikační technologie), avšak s prohloubenou výukou některých profilujících všeobecně vzdělávacích předmětů, k nimž patří především matematika a přírodovědné předměty, které jsou zařazeny ve větším rozsahu, než tomu bylo ve standardních oborech středního odborného vzdělávání.

Součástí vzdělávacího obsahu jsou základy odborného vzdělávání, opírající se o obecně technické disciplíny, a klíčové dovednosti vytvářející profil technicky orientovaného vysokoškolského vzdělávání. Toto učivo plní průpravnou funkci ve vztahu k předpokládanému vysokoškolskému studiu.

ŠVP **Lyceum se zaměřením na architekturu** je zaveden na SPŠ stavební, proto jsou žáci v odborných předmětech orientováni tímto směrem.

Jazykové vzdělávání

Rozvíjí především komunikativní dovednosti žáků a učí je kultivovaně se vyjadřovat ústně i písemně v českém jazyce nebo v cizím jazyce a efektivně pracovat s textem jako se zdrojem informací (rozvíjí čtenářskou gramotnost) i jako s formativním prostředkem. Učí žáky vstupovat do vzájemných kontaktů s druhými lidmi, pomáhá jim uplatnit se ve společnosti, zprostředkovává jim potřebné informace a přibližuje kulturní i jiné hodnoty.

Jelikož je jazyk důležitým nástrojem myšlení, napomáhá jazykové vzdělávání rozvoji poznávacích schopností žáků a jejich logického myšlení, dále přispívá ke tříbení jazykového a estetického cítění

a k celkové kultivaci osobnosti žáka. V neposlední řadě přispívá k jejich lepšímu dorozumění s lidmi, kteří nehovoří česky.

Učivo je zahrnuto v předmětech český jazyk a literatura, anglický jazyk (předpokládá se úvodní znalost jazyka na úrovni ZŠ) a německý jazyk nebo ruský jazyk (bez předchozí znalosti).

Od ledna 2010 škola vydává časopis Jeřáb. Je určen žákům, učitelům i široké veřejnosti. Jeho úkolem je informovat o aktuálním dění ve škole, přináší zajímavosti z našeho města i ze světa architektury. Klade si za cíl rozvíjet tvůrčí schopnosti žáků, prezentuje jejich názory, slouží k vyjádření jejich etických a společenských postojů.

Společenskovední vzdělávání

Připravuje žáky na život v současné společnosti, učí je hlouběji porozumět společenským jevům a fungování této společnosti. Kultivuje historické, právní a ekonomické vědomí žáků a přispívá k jejich mediální gramotnosti. Pozitivně ovlivňuje hodnotovou orientaci žáků, učí je, aby žili odpovědně a čestně, preferovali demokratické hodnoty a přístupy před nedemokratickými, dokázali jednat tolerantně a solidárně. Učí žáky klást si v životě otázky filozofického a etického charakteru a hledat na ně odpovědi.

Učivo je zahrnuto v předmětech občanská nauka a dějepis a doplňuje se v některých společenskovedních předmětech (cizí jazyky, český jazyk a literatura).

Přírodovědné a ekologické vzdělávání

Výuka přírodních věd přispívá k hlubšímu a komplexnějšímu pochopení přírodních jevů a zákonů, k formování žádoucích vztahů k přírodnímu prostředí a umožňuje žákům proniknout do dějů, které probíhají v živé i neživé přírodě. Realizuje se v předmětech fyzika, chemie a biologie. Přírodovědné vzdělávání má formativní charakter, neboť preferuje objektivitu a pravdivost poznání. Důraz je kladen také na rozvoj ekologického myšlení a chování žáků v osobním i pracovním životě a na výchovu žáka k péči o zdraví a k zdravému životnímu stylu.

Matematické vzdělávání

Obecným cílem matematického vzdělávání je výchova přemýšlivého člověka, který bude umět používat matematiku v různých životních situacích (v dalším studiu, v odborné složce vzdělávání, v osobním životě, budoucím zaměstnání, volném čase apod.). Pomáhá rozvoji myšlení, usuzování a učí věcné argumentaci a tím přispívá k vytváření předpokladů důležitých pro technicky zaměřené studium. Těžiště výuky matematiky v technickém lyceu spočívá v řešení úloh a problémů a v rozvíjení schopnosti aplikovat matematické vědomosti a postupy v technických disciplínách.

Cílem obsahového okruhu aplikovaná matematika je naučit žáky využívat matematické poznatky při řešení problémů a úloh z fyziky, chemie, strojírenství a stavebnictví. Chybějící 4 hodiny proti

RVP budou nahrazeny takto: tematický celek lineární algebra, matice a determinanty bude odučen v rámci předmětu matematika.

Estetické vzdělávání

Přispívá především ke kultivaci osobností žáků v oblasti estetické, emocionální a sociální. Formuje jejich vztah k uměleckým hodnotám a umění, podílí se na rozvoji duchovního života. Realizuje se především prostřednictvím literárního vzdělávání v předmětu český jazyk a literatura, v rámci výuky dějepisu, architektury, průmyslového designu, výtvarné výchovy a doplňuje se v odborných předmětech a v jazycích.

Vzdělávání pro zdraví

Tato oblast je zaměřena na podporu fyzického a psychického zdraví žáků, na vytváření pozitivního vztahu k vlastnímu zdraví, na posilování fyzické zdatnosti a volných vlastností žáků. Cílem je vybavit žáky dovednostmi a znalostmi, jež jsou potřebné pro vlastní tělesný rozvoj, naučit je zdravému způsobu života a celoživotní odpovědnosti za své zdraví, učit je vyrovnávat jednostrannou pracovní zátěž a nedostatek pohybu. Důraz se klade na to, aby žáci získali kladný vztah k pohybovým a sportovním aktivitám, aby chápali význam pohybu pro zdraví. Učivo se realizuje v předmětech tělesná výchova a biologie, dále formou sportovních kurzů a dalších sportovních aktivit organizovaných školou. Ke zdravému způsobu života jsou žáci vedeni také prostřednictvím přednášek a besed věnovaných komunikaci, mezilidským vztahům, problematice šikany, sexuální výchovy, prevenci kriminality a závislosti na drogách. Rovněž dostávají poučení o rasizmu, etnické, nacionální, náboženské aj. nesnášenlivosti (besedy, občanská nauka). Jsou vedeni k tomu, aby cílevědomě zlepšovali a chránili životní prostředí, aby jednali ekologicky, aby si vážili lidské práce, jednali hospodárně, neničili majetek, ale pečovali o něj, aby se snažili zanechat po sobě dalším generacím něco pozitivního.

Informatické vzdělávání

Cílem informatického vzdělávání je podpora počítačové gramotnosti žáků, jejich příprava na efektivní využívání informačních a komunikačních prostředků v běžném osobním životě i pro pracovní účely jako zdroje informací a prostředků dalšího vzdělávání. Žáci interpretují data, získají z nich informace, dokáží na základě dat vyslovovat předpovědi a v datech odhalovat chyby, analyzují problém a specifikují zadání pro program, skript nebo webovou aplikaci, dokáží vyhledat specifické informace v informačních systémech, porozumí fungování sítí a jejich bezpečnému použití. Vzdělávání se realizuje jednak v rámci samostatného vyučovacího předmětu, jednak důslednou a funkční prací s počítačem a internetem v celém vzdělávacím procesu.

Ekonomické vzdělávání

Cílem obsahového okruhu je rozvíjet ekonomické myšlení žáků, vybavit žáky základními znalostmi pro ekonomické chování jak v profesním, tak osobním životě, kdy výsledkem vzdělávání nejsou pouze znalosti, ale hlavně praktické dovednosti žáků. Standard finanční gramotnosti je také naplňován ve společenskovědním i v matematickém vzdělávání.

Chybějící 2 hodiny proti RVP budou nahrazeny takto: tematický celek marketing - produkt, propagace výrobku jsou odučeny v předmětu Průmyslové výtvarnictví.

Odborné vzdělávání

Odborné vzdělávání je koncipováno ve dvou obsahových okruzích. Jeden tvoří povinné odborné předměty: technická fyzika, architektura a stavitelství, CAD systémy, technické kreslení, průmyslové výtvarnictví a druhý cizí jazyk, dále volitelné předměty: semináře stavebních konstrukcí a aplikované výpočetní techniky. Předměty okruhu grafické komunikace rozvíjejí prostorovou představivost a technické myšlení. Předměty zaměřené na stavebnictví vedou žáky k chápání souvislostí architektury, konstrukčního řešení objektů a jejich estetického vnímání ve vazbě na tvorbu životního prostředí. Praktická cvičení se realizují ve škole formou praxe, exkurzí a přednášek, popř. formou souvislé praxe ve firmách a na odborných pracovištích.

Praktické vyučování zahrnuje tyto předměty: Architektura a stavitelství – cvičení, CAD systémy, Průmyslové výtvarnictví, z povinně volitelných: Aplikovaná výpočetní technika, Architektura – seminář, Stavební konstrukce – seminář, dále 4 týdny souvislé odborné praxe ve 2. a 3. ročníku.

3.2 Organizace výuky

Organizace výuky

Studium je organizováno jako čtyřleté denní. Dělení kmenových tříd na skupiny žáků se uplatňuje při výuce cizích jazyků, tělesné výchovy, informačních a komunikačních technologií, deskriptivní geometrie. Ve skupinách probíhá také výuka povinně volitelných seminářů. Součástí studia jsou i praktická cvičení (např. laboratorní práce), jejichž počet a obsah je uveden v učebních osnovách jednotlivých předmětů, a odborná praxe. Organizační zabezpečení je v kompetenci školy.

Kurzy, odborné exkurze a výstavy:

- adaptační kurz v 1. ročníku dle zájmu žáků,
- lyžařský a snowboardový výcvikový kurz ve 2. ročníku v maximálním rozsahu pěti vyučovacích dnů, dle zájmu a možností žáků,
- odborná praxe v celkovém rozsahu 4 týdny, tj. 2 týdny ve 2. ročníku a 2 týdny ve 3. ročníku,
- tematicky zaměřené exkurze v různých ročnících,

- jednodenní odborné exkurze do výrobních závodů,
- návštěva výstav s odbornou i uměleckou tematikou,
- v rámci časové rezervy školního roku absolvují všichni žáci blok zaměřený na ochranu člověka za mimořádných událostí, včetně první pomoci dle aktuálního pokynu MŠMT a metodické příručky MV.

Přednášky, semináře, besedy:

- sociální partneři – zástupci odborných firem prezentují většinou ve škole nejnovější materiály a technologické postupy,
- besedy věnované komunikaci, mezilidským vztahům, problematice šikany, sexuální výchově, prevenci kriminality a závislosti na drogách,
- spolupráce s úřadem práce (ve 4. ročníku), konkrétně s informačním a poradenským střediskem pro volbu povolání.

Forma realizace praktického vyučování

Praktické vyučování zahrnuje tyto předměty: Architektura a stavitelství – cvičení, CAD systémy, Průmyslové výtvarnictví, z povinně volitelných: Aplikovaná výpočetní technika, Architektura – seminář, Stavební konstrukce – seminář, dále 4 týdny souvislé odborné praxe ve 2. a 3. ročníku.

Osvojování požadovaných praktických dovedností a činností se realizuje formami:

- cvičení (např. v předmětu architektura a stavitelství);
- odborná praxe.

Odborná praxe je soustředěna ve 2. a 3. ročníku do období maturitních zkoušek. Ve 2. ročníku je realizována na pracovištích fyzických nebo právnických osob, které mají oprávnění k činnosti související s daným oborem, tj. především k činnosti týkající se stavební přípravy a stavebního provozu. Pokud nelze praxi zajistit prostřednictvím sociálních partnerů, zajišťuje ji škola ve svých prostorách s pomocí svých pedagogických pracovníků.

Tato praxe je součástí předmětu Architektura a stavitelství.

Realizace dalších vzdělávacích a mimovyučovacích aktivit podporujících záměr školy

Kurzy, odborné exkurze a výstavy:

- adaptační kurz v 1. ročníku dle možností školy,
- lyžařský a snowboardový výcvikový kurz ve 2. ročníku v maximálním rozsahu pěti vyučovacích dnů, dle zájmu a možností žáků,

- tematicky zaměřené exkurze v různých ročnících,
- jednodenní odborné exkurze do výrobních závodů,
- návštěva výstav s odbornou tematikou,
- v rámci časové rezervy školního roku absolvují všichni žáci blok zaměřený na ochranu člověka za mimořádných událostí, včetně první pomoci dle aktuálního pokynu MŠMT a metodické příručky MV.

Přednášky, semináře, besedy:

- sociální partneři – zástupci odborných firem prezentují většinou ve škole nejnovější materiály a technologické postupy,
- besedy věnované komunikaci, mezilidským vztahům, problematice šikany, sexuální výchově, prevenci kriminality a závislosti na drogách a jiných návykových látkách, bezpečnému chování na internetu,
- spolupráce s úřadem práce (ve 4. ročníku), konkrétně s informačním a poradenským střediskem pro volbu povolání.

3.3 Realizace praktického vyučování

Praktické vyučování zahrnuje tyto předměty: Architektura a stavitelství – cvičení, CAD systémy, Průmyslové výtvarnictví, z povinně volitelných: Aplikovaná výpočetní technika, Architektura – seminář, Stavební konstrukce – seminář, dále 4 týdny souvislé odborné praxe ve 2. a 3. ročníku.

Osvojování požadovaných praktických dovedností a činností se realizuje formami:

- cvičení (např. v předmětu architektura a stavitelství);
- odborná praxe.

Odborná praxe je soustředěna ve 2. a 3. ročníku do období maturitních zkoušek v celkovém rozsahu. Ve 2. ročníku je realizována na pracovištích fyzických nebo právnických osob, které mají oprávnění k činnosti související s daným oborem, tj. především k činnosti týkající se stavební přípravy a stavebního provozu. Pokud nelze praxi zajistit prostřednictvím sociálních partnerů, zajišťuje ji škola ve svých prostorách s pomocí svých pedagogických pracovníků.

Tato praxe je součástí předmětu Architektura a stavitelství.

3.4 Výchové a vzdělávací strategie

Výchovné a vzdělávací strategie	
Kompetence k učení	Absolventi by měli:

Výchovné a vzdělávací strategie	
	• mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání; • ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky; • uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvláště studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný; • s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov), pořizovat si poznámky; • využívat ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností jiných lidí; • sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí; • znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání.
Kompetence k řešení problémů	Absolventi by měli: • porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky; • uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace; • volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušenosti a vědomosti nabyté dříve; • spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).
Komunikativní kompetence	Absolventi by měli: • vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat; • formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně; účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje; • zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata; • dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii; • zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.); • vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami

Výchovné a vzdělávací strategie	
	kultury projevu a chování; • dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce; • dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění podle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě); • chápat výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení.
Personální a sociální kompetence	Absolventi by měli: • posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích; • stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek; • reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku; • ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí; • mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí; • adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní; • pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností; • přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly; • podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaújatě zvažovat návrhy druhých; • přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým.
Občanské kompetence a kulturní povědomí	Absolventi by měli: • jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu; • dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci; • jednat v souladu s morálními principy a zásadami

Výchovné a vzdělávací strategie	
	společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie; • uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých; • zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě; • chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje; • uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních; • uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu; • podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah
Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám	Absolventi by měli: • mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám; • mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze; • mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umět je srovnávat se svými představami a předpoklady; • umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenské a zprostředkovatelské služby jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání; • vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle; • znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků; • rozumět podstatě a principům podnikání, mít představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání; dokázat vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, se svými předpoklady a dalšími možnostmi.

Výchovné a vzdělávací strategie	
Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci	Absolventi by měli: • chápat bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem; • znát a dodržovat základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence; • osvojit si zásady a návyky bezpečné a zdraví neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeje apod.), rozpoznat možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a zajistit odstranění závad a možných rizik; • znát systém péče o zdraví pracujících (včetně preventivní péče), uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce; • být vybaven vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a poskytnout první pomoc.
Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb	Absolventi by měli: • chápat kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména organizace; • dodržovat stanovené normy (standarty) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti; • dbát na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovat požadavky klienta (zákazníka, občana).
Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje	Absolventi by měli: • znát význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení; • zvažovat při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady; • efektivně hospodařit s finančními prostředky; • nakládat s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí.
Odborné kompetence	Absolventi by měli: • porozumět významu vzdělávání pro svoji úspěšnou kariéru a akceptovat nutnost sebevzdělávání a celoživotního učení;

Výchovné a vzdělávací strategie	
	• získat vhled do problematiky technických oborů, mít reálnou představu o obsahu a náročnosti uvažovaného vysokoškolského studia, zejména v technických oborech, a možnostech svého uplatnění po jeho absolvování; • ovládat základní metody vědecké práce a řešení technických problémů; • aplikovat matematické a přírodovědné postupy i prostorovou představivost při řešení technických problémů, umět je zdůvodnit a obhájit zvolené řešení; • zpracovat a interpretovat data získaná prostřednictvím pozorování, experimentů a měření; • vytvořit si správný názor a představu o technické proveditelnosti konkrétního záměru; • efektivně pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií, ovládat algoritmizaci úloh a základy programování ve vyšším programovacím jazyce, řešit jednodušší programátorské úlohy a tvořit a upravovat webové stránky, ovládat a používat odborné počítačové programy v souladu s profilací ŠVP; • používat grafickou komunikaci jako dorozumívací prostředek technické praxe; • pro přípravu projektů používat myšlenkové mapy s využitím vhodného softwaru; • využívat informace z odborných textů a dalších zdrojů, orientovat se v grafických datech; • posuzovat kriticky získané informace, pracovat s informacemi podle obecných zásad pro tuto činnost; • uplatnit získané představy o obecných principech moderního průmyslového designu.
Matematické kompetence	Absolventi by měli: • správně používat a převádět běžné jednotky; • používat pojmy kvantifikujícího charakteru; • provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy; • nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymezit, popsat a správně využít pro dané řešení; • číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.); • aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru; • efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích.
Digitální kompetence	Absolventi by měli: • ovládat potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací

Výchovné a vzdělávací strategie	
	a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívat je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; • nastavovat a měnit digitální technologie a způsob jejich použití podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje; • získávat, posuzovat, spravovat, sdílet a sdělovat data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; volit efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu; • vytvářet, vylepšovat a propojovat digitální obsah v různých formátech; vyjadřovat se za pomoci digitálních prostředků; • navrhovat prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která pomohou vylepšit postupy či technologie nebo jejich části; dokázat poradit ostatním s běžnými technickými problémy; • vyrovnávat se s proměnlivostí digitálních technologií a posuzovat, jak vývoj technologií ovlivňuje společnost, osobní a pracovní život jedince a životní prostředí, zvažovat rizika a přínosy; • předcházet situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím ohrožujícím tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních; při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jednat eticky, s ohleduplností a respektem k druhým.

3.5 Začlenění průřezových témat

Průřezové téma/Tematický okruh	1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
Občan v demokratické společnosti	ARS , CJL , ANJ , CHE , TEC , BIE , DEJ , TEV , NEJ , RUJ	FYZ , ANJ , BIE , DEJ , PVY , TEV , NEJ , RUJ	ARS , CJL , ANJ , OBN , TEV , NEJ , RUJ	ARS , CJL , FYZ , ANJ , OBN , TEV
Člověk a životní prostředí	ARS , FYZ , ANJ , CHE , TEC , DEJ	ARS , CJL , FYZ , ANJ , CHE , BIE , DEJ , PVY	ARS , FYZ , ANJ , CHE , ARSc	ARS , FYZ , ANJ , TEF , ARSc
Člověk a svět práce				
Individuální příprava na pracovní trh	ARS , ICT , CAD , CHE , TEC	ARS , ICT , CAD , PVY	ARS , CAD , ARSc	ARS , AMA , TEF , ARSc
Svět vzdělávání	CJL , ANJ , NEJ , RUJ	ARS , CJL , ANJ , DEG , PVY , NEJ , RUJ	ARS , CJL , DEG , CHE , NEJ , RUJ	ARS , AMA , CJL

Průřezové téma/Tematický okruh	1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
Svět práce	CHE		EKO , ANJ	EKO
Podpora státu ve sféře zaměstnanosti				EKO
Člověk a digitální svět	ARS , MAT , CJL , FYZ , ICT , ANJ , CAD , CHE , TEC , DEJ	ARS , MAT , FYZ , ICT , ANJ , CAD , DEG , CHE , BIE , DEJ , PVY	ARS , MAT , CJL , FYZ , ANJ , CAD , OBN , ARSc	MAT , AMA , FYZ , OBN , ARSc

3.5.1.1 Zkratky použité v tabulce začlenění průřezových témat:

Zkratka	Název předmětu
AMA	Aplikovaná matematika
ANJ	Anglický jazyk
ARS	Architektura a stavitelství
ARSc	Architektura a stavitelství cvičení
BIE	Biologie a ekologie
CAD	CAD systémy
CHE	Chemie
CJL	Český jazyk a literatura
DEG	Deskriptivní geometrie
DEJ	Dějepis
EKO	Ekonomika
FYZ	Fyzika
ICT	Informační a komunikační technologie
MAT	Matematika
NEJ	Německý jazyk
OBN	Občanská nauka
PVY	Průmyslové výtvarnictví
RUJ	Ruský jazyk
TEC	Technické kreslení
TEF	Technická fyzika
TEV	Tělesná výchova

3.6 Přípravné kurzy nabízené školou

Přípravné kurzy nabízené školou: přípravné IT certifikace, přípravné jazykové certifikace, přípravné kurzy pro uchazeče

3.7 Způsob a kritéria hodnocení žáků

Kritéria hodnocení

Hodnocení žáků je prováděno podle klasifikačního řádu, který je součástí školního řádu. Hodnotí se praktické činnosti i teoretické znalosti. Klasifikace se řídí platnou legislativou, žáci jsou klasifikováni průběžně, a to písemnou i ústní formou a hodnocením grafických prací.

Požadované výsledky vzdělávání jsou přiměřené učebním osnovám a profilu absolventa školy. V předmětech s převahou teorie je učitel povinen hodnotit ústní a písemný výkon žáka proporcionálně. Při hodnocení se přihlíží také k tomu, jak žáci zvládli jednotlivé klíčové kompetence a průřezová témata. Hodnocení je rozpracováno na úrovni jednotlivých předmětů.

Vyučující se maximálně snaží při hodnocení žáků zdůrazňovat výchovnou funkci hodnocení, vést žáky k sebehodnocení a učit je přijímat zpětnou vazbu v rámci kolektivního hodnocení.

Službou pro rodiče žáků je pravidelné umístění průběžného hodnocení žáků z jednotlivých předmětů a jejich absence na webových stránkách naší školy.

Opatření k předcházení školní neúspěšnosti

Každý vyučující má rozvrhem určené konzultační hodiny, které jsou uvedeny v Pedagogicko - organizačních informacích školy pro daný školní rok. V rámci těchto konzultačních hodin, po domluvě i mimo ně, umožní žákům individuální nebo skupinové konzultace, popř. doučování a doložitelně si vede evidenci žáků a formy práce s nimi. Na základě zjištěných vzdělávacích potřeb žáků každý vyučující dále volí osobní pracovní tempo žáka a volí vhodné metody a formy práce, využívá **Podpůrný studijní plán (PSP)**, tj. plán dostudování učiva a přezkoušení s prvkem prokazatelnosti.

Způsoby hodnocení na vysvědčení

Klasifikace známkami

3.8 Organizace přijímacího řízení

Podmínky pro přijímání ke vzdělávání

Ke studiu jsou přijímáni žáci, kteří splnili povinnou školní docházku nebo úspěšně ukončili základní vzdělání před splněním povinné školní docházky a v rámci přijímacího řízení splňují podmínky prokázáním vhodných schopností, vědomostí a zájmů. Přijímání ke vzdělávání se řídí zákonem č. 561/2004 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

Forma přijímacího řízení

písemná přijímací zkouška

Obsah přijímacího řízení

Přijímací zkoušky se konají do všech oborů vzdělání čtyřletého denního studia formou jednotné zkoušky. Testy z matematiky a českého jazyka a literatury jsou zadávány Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy (CERMAT).

Kritéria přijetí žáka

Kritérii přijetí žáka ke studiu jsou zejména výsledky přijímacích zkoušek a známek ze základní školy (1. a 2. pololetí 8. ročníku a 1. pololetí 9. ročníku). Kritéria přijímacího řízení jsou zveřejňována na stránkách školy www.spsstavhk.cz.

3.9 Charakteristika obsahu i formy ZZ nebo profilové části MZ

Profilová část maturitní zkoušky je v kompetenci ředitele školy a slouží k profilaci škol a žáků, k uplatnění jejich specifík a záměrů. Skládá se ze tří povinných zkoušek a ze zkoušek nepovinných, max. ze čtyř. Žáci našeho technického lycea skládají maturitní zkoušku z těchto vyučovacích předmětů:

- architektura a stavebnictví,
- matematika nebo fyzika.

Jedna z povinných zkoušek je konána formou maturitní práce a její obhajoby před zkušební maturitní komisí.

3.10 Volitelné zkoušky společné části MZ

V rámci nepovinných zkoušek si žák může zvolit zkoušku z cizího jazyka (didaktický test, ústní a písemná dílčí zkouška), matematiky (didaktický test) nebo matematiky rozšiřující (didaktický test).

3.11 Zabezpečení výuky žáků se speciálními vzdělávacími potřebami

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

Za žáky se speciálními vzdělávacími potřebami jsou považováni ti žáci, kteří k naplnění svých vzdělávacích možností nebo k uplatnění a užívání svých práv na vzdělávání na rovnoprávném základě s ostatními potřebují poskytnutí podpůrných opatření. Podpůrnými opatřeními se rozumí nezbytné úpravy ve vzdělávání a školských službách odpovídající zdravotnímu stavu, kulturnímu prostředí nebo jiným životním podmínkám žáka. Tito žáci mají právo na bezplatné poskytování podpůrných opatření.

Podpůrná opatření v naší škole spočívají v:

1. poradenské pomoci školního poradenského pracoviště, výchovného poradce, metodika prevence sociálně patologických jevů, případně třídního učitele a školského poradenského zařízení,
2. úpravě organizace, obsahu, hodnocení, forem a metod práce včetně případného prodloužení délky středního odborného vzdělávání až o dva roky,
3. úpravě podmínek přijímání ke vzdělávání a ukončování vzdělávání,
4. použití kompenzačních pomůcek, speciálních učebních pomůcek,
5. úpravě očekávaných výstupů vzdělávání v mezích stanovených rámcovými vzdělávacími programy,
6. vzdělávání podle individuálního vzdělávacího plánu.

Podpůrná opatření se podle organizační, pedagogické a finanční náročnosti člení do pěti stupňů. Podpůrná opatření prvního stupně lze uplatnit i bez doporučení školského poradenského zařízení. Podpůrná opatření druhého až pátého stupně může škola nebo školské zařízení uplatnit pouze s doporučením školského poradenského zařízení a s informovaným souhlasem zletilého žáka nebo zákonného zástupce žáka. Pro žáky s přiznanými podpůrnými opatřeními prvního stupně škola vypracuje plán pedagogické podpory (PLPP).

Specifikace provádění podpůrných opatření

Jako podpůrná opatření pro žáky se speciálními vzdělávacími potřebami jsou v naší škole využívána podle doporučení školského poradenského zařízení a přiznaného stupně podpory zejména:

a) v oblasti metod výuky:

- respektování odlišných stylů učení jednotlivých žáků,
- metody a formy práce, které umožní častější kontrolu a poskytování zpětné vazby žákovi,
- důraz na logickou provázanost a smysluplnost vzdělávacího obsahu,
- respektování pracovního tempa žáků a poskytování dostatečného času k zvládnutí úkolů.

b) v oblasti organizace výuky:

- střídání forem a činností během výuky,
- využívání skupinové, párové a individuální výuky,
- postupný přechod k systému kooperativní výuky,
- v případě doporučení může být pro žáka vložena do vyučovací hodiny krátká přestávka.

Podpůrná opatření prvního stupně

Pro žáka s doporučením na opatření 1. stupně škola vypracovává plán pedagogické podpory (PLPP). PLPP sestavuje třídní učitel nebo učitel konkrétního vyučovacího předmětu za pomoci výchovného poradce. PLPP má písemnou podobu. Před jeho zpracováním budou probíhat rozhovory s jednotlivými vyučujícími, s cílem stanovení např. metod práce s žákem, způsobů kontroly osvojení znalostí a dovedností. Výchovný poradce stanoví termín přípravy PLPP a organizuje společné schůzky s rodiči, pedagogy, vedením školy i žákem samotným. Výchovný poradce tyto plány pedagogické podpory eviduje a ve spolupráci s třídním učitelem a vyučujícími průběžně aktualizuje.

Struktura vytvoření PLPP:

I. Charakteristika žáka a jeho obtíží

- silné, slabé stránky, popis obtíží žáka, pedagogická, případně speciálně-pedagogická diagnostika s cílem stanovení úprav ve vzdělávání žáka, aktuální zdravotní stav, další okolnosti ovlivňující nastavení podpory.

II. Stanovení cílů PLPP

- cíle rozvoje žáka.

III. Podpůrná opatření ve škole

- specifikace úprav metod práce se žákem, úpravy v organizaci výuky ve školní třídě, případně i mimo ni.

IV. Podpůrná opatření v rámci domácí přípravy

- popis úprav domácí přípravy, forma a frekvence komunikace s rodinou.

V. Podpůrná opatření jiného druhu

- respektovat zdravotní stav žáka, zátěžovou situaci v rodině či škole - vztahové problémy, postavení žáka ve třídě, v jakých činnostech, jakým způsobem.

VI. Vyhodnocení účinnosti PLPP

VII. Doporučení k odbornému vyšetření (PPP, SPC, SVP, jiné)

Plán pedagogické podpory výchovný poradce ve spolupráci s třídním učitelem a vyučujícími vyhodnocuje nejpozději po 3 měsících od zahájení poskytování podpůrných opatření. Pokud poskytovaná podpůrná opatření nevedou k naplňování cílů, výchovný poradce doporučí zletilému žákovi nebo zákonnému zástupce žáka využití poradenské pomoci školského poradenského zařízení.

Podpůrné opatření - pedagogická intervence

Slouží zejména k podpoře vzdělávání žáka se speciálními vzdělávacími potřebami ve vyučovacích předmětech, kde je třeba posílit jeho vzdělávání, ke kompenzaci nedostatečné domácí přípravy na výuku a k rozvoji učebního stylu žáka.

Podpůrná opatření druhého až pátého stupně

Podpůrná opatření druhého až pátého stupně škola poskytuje na základě doporučení školského poradenského zařízení. Výchovný poradce ve spolupráci s třídním učitelem a vyučujícími, žákem a zákonným zástupcem žáka vypracuje a následně průběžně vyhodnocuje poskytování podpůrného opatření, nejdéle však do jednoho roku od vydání doporučení. Pokud nejsou podpůrná opatření dostačující, výchovný poradce doporučí zletilému žákovi nebo zákonnému zástupci žáka využití poradenské pomoci školského poradenského zařízení.

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

Individuální vzdělávací plán

Zpracování a provádění IVP garantuje ředitel školy. IVP doporučuje školské poradenské zařízení. Na vypracování IVP se podílí třídní učitel, učitelé, kteří vyučují předměty a výchovný poradce. IVP

je vypracován do 1 měsíce od obdržení doporučení a žádosti zákonného zástupce žáka nebo zletilého žáka. Zletilý žák nebo zákonný zástupce žáka musí udělit písemný informovaný souhlas s vypracováním IVP.

Struktura vytvoření IVP:

- údaje o žákovi,
- údaje o školském poradenském zařízení,
- rozhodnutí o povolení vzdělávání žáka podle IVP,
- priority vzdělávání a dalšího rozvoje žáka (cíle IVP),
- předměty, jejichž výuka je realizována podle IVP,
- podpůrná opatření (specifikace stupňů podpůrných opatření),
- metody výuky,
- pomůcky a učební materiály,
- podpůrná opatření jiného druhu,
- personální zajištění úprav průběhu vzdělávání (asistent pedagoga, další pedagogický pracovník),
- další subjekty, které se podílejí na vzdělávání žáka,
- spolupráce se zákonnými zástupci žáka,
- dohoda mezi žákem a vyučujícím,
- podrobný popis pro jednotlivé vyučovací předměty, ve kterých jsou uplatňována podpůrná opatření,
- závěry vyhodnocení vzdělávání podle individuálního vzdělávacího plánu.

Výchovný poradce ve spolupráci s třídním učitelem a ostatními vyučujícími, kteří se podílejí na plnění IVP, sledují a nejméně jednou ročně vyhodnocují jeho naplňování.

Pravidla pro poskytování další formy podpory:

Opatření k předcházení školní neúspěšnosti

Každý vyučující má rozvrhem určené konzultační hodiny, které jsou uvedeny v Pedagogicko-organizačních informacích školy pro daný školní rok. V rámci těchto konzultačních hodin, po domluvě i mimo ně, umožní žákům individuální nebo skupinové konzultace, popř. doučování a doložitelně si vede evidenci žáků a formy práce s nimi. Na základě zjištěných vzdělávacích potřeb žáků každý vyučující dále volí osobní pracovní tempo žáka a volí vhodné metody a formy práce, využívá **Podpůrný studijní plán (PSP)**, tj. plán dostudování učiva a přezkoušení s prvkem prokazatelnosti.

3.12 Zabezpečení výuky žáků nadaných a mimořádně nadaných

IVP mimořádně nadaného žáka sestavuje třídní učitel ve spolupráci s učiteli vyučovacích předmětů, ve kterých se projevuje mimořádné nadání žáka, s výchovným poradcem a školským poradenským zařízením. IVP mimořádně nadaného žáka má písemnou podobu a při jeho sestavování spolupracuje třídní učitel s rodiči mimořádně nadaného žáka. Při sestavování IVP vycházíme z obsahu IVP stanoveného v § 28 vyhlášky č. 27/2016 Sb. IVP je sestaven nejpozději do jednoho měsíce od obdržení doporučení školského poradenského zařízení. Součástí IVP je termín vyhodnocení naplňování IVP a může též obsahovat i termín průběžného hodnocení IVP, je-li to účelné. IVP může být zpracován i pro kratší období než je školní rok. IVP může být doplňován a upravován v průběhu školního roku.

Výchovný poradce zajistí písemný informovaný souhlas zákonného zástupce žáka nebo zletilého žáka, bez kterého nemůže být IVP prováděn. Výchovný poradce zajistí zápis o zahájení poskytování podpůrných opatření podle IVP do školní matriky.

Specifikace provádění podpůrných opatření

- vzdělávání skupiny mimořádně nadaných žáků v jednom či více vyučovacích předmětech,
- specializované třídy pro vzdělávání mimořádně nadaných žáků,
- účast žáka na výuce jednoho nebo více vyučovacích předmětů ve vyšších ročnících školy nebo v jiné škole,
- občasné (dočasné) vytváření skupin pro vybrané předměty s otevřenou možností volby na straně žáka,
- obohacování vzdělávacího obsahu,
- zadávání specifických úkolů, projektů,

- příprava a účast na soutěžích včetně celostátních a mezinárodních kol,
- nabídka volitelných vyučovacích předmětů, nepovinných předmětů a zájmových aktivit.

Systém péče o žáky nadané má škola dále rozpracován v dokumentu Individualizace péče o talentované (nadané) žáky.

Individuální vzdělávací plán (IVP)

Zpracování a provádění IVP garantuje ředitel školy. Na vypracování IVP se podílí třídní učitel, učitelé, kteří vyučují předměty, a výchovný poradce. IVP je vypracován do 1 měsíce od obdržení doporučení a žádosti zákonného zástupce žáka nebo zletilého žáka. Zletilý žák nebo zákonný zástupce žáka musí udělit písemný informovaný souhlas s vypracováním IVP.

Struktura vytvoření IVP:

- údaje o žákovi,
- údaje o školském poradenském zařízení,
- rozhodnutí o povolení vzdělávání žáka podle IVP,
- priority vzdělávání a dalšího rozvoje žáka (cíle IVP),
- předměty, jejichž výuka je realizována podle IVP,
- podpůrná opatření (specifikace stupňů podpůrných opatření),
- metody výuky,
- pomůcky a učební materiály,
- podpůrná opatření jiného druhu,
- personální zajištění úprav průběhu vzdělávání (asistent pedagoga, další pedagogický pracovník),
- další subjekty, které se podílejí na vzdělávání žáka,
- spolupráce se zákonnými zástupci žáka,
- dohoda mezi žákem a vyučujícím,
- podrobný popis pro jednotlivé vyučovacích předměty, ve kterých jsou uplatňována podpůrná opatření,

- závěry vyhodnocení vzdělávání podle individuálního vzdělávacího plánu.

3.13 Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence

Na začátku školního roku jsou žáci všech ročníků proškoleni z BOZ a seznámeni s obsahem školního řádu. Třídní učitelé provedou nové žáky po celé škole a seznámí je s jejím prostředím a provozem. V úvodních hodinách výuky v odborných učebnách jsou žáci také proškoleni. Před každou školní akcí mimo budovu školy jsou žáci rovněž seznámeni s pravidly chování a upozorněni na možná rizika a nebezpečí. Žáci jsou průběžně proškoleni v oblasti BOZ v průběhu školního roku dle aktuální situace a podmínek.

3.14 Způsob ukončení vzdělávání a potvrzení dosaženého vzdělání

Dosažený stupeň vzdělání

- střední vzdělání s maturitní zkouškou

- kvalifikační stupeň EQF 4

Maturitní zkouška je připravena a organizována podle platných předpisů. Dokladem o dosažení středního vzdělání je vysvědčení o maturitní zkoušce.

4 Učební plán

4.1 Týdenní dotace - přehled

Vzdělávací oblast/Obsahový okruh	Předmět	Studium				Týdenní dotace (celkem + disponibilní)
		1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
Povinné předměty						
Jazykové vzdělávání a komunikace	Český jazyk a literatura	3	3	3	2+1	11+1
	Anglický jazyk	4	4	4	3	15
	Druhý cizí jazyk	2	2	2		6
	- Německý jazyk - Ruský jazyk					
Společenskovědní vzdělávání	Občanská nauka			1	1+1	2+1
	Dějepis	2	1			3
Přírodovědné vzdělávání	Fyzika	3	3	2	3	11
	Chemie	2	2	2		6
	Přírodovědný základ	1				1
	Biologie a ekologie	1	1			2
Matematické vzdělávání	Matematika	3+1	3+1	4	2	12+2
Vzdělávání pro zdraví	Tělesná výchova	2	2	2	2	8
Informatické vzdělávání	Informační a komunikační technologie	2+1	2			4+1
Ekonomické vzdělávání	Ekonomika			1	2	3
Odborné vzdělávání	Aplikovaná matematika				2	2
	CAD systémy	0+1	0+2	0+2		0+5

Vzdělávací oblast/Obsahový okruh	Předmět	Studium				Týdenní dotace (celkem + disponibilní)
		1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
	Deskriptivní geometrie		3	2		5
	Technické kreslení	3				3
	Technická fyzika			2	2	4
	Průmyslové výtvarnictví		2			2
	Architektura a stavitelství cvičení			1+2	1+2	2+4
Ostatní předměty						
Ostatní předměty	Architektura a stavitelství	0+2	0+2	0+2	0+2	0+8
	Volitelný předmět 3.r.			0+1		0+1
	Volitelný předmět 4.r.				0+4	0+4
Celkem hodin		33	33	33	30	102+27

4.1.1 Poznámky k učebnímu plánu

Nabídka volitelných předmětů vč. učebních osnov bude vždy vypracována pro daný školní rok jako "Příloha ŠVP: Volitelné předměty"

CHEMIE: Chybějící 1 hodina chemie je odučena ve fyzice jako fyzikální chemie v tematických celcích proud v kapalinách, fyzika elektronového obalu a atomového jádra.

ESTETICKÉ VZDĚLÁVÁNÍ: Chybějící tematické celky estetického vzdělávání jsou zařazeny:

- kultura národností v předmětu Anglický jazyk, Občanská nauka, Český jazyk a literatura
- kultura bydlení a odívání v předmětu Průmyslové výtvarnictví

lidové umění a užitá tvorba v předmětu Architektura a stavitelství

estetické funkční normy při tvorbě a výrobě předmětů v předmětu Průmyslové výtvarnictví

EKONOMIKA: Chybějící 2 hodiny ekonomického vzdělávání proti RVP budou odučeny takto: tematický celek marketing - produkt, propagace výrobku jsou odučeny v předmětu Průmyslové výtvarnictví.

APLIKOVANÁ MATEMATIKA: Chybějící 4 hodiny aplikované matematiky proti RVP budou odučeny takto: tematický celek lineární algebra, matice a determinanty bude odučen v rámci předmětu Matematika.

Do disponibilních hodin jsou zařazeny následující předměty:

Architektura a stavitelství	8 hod.	264
Český jazyk a literatura	1 hod.	34
Informační a komunikační technologie	1 hod.	34
CAD systémy	5 hod.	170
Volitelné předměty	5 hod.	154
Architektura a stavitelství - cvičení	4 hod.	132
Matematika	2 hod.	60
Občanská nauka	1 hod.	30
Celkem	27 hod. týdních	878 za studium

TECHNICKÁ FYZIKA:

Tematický celek Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena - učivo je probíráno v rámci předmětů Architektura a stavitelství, Informační a komunikační technologie, Fyzika, Odborná praxe

Tematický celek Kinematika a dynamika - učivo je probíráno v rámci předmětu Fyzika

Tematický celek Prvky elektronických obvodů - učivo je probíráno v rámci předmětu Fyzika

Tematický celek Základy číslicové techniky- učivo je probíráno v rámci předmětu Informační a komunikační technologie

Tematický celek Elektrické pohony - učivo je probíráno v rámci předmětu Fyzika

Cílem je vyhnout se duplicitě a časové posílení celků vztahujících se k oboru vzdělání.

TECHNICKÉ KRESLENÍ: Tematický celek Pomocné grafické podklady, grafy a diagramy, kinematická schémata je realizován v předmětu Fyzika

Od školního roku 2021/2022 ŠVP stanoví 4 týdny odborné praxe. Dva týdny souvislé odborné praxe ve 2. ročníku probíhají na pracovištích odborných firem. Pokud žák tuto praxi neabsolvuje, popř. ji za podmínek určených školou nenahradí, žák nemůže postoupit do vyššího ročníku. Tato praxe je součástí předmětu Architektura a stavitelství.

4.2 Celkové dotace - přehled

Vzdělávací oblast/Obsahový okruh	Předmět	Studium				Celkové dotace (celkem + disponibilní)
		1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
Povinné předměty						
Jazykové vzdělávání a komunikace	Český jazyk a literatura	102	102	102	60+30	366+30
	Anglický jazyk	136	136	136	90	498
	Druhý cizí jazyk	68	68	68		204
	- Německý jazyk - Ruský jazyk					
Společenskovědní vzdělávání	Občanská nauka			34	30+30	64+30
	Dějepis	68	34			102
Přírodovědné vzdělávání	Fyzika	102	104	68	90	364
	Chemie	68	68	68		204
	Přírodovědný základ	34				34
	Biologie a ekologie	34	34			68

Vzdělávací oblast/Obsahový okruh	Předmět	Studium				Celkové dotace (celkem + disponibilní)
		1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
Matematické vzdělávání	Matematika	102+34	102+34	136	60	400+68
Vzdělávání pro zdraví	Tělesná výchova	68	68	68	60	264
Informatické vzdělávání	Informační a komunikační technologie	68+34	68			136+34
Ekonomické vzdělávání	Ekonomika			34	60	94
Odborné vzdělávání	Aplikovaná matematika				60	60
	CAD systémy	0+34	8+60	0+68		8+162
	Deskriptivní geometrie		102	68		170
	Technické kreslení	102				102
	Technická fyzika			64+4	54+6	118+10
	Průmyslové výtvarnictví		68			68
	Architektura a stavitelství cvičení			34+68	30+60	64+128
Ostatní předměty						
Ostatní předměty	Architektura a stavitelství	0+68	0+68	0+68	0+60	0+264
	Volitelný předmět 3.r.			0+34		0+34
	Volitelný předmět 4.r.				0+120	0+120
Celkem hodin		1122	1124	1122	900	3388+880

4.3 Přehled využití týdnů

Ročník	1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
Lyžařský výcvik	0	1	0	0
Maturitní zkouška	0	0	0	2
Souvislá odborná praxe	0	2	2	0
Výuka dle rozpisu učiva	34	34	34	30
Časová rezerva	6	3	4	5
Celkem týdnů	40	40	40	37

5 Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP

RVP			ŠVP		
Vzdělávací oblasti/Obsahové okruhy	Min. vyuč. hodin za studium		Vyučovací předmět	Počet vyuč. hodin za studium	
	Týdenních	Celkových		Týdenních	Celkových
Jazykové vzdělávání a komunikace	27	864	Druhý cizí jazyk	6	204
			Český jazyk a literatura	6	200
			Anglický jazyk	15	498
Společenskovědní vzdělávání	5	160	Dějepis	3	102
			Občanská nauka	2	64
Přírodovědné vzdělávání	20	640	Fyzika	11	336
			Chemie	6	204
			Biologie a ekologie	2	68
			Přírodovědný základ	1	34
			Technická fyzika	0	18
Matematické vzdělávání	12	384	Matematika	12	396
Estetické vzdělávání	5	160	Český jazyk a literatura	5	166
Vzdělávání pro zdraví	8	256	Tělesná výchova	8	264
Informatické vzdělávání	4	128	Informační a komunikační technologie	4	136
Ekonomické vzdělávání	3	96	Průmyslové výtvarnictví	0	2
			Ekonomika	3	94
Odborné vzdělávání	18	576	Fyzika	0	28
			Matematika	0	4
			CAD systémy	0	8
			Deskriptivní geometrie	5	170
			Aplikovaná matematika	2	60

RVP			ŠVP		
Vzdělávací oblasti/Obsahové okruhy	Min. vyuč. hodin za studium		Vyučovací předmět	Počet vyuč. hodin za studium	
	Týdenních	Celkových		Týdenních	Celkových
			Technická fyzika	4	100
			Průmyslové výtvarnictví	2	66
			Architektura a stavitelství cvičení	2	64
			Technické kreslení	3	102
Disponibilní časová dotace	26	832	Matematika	2	68
			Informační a komunikační technologie	1	34
			CAD systémy	5	162
			Technická fyzika	0	10
			Architektura a stavitelství	8	264
			Architektura a stavitelství cvičení	4	128
			Volitelný předmět 3.r.	1	34
			Volitelný předmět 4.r.	4	120
			Český jazyk a literatura	1	30
			Občanská nauka	1	30
			Celkem ŠVP	129	4268
Celkem RVP	128	4096			

6 Učební osnovy

6.1 Český jazyk a literatura

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
3	3	3	3	12
Povinný	Povinný	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Český jazyk a literatura
Oblast	Jazykové vzdělávání a komunikace, Estetické vzdělávání
Charakteristika předmětu	Výuka navazuje na vědomosti a dovednosti žáků ze základní školy a rozvíjí je vzhledem k jejich společenskému a profesnímu zaměření. Cílem je tyto vědomosti prohloubit, rozšířit, posunout je na vyšší kvalitativní i kvantitativní úroveň. Při výběru výukových metod a postupů se zohledňují výsledky evaluace. Literární vzdělávání kromě četby, rozboru a interpretace uměleckých děl vede k celkovému přehledu české a světové literární historie. Žáci se seznámí se základní tvorbou autora, s jeho zařazením do literárněhistorického kontextu a jeho přínosem pro dobu, ve které tvořil, a pro další generace. Žáci jsou vedeni ke komunikačním a esteticky tvořivým aktivitám. Kromě tradičních metodických postupů, jakým je např. výklad, lze užít i heuristický rozhovor, skupinovou práci, problémové vyučování, komunikační hry, soutěže a projektové úkoly. Žáci si mohou sami zvolit téma nebo postup, jakým se dopracují k výukovému cíli. Ke zdokonalení komunikačních kompetencí žáků jsou zařazována i krátká mluvní cvičení na aktuální téma s rozбором nedostatků ve vyjadřování žáků. Při výuce se používají tyto učebnice: Český jazyk pro SŠ 1.-3. r. – učebnice a pracovní sešity, Čítanka české a světové literatury I, II, III, IV. Podle vlastního uvážení vyučující zvolí další vhodné pomůcky i učební materiál (CD přehrávač, video, projekce, prezentace, časopisy, noviny, internet, odborná a umělecká literatura).
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Předmět je zařazen do všech ročníků studia. Skládá se ze tří oblastí, které se vzájemně doplňují. Jazykové vzdělávání, komunikační a slohová výchova rozvíjejí komunikační kompetenci a performanci žáků a učí je používat jazyk jako prostředek dorozumívání a myšlení. Literární vzdělávání a výchova, zejména práce s uměleckým textem formují hodnotovou orientaci žáků, rozvíjejí jejich sociální kompetence a kultivují

Název předmětu	Český jazyk a literatura
	jejich jazykový projev. Výuka jazykové složky předmětu je realizována v těchto liniích: • stylistika; • opakování a upevňování poznatků a dovedností ze základní školy; • systematické rozšiřování jazykových znalostí; • komunikativní dovednosti. Výuka literární složky předmětu je realizována v těchto liniích: • teorie literatury a interpretace uměleckých textů; • dějiny české a světové literatury (prolínání chronologického a žánrově tematického pojetí); • čtenářské besedy vycházející z individuální četby žáků a z jejich dalších kulturních zážitků; • opakování zaměřená na systematizaci poznatků s přihlédnutím k maturitním okruhům; • propojení složky literární se složkou estetickou, jazykovou a stylistickou. Výuka směřuje k dovednosti a schopnosti mluvit a jednat s lidmi, kultivovaně se vyjadřovat psanou i mluvenou formou, pracovat s textem a informacemi. Při nácviku komunikačních dovedností lze aplikovat i vědomosti a dovednosti získané při analýze literárních textů a opačně. Hloubka probíraného učiva je variabilní, ovlivňují ji možnosti, vstupní dovednosti a vědomosti žáků.
Integrace předmětů	• Vzdělávání a komunikace v českém jazyce • Estetické vzdělávání
Mezipředmětové vztahy	• Dějepis • Občanská nauka • Architektura a stavitelství • Anglický jazyk • Německý jazyk • Ruský jazyk • Průmyslové výtvarnictví
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Komunikativní kompetence: Žáci by měli: • vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných, na všeobecná i odborná témata;

Název předmětu	Český jazyk a literatura
	• umět naslouchat druhým a vhodně reagovat na partnera, diskutovat a argumentovat; • zpracovávat jednoduché texty a souvislé práce (protokoly, práce seminární nebo projektové), prezentovat je a obhajovat; • číst s porozuměním a efektivně zpracovávat informace získané četbou.
	Personální a sociální kompetence: Žáci by měli: • usilovat o svůj další rozvoj, odhadovat své možnosti a stanovovat si přiměřené cíle, reálně plánovat a řídit své učení, pracovní činnost a kariérní růst; • spolupracovat s ostatními a pracovat v týmu v různých pozicích a rolích, přijímat odpovědnost za svou práci; • přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobních konfliktů, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k jiným lidem; • umět identifikovat problémy, hledat různá řešení, vyhodnocovat výsledky, a přispívat tak k řešení pracovních i mimopracovních problémů.
	Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: Žáci by měli: • mít přehled o možnostech uplatnění se na trhu práce v daném oboru a povolání, • umět vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, • znát práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků a osvojit si základní vědomosti a dovednosti potřebné pro rozvíjení vlastních podnikatelských aktivit.
	Digitální kompetence: Žáci by měli: • vytvářet a upravovat texty, tabulky a prezentace v digitálních nástrojích; • mít schopnost kombinovat textové, obrazové a zvukové formáty při tvorbě multimediálních projektů; • efektivně využívat digitální technologie pro správu a zálohování důležitých materiálů; • systematicky vyhledávat a kriticky hodnotit informace z digitálních zdrojů; • klást důraz na respektování autorských práv a etické chování v online komunikaci.
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení žáka vychází z platných právních norem a klasifikačního řádu SPŠ stavební.

Název předmětu	Český jazyk a literatura
	Hodnocení výsledků je založeno na těchto základních ukazatelích: • Znamky z kontrolních slohových prací – za každé pololetí jedna, dle výběru učitele obě školní, nebo jedna školní a jedna domácí. • Znamky z jazykových testů (všestranné jazykové rozbor, diktáty). Znamky z písemných testů z literatury zahrnujících celé tematické celky - tyto písemné práce musejí být napsány, nebo doplněny. • Krátké desetiminutové prověrky týkající se jen malého úseku učiva. Na hodnocení žáků se dále podílí výsledky ústního zkoušení, referáty, známky z pravopisných, mluvnických a slohových cvičení, aktivní projev žáků ve vyučovacích hodinách, samostatnost při řešení problémových úloh a zvládnutí všech klíčových kompetencí, grafická úprava sešitů a úplnost zápisů, řádné plnění domácích úkolů, úspěšná účast v literárních soutěžích a olympiádách z českého jazyka. Žáci jsou hodnoceni v kontextu jejich dispozic a je jim dán prostor k sebehodnocení.

Český jazyk a literatura	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
Výchovné a vzdělávací strategie	• Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Digitální kompetence	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Základy teorie literatury		
- prohlubuje teoretické a interpretační dovednosti; - rozvíjí čtenářské a kulturní návyky; - chápe význam základních pojmů literární vědy a je schopen je aplikovat při interpretaci literárního díla; - dokáže zařadit ukázkou z hlediska literárních druhů a žánrů.		Základy teorie literatury - podstata a funkce umělecké literatury, - členění literatury, věda o literatuře, - literární druhy a žánry, - struktura literárního díla /tematická, jazyková a kompoziční složka/.
Tematický celek - Starověká literatura		
- uvědomuje si anticko-křesťanské základy evropské kultury; - orientuje se v antické mytologii a v nejstarších literaturách světa; - umí definovat základní žánrové formy antické literatury; - seznámí se s nejvýznamnějšími postavami antiky formou interpretace textu.		Starověká literatura - nejstarší slovesné projevy, ústní lidová slovesnost, - orientální literatury, - antická mytologie a eposy, - řecká lyrika, drama a divadlo, - římská lyrika a drama,

Český jazyk a literatura	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
		- dějepisectví, řečnictví, filozofie.
Tematický celek - Středověká literatura		
- má přehled o vývoji středověké kultury; - charakterizuje románský a gotický styl; - uvědomuje si význam cyrilometodějské mise; - orientuje se v latinské i české literatuře; - chápe význam husitství a jeho odkaz; - interpretuje dobový text; - zařadí autora a zhodnotí jeho význam.		Středověká literatura - středověký pohled na svět a kultura, - Bible a její význam, - hrdinská a rytířská epika, dvorská lyrika, - staroslověnské písemnictví, - latinské písemnictví, - počátky česky psané literatury, - literatura doby husitské.
Tematický celek - Humanismus a renezanace		
- formuluje znaky renezanace a humanizmu a uvědomuje si jejich souvislost s antikou; - zhodnotí na základě interpretace textu význam daného autora a díla.		Humanismus a renezanace - kulturní a myšlenková charakteristika doby, - italská, francouzská, španělská a anglická literatura.
Tematický celek - Český humanismus a baroko		
- charakterizuje český humanismus a chápe jeho odkaz; - definuje znaky baroka jako uměleckého směru; - orientuje se v proudech barokní literatury; - na základě analýzy a interpretace děl si uvědomuje přínos J. A. Komenského v oblasti pedagogické a filozofické.		Český humanismus a baroko - naučný ráz českého humanizmu, - latinsky a česky píšící humanisté, - baroko v umění, - emigrantská literatura, - Jan Amos Komenský, - oficiální, lidová a pololidová tvorba.
Tematický celek - Klasicismus, osvícenství a preromantizmus		
- charakterizuje klasicizmus a osvícenství a uvědomuje si jejich návaznost na antiku a dopad na rozvoj vzdělanosti; - orientuje se v žánrech klasicizmu s důrazem na rozvoj dramatu; - objasní podstatu preromantizmu a jeho ideály.		Klasicizmus, osvícenství a preromantizmus - rozvoj tragédie, komedie a satiry - osvícenci a encyklopedisté, - francouzská a německá literatura, - hnutí „Sturm und Drang“.
Tematický celek - Národní obrození		
- chápe význam obrození, jeho cíle a ideály; - uvědomuje si specifčnost jednotlivých etap a má přehled o hlavních autorech; - vnímá význam českého divadla pro šíření ideálů národního obrození; - seznámí se s představiteli obrození formou analýzy a interpretace textu.		Národní obrození - vznik, charakter, periodizace, hlavní představitelé, - počátky obrozeneckého dramatu, poezie, novinářství a historie, - idealizace minulosti – RKZ, inspirace folklórem, slovanský mýtus.

Český jazyk a literatura	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
Tematický celek - Obecná jazykověda /lingvistika/		
- zná základní pojmy z jazykovědy, její jednotlivé obory a disciplíny; - umí rozlišit spisovný jazyk a nespisovné útvary, obecnou češtinu a dialekty; - zařadí mateřský jazyk do soustavy jazyků.	Obecná jazykověda /lingvistika/ - základní pojmy (funkce řeči, jazykovědné disciplíny), - národní jazyk, - útvary národního jazyka (norma a kodifikace), - čeština a jazyky příbuzné, - indoevropské jazyky.	
Tematický celek - Práce s textem a získávání informací		
- orientuje se v síti knihoven a umí využívat jejich služeb, zaznamená bibliografické informace; - dokáže si ověřit pravdivost informací; - umí získat a zpracovat informace z různých zdrojů, prakticky je využívat a prezentovat; - porozumí obsahu textu, najde klíčová slova, umí zachytit strukturu textu; - umí pracovat s různými příručkami.	Práce s textem a získávání informací - knihovny a jejich služby, média, jejich produkty a účinky, - zdroje informací (noviny, časopisy, internet), jejich hodnověrnost a ověřování (DV), - techniky čtení, orientace v textu, jeho rozbor, - získávání a zpracovávání informací z textu (konspekt, osnova, výpisek, anotace, resumé) (DV), - zpětná reprodukce textu, jeho transformace do jiné podoby, - práce s příručkami pro školu i veřejnost ve fyzické i elektronické podobě (DV).	
Tematický celek - Komunikační a slohová výchova Prostě sdělovací styl		
- chápe význam stylistiky pro vytváření kvalitních psaných i mluvených projevů; - umí vystihnout specifika jednotlivých funkčních stylů a v praxi je rozpoznat; - má přehled o slohových postupech a útvarech; - dovede samostatně ústně i písemně zpracovat vyprávění na dané i zvolené téma; - rozpozná základní útvary prostě sdělovacího stylu; - sestaví jednoduché zpravodajské a propagační útvary.	Komunikační a slohová výchova - Prostě sdělovací styl - úvod do stylistiky (slohotvorní činitelé objektivní a subjektivní, - funkční jazykové styly, slohové postupy a útvary), - vypravování – znaky, kompozice, - jazykové prostředky, - prostě sdělovací styl (znaky, postupy a jazykové prostředky), - psané útvary (zpráva, oznámení, pozvánka, inzerát, osobní vizitka, osobní dopis, formulář) (DV), - mluvené útvary (představování, blahopřání, uvítání návštěvy, vyjádření soustrasti).	
Tematický celek - Zvuková stránka jazyka (fonetika a fonologie)		
- chápe význam kultury osobního projevu pro společenské a pracovní uplatnění; - dovede argumentovat a obhájit své postoje; umí se prezentovat; - chápe rozdíly psaných a mluvených projevů; - vyjadřuje se jasně a srozumitelně.	Zvuková stránka jazyka (fonetika a fonologie) - projevy mluvené a psané (shody a rozdíly, nonverbální prostředky), - technika mluveného slova (respirace, fonace, artikulace), - soustava českých hlásek, - hlavní zásady spisovné výslovnosti.	

Český jazyk a literatura	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
Tematický celek - Písemná stránka jazyka (grafemika)		
- zná pravidla českého pravopisu; - systematicky využívá normativní příručky; - dovede řešit aplikační úlohy, které ze znalosti pravopisu vycházejí.	Písemná stránka jazyka (grafemika) - vztah mezi zvukovou a grafickou stránkou jazyka, - základní principy českého pravopisu, - odchylky od základních principů českého pravopisu.	
Tematický celek - Nauka o větě a souvětí (syntax)		
- dokáže zdůvodnit psaní interpunkčních znamének ve větě a souvětí; - určí základní a rozvíjející větné členy; - dovede řešit aplikační úlohy, které ze znalosti pravopisu vycházejí.	Nauka o větě a souvětí (syntax) - skladba věty jednoduché, - základní a rozvíjející větné členy, - interpunkce ve větě jednoduché a v souvětí.	
Tematický celek - Práce s textem		
- rozumí obsahu textu i jeho částem a dokáže je interpretovat; - umí převést text do jiné podoby.	Práce s textem a získávání informací (DV) - rozbor uměleckých i neuměleckých textů, - interpretace literárních textů z různých historických období, - transformace textu do jiné podoby.	
Tematický celek - Procvičování a upevňování pravopisu, morfologických a syntaktických jevů		
- dovede řešit aplikační úlohy, které ze znalosti pravopisu, morfologie a syntaxe vycházejí.	Procvičování a upevňování pravopisu, morfologických a syntaktických jevů - všestranné jazykové rozbor.	
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Člověk a digitální svět		
Člověk a svět práce - Svět vzdělávání		

Český jazyk a literatura	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
Výchovné a vzdělávací strategie	- Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence - Digitální kompetence	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Romantizmus ve světové a české literatuře		
- charakterizuje základní rysy romantismu na základě analýzy vybraných textů; - má přehled o významných představitelích světového, českého a slovenského	Romantizmus ve světové a české literatuře - romantický postoj ke světu,	

Český jazyk a literatura	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
romantismu v oblasti prózy a poezie a o stěžejních dílech; - chápe význam štúrovců pro slovenské národní obrození.		- romantismus v umění, - anglický, francouzský, ruský a polský romantismus, - autoři českého romantismu, - slovenský romantismus – štúrovci.
Tematický celek - Realismus a naturalismus ve světové literatuře		
- charakterizuje základní znaky realismu a naturalismu; - rozpozná rozdíly mezi romantickým a realistickým zobrazením na vybraných autorech světového realismu a naturalismu.		Realismus a naturalismus ve světové literatuře - vznik a umělecké zásady, - realismus v umění, - francouzský, anglický, ruský, polský, severský a americký realizmus.
Tematický celek - Počátky realismu v české literatuře		
- prokáže promítnutí společenských událostí na tvorbu autorů a umí zhodnotit jejich význam a dílo pro dobu, v níž žili, i pro další generace.		Počátky realismu v české literatuře - K. H. Borovský, - B. Němcová.
Tematický celek - Česká poezie 2. poloviny 19. století		
- prokáže promítnutí společenských událostí na tvorbu autorů a umí zhodnotit jejich význam a dílo; - chápe odlišnost ideálů jednotlivých škol a celkový posun k realistickému zobrazení; - uvědomuje si rozvoj společenského a kulturního života a jeho vliv na literaturu.		Česká poezie 2. poloviny 19. století - generace májovců, - generace ruchovců a lumírovců.
Tematický celek - Česká próza 2. poloviny 19. století		
- chápe specifičnost českého realismu a umí vymezit jeho základní proudy; - orientuje se v tvorbě stěžejních autorů.		Česká próza 2. poloviny 19. století - historická próza, - venkovská realistická próza.
Tematický celek - České realistické drama		
- chápe vývoj českého divadla jako završení národního obrození; - orientuje se v kompozici dramatu; - má přehled o hlavních dílech českého dramatu.		České realistické drama - vývoj českého divadla, Národní divadlo, - autoři venkovského dramatu.
Tematický celek - Komunikační a slohová výchova Administrativní styl		
- charakterizuje základní znaky a útvary administrativního stylu; - na základě znalostí kompozice, slovní zásoby a skladby dokáže vytvořit základní útvary.		Komunikační a slohová výchova - Administrativní styl (DV) - znaky, funkce, jazykové prostředky, - úřední korespondence (žádost), - životopis, zápis z porady, pracovní hodnocení, plná moc, - moderní formy komunikace (strukturovaný životopis, e-mail),

Český jazyk a literatura	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
		- ústní vyjadřování v oficiálním společenském styku.
Tematický celek - Nauka o slovní zásobě (lexikologie)		
- rozlišuje spisovný a hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci; - používá odborné terminologie svého oboru; - identifikuje v textu změny slovního významu a obrazná pojmenování; - pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka.	Nauka o slovní zásobě (lexikologie) - slovní zásoba a její rozvrstvení, - slovníky a práce s nimi, - význam slova a jeho složky, - změny slovního významu, - významové vztahy mezi slovy, - změny ve slovní zásobě, - tendence v současné slovní zásobě.	
Tematický celek - Nauka o tvoření slov (derivologie)		
- rozpozná slovotvorné formanty; - uvědomuje si vztah stavby slova a pravopisu; - určí původ nově utvořených slov; - rozlišuje česká slova a slova cizího původu a volí je adekvátně komunikační situaci; - nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak.	Nauka o tvoření slov (derivologie) - slovotvorná stavba slova, - významové okruhy slov z hlediska slovotvorného, - odvozování, skládání, zkracování, tvorba sousloví, multiverbizace a univerbizace, - přejímání cizích slov a zásady jejich používání v běžné komunikaci.	
Tematický celek - Komunikační a slohová výchova Popis a charakteristika		
- dovede pozorovat své okolí a výsledky svého pozorování zpracovat; - umí rozlišit na ukázkách druhy popisu; - umí vytvořit jednotlivé druhy popisu i charakteristiky; - vyjadřuje se výstižně, věcně a jazykově správně.	Komunikační a slohová výchova - Popis a charakteristika - podstata, znaky, kompozice a jazykové prostředky popisu, - popis prostý, odborný, umělecký, statický a dynamický, - podstata, znaky, kompozice a jazykové prostředky charakteristiky, - druhy charakteristiky.	
Tematický celek - Práce s textem		
- porozumí obsahu textu a samostatně pracuje se strukturou jeho částí; - vystihne hlavní myšlenku literárních i odborných textů; - chápe význam základních pojmů literární vědy a je schopen je aplikovat při interpretaci uměleckého textu; - transformuje text do jiné podoby.	Práce s textem a získávání informací (DV) - rozbor uměleckých i neuměleckých textů, - interpretace literárních textů z různých historických období s využitím poznatků literární teorie, - transformace textu.	
Tematický celek - Procvičování a upevňování pravopisu, morfologických a syntaktických jevů		
- dovede řešit aplikační úlohy, které ze znalosti pravopisu, morfologie a syntaxe vycházejí.	Procvičování a upevňování pravopisu, morfologických a syntaktických jevů - všestranné jazykové rozborly.	
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		

Český jazyk a literatura	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
Člověk a životní prostředí		
Člověk a svět práce - Svět vzdělávání		

Český jazyk a literatura	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
Výchovné a vzdělávací strategie		
	• Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Digitální kompetence	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Světová literatura přelomu 19. a 20. století		
- dokáže charakterizovat umělecké směry a uvědomuje si propojení literární tvorby s výtvarným uměním a evropským myšlením; - uvědomuje si odlišnost moderního umění ve srovnání s tradičními hodnotami; - orientuje se ve stěžejních dílech světových autorů.		Světová literatura přelomu 19. a 20. století - moderní umělecké směry (impresionismus, symbolismus, dekadence) a jejich představitelé, - symbolismus ve Francii, prokletí básníci.
Tematický celek - Česká literatura přelomu 19. a 20. století		
- orientuje se ve stěžejních dílech světových i českých autorů; - chápe specifika české tvorby v návaznosti na světovou.		Česká literatura přelomu 19. a 20. století - básníci České moderny, F. X. Šalda, Moderní revue, Karel Hlaváček, - generace protispolečenských buřičů.
Tematický celek - Světová literatura 1. poloviny 20. století		
- má představu o vývoji literatury ve společenských souvislostech; - vnímá propojení literatury a výtvarného umění; - dokáže dílo přiřadit k příslušnému směru; - uvědomuje si propojení národních literatur; - seznámí se s významnými představiteli světové literatury a jejich díly formou analýzy textu.		Světová literatura 1. poloviny 20. století - umělecké směry počátku 20. století a jejich představitelé, - 1. světová válka ve světové a české literatuře, - pražská německá literatura, - německá literatura, - americká literatura, - francouzská literatura, - ruská literatura.
Tematický celek - Česká poezie 1. poloviny 20. století		
- charakterizuje jednotlivé umělecké proudy a chápe jejich návaznost na světovou literaturu; - má přehled o hlavních představitelích české poezie; - na základě analýzy textu interpretuje jejich stěžejní díla.		Česká poezie 1. poloviny 20. století - proletářská poezie, - poetizmus a surrealismus, - básníci 30. let.

Český jazyk a literatura	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
Tematický celek - Česká próza a divadlo 1. poloviny 20. století		
- uvědomuje si souvislosti literární tvorby s politickými podmínkami doby; - umí charakterizovat jednotlivé proudy literatury; - zná základní díla a charakteristické rysy tvorby vybraných představitelů meziválečné literatury; - chápe souvislost dramatu s událostmi doby; - zná tvorbu významných osobností a umí charakterizovat jejich styl; - uvědomuje si závažnost a nadčasovost tematiky.		Česká próza a divadlo 1. poloviny 20. století - 1. sv. válka v české literatuře, - demokratická literatura, - psychologická literatura, - avantgardní literatura, - sociální a proletářská literatura, - katolická a ruralistická literatura, - avantgardní divadelní scény, - oficiální divadlo, - neoficiální scény.
Tematický celek - Komunikační a slohová výchova Odborný styl I		
- rozpozná odborný styl na základě znalosti jeho typických znaků; - posoudí kompozici odborného textu a užití odpovídajících jazykových prostředků; - umí vytvořit jednotlivé útvary odborného stylu; - samostatně zpracuje informace z odborné literatury; správně používá citace a bibliografické údaje, dodržuje autorská práva; - dokáže zjistit informace z dostupných zdrojů a umí zvolit vhodný způsob jejich zprostředkování; - dokáže pracovat s běžnými informačními příručkami; zaznamenává bibliografické údaje podle státní normy; - vypracuje anotaci a resumé; - vyjádří se o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového; - formuluje projev.		Komunikační a slohová výchova - Odborný styl I (DV) - funkce, znaky, kompozice a jazykové prostředky, - výklad, - odborný referát, - odborný popis, - popis pracovního postupu.
Tematický celek - Komunikační a slohová výchova Publicistický styl		
- rozpozná publicistický styl na základě znalosti jeho typických znaků a funkcí; - orientuje se v kompozici textu a posoudí stylistickou příslušnost užitých prostředků; - umí určit a vytvořit vybrané útvary; - uvědomuje si vliv médií v dnešní společnosti; - rozlišuje typy mediálních sdělení a jejich funkci, identifikuje jejich typické postupy, jazykové a jiné prostředky; - uvede příklady vlivu médií a digitální komunikace na každodenní podobu		Komunikační a slohová výchova - Publicistický styl (DV) - média a mediální sdělení, znaky, funkce, jazykové prostředky, - zpravodajské útvary, reprodukce zpráv, analytické útvary, beletristické útvary, - rozbor publicistických textů, - tvorba mluvených a psaných útvarů publicistického stylu.

Český jazyk a literatura	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
mezilidské komunikace; - na příkladech doloží druhy mediálních produktů; - uvede základní média působící v regionu; - zhodnotí význam médií pro společnost a jejich vliv na jednotlivé skupiny uživatelů; - kriticky přistupuje k informacím z internetových zdrojů a ověřuje si jejich hodnověrnost (např. informace dostupné z Wikipedie, sociálních sítí, komunitních webů apod.).		
Tematický celek - Komunikační a slohová výchova Řečnický styl		
- vystihne charakteristické rysy řečnického stylu; - samostatně stylizuje veřejný projev; - chápe pojem jazyková kultura; - vyjadřuje se věcně, jasně a srozumitelně.		Komunikační a slohová výchova - Řečnický styl - historie řečnictví, - funkce, znaky, jazykové prostředky, - výstavba řečnického projevu, - útvary řečnického stylu – projev, proslov, diskuze.
Tematický celek - Tvarosloví (morfologie)		
- orientuje se v kategoriích slov; - ovládá základní principy systému skloňování a časování a získané poznatky dokáže aplikovat v pravopisu.		Tvarosloví (morfologie) - slovní druhy, - mluvnické kategorie jmen a sloves, - neohebné slovní druhy, - procvičování pravopisu.
Tematický celek - Práce s textem		
- porozumí obsahu textu a jeho struktuře; - vystihne hlavní myšlenku a znaky literárních textů vzhledem k historickému kontextu; - chápe význam základních pojmů literární vědy a je schopen je aplikovat při interpretaci uměleckého textu; - dokáže zařadit konkrétní ukázkou z hlediska literárních druhů a žánrů.		Práce s textem (DV) - všestranný rozbor uměleckého textu, - interpretace literárních textů z různých historických období, - analýza neliterárních textů, - využití poznatků z literární teorie při analýze textů.
Tematický celek - Procvičování a upevňování pravopisu, morfologických a syntaktických jevů		
- dovede řešit aplikační úlohy, které ze znalosti pravopisu, morfologie a syntaxe vycházejí.		Procvičování a upevňování pravopisu, morfologických a syntaktických jevů - všestranné jazykové rozborů.
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Člověk a digitální svět		
Člověk a svět práce - Svět vzdělávání		

Český jazyk a literatura	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám - Personální a sociální kompetence - Komunikativní kompetence - Digitální kompetence	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Světová literatura 2. poloviny 20. století		
- uvědomuje si promítnutí společenských událostí do tvorby autorů; - má přehled o významných směrech; - seznámí se s vybranými představiteli světové literatury a jejich tvorbou v oblasti poezie, prózy i dramatu formou analýzy textu.		Světová literatura 2. poloviny 20. století; kultura národností - přehled směrů, tendence, - zobrazení 2. světové války, - francouzská literatura, - anglická literatura, - italská literatura, - ruská literatura, - německá literatura, - americká literatura.
Tematický celek - Česká poezie 2. poloviny 20. století		
- získá přehled o významných autorech novodobé české poezie; - umí výrazně číst a recitovat vybranou poezii; - uvědomuje si propojení slovesného umění s hudbou.		Česká poezie 2. poloviny 20. století - Skupina 42, Skupina Host do domu, - poezie 60. let, - současná česká poezie, - zpívaná poezie.
Tematický celek - Česká próza 2. poloviny 20. století		
- charakterizuje literární vývoj od poválečného období až po současnost; - zařadí typické autory a díla do daného období; - stručně charakterizuje život a tvorbu významných autorů a dokáže rozebrat jejich díla; - dokáže přiblížit oblíbeného autora a dílo; - chápe rozdíl hodnotného díla a brakové literatury.		Česká próza 2. poloviny 20. století - zobrazení 2. světové války, - představitelé historické prózy, - literatura 70. a 80. let, - exilová literatura, - underground, - současná česká tvorba.
Tematický celek - České drama 2. poloviny 20. století		
orientuje se ve vývoji poválečného dramatu a zná jeho hlavní představitele;		České drama 2. poloviny 20. století

Český jazyk a literatura	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
- má přehled o současném českém divadle a o televizní a filmové tvorbě.		- absurdní drama, - divadla malých forem, - televizní a filmová tvorba.
Tematický celek - Komunikační a slohová výchova Odborný styl II		
- je schopen uvažovat o problému, zpracovávat úvahové texty a vyjádřit svůj postoj ke skutečnosti, vhodně argumentovat a obhájit své stanovisko; - je schopen odlišit specifičnost úvahových postupů v odborném, publicistickém a uměleckém stylu.		Komunikační a slohová výchova - Odborný styl II (DV) - úvaha – funkce, kompozice, jazykové prostředky, - úvaha v různých stylových oblastech, - esej, - kritika a kritický postup.
Tematický celek - Nauka o větě a souvětí (syntax)		
- orientuje se ve výstavbě textu; - ovládá a uplatňuje principy výstavby textu ve vlastním vyjadřování; - umí rozpoznat a odstranit stylizační nedostatky.		Nauka o větě a souvětí (syntax) - základní principy větné stavby, - větné členy a vztahy, - druhy vět z gramatického a komunikačního hlediska, - zvláštnosti a nepravidelnosti větné stavby, - souvětí a výstavba textu.
Tematický celek - Obecná jazykověda (lingvistika)		
- na ukázkách umí doložit vývoj jazyka; - orientuje se ve vývoji češtiny.		Obecná jazykověda (lingvistika) - historický vývoj českého jazyka, - vývojové tendence současné češtiny, - přehled vývoje naší jazykovědy, - jazyková kultura.
Tematický celek - Práce s textem		
- osvojí si základní pojmy textové lingvistiky; - dokáže převést text do jiné podoby a odhalit jeho jazykové nedostatky; - rozezná umělecký text od neuměleckého; - zařadí literární dílo z hlediska literárních druhů a žánrů; - provede stylistický rozbor díla (funkční styl, slohový postup, slohový útvar); - je schopen interpretovat text a debatovat o něm a reprodukovat jej.		Práce s textem (DV) - základní pojmy textové lingvistiky (smysl, členitost, koherence textu, odkazy na jiný text, kontext), - transformace textu do jiné podoby, korekce jazykových a stylistických chyb, - stylistický a jazykový rozbor díla, - interpretace současných literárních textů české a světové prózy, poezie a dramatu, - využití poznatků literární teorie při analýze textů.
Tematický celek - Procvičování a upevňování pravopisu, morfologických a syntaktických jevů		
- dovede řešit aplikační úlohy, které ze znalosti pravopisu, morfologie a syntaxe		Procvičování a upevňování pravopisu, morfologických a syntaktických jevů

Český jazyk a literatura	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
vycházejí.		- všestranné jazykové rozbor.
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Člověk a svět práce - Svět vzdělávání		

6.2 Anglický jazyk

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
4	4	4	3	15
Povinný	Povinný	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Anglický jazyk
Oblast	Jazykové vzdělávání a komunikace
Charakteristika předmětu	Anglický jazyk je všeobecně vzdělávací předmět, který tvoří součást společenskovedního vzdělání. Vyučovací předmět anglický jazyk navazuje na předchozí studium jazyka na základní škole a předpokládá vstupní úroveň znalostí cizího jazyka na úrovni A2 SERR pro jazyky. Vzdělávacím cílem je postupné zvládnutí mluvených a psaných projevů a vytváření kompletní jazykové kompetence na úrovni B1 až B2+, s prvky odborného jazyka. Hlavním cílem je rozvíjení jazykových kompetencí; připravuje k dorozumění se v situacích každodenního osobního a pracovního života. Jazykové vzdělávání také sleduje výchovně vzdělávací cíle, zaměřené na rozvoj osobnosti žáka a jeho charakterových a morálních hodnot. Anglický jazyk vede k rozvíjení celé řady všeobecných kompetencí, učí toleranci k druhým lidem, k hodnotám jiných národů a kultur, znalostem realit anglicky mluvících zemí, socio-kulturním dovednostem. Vede k prohlubování vlastní osobnostní a občanské identity, respektování lidského života, názorů a práce druhých, živé i neživé přírody. Směřuje k osvojení si obecných strategií a principů řešení problémů, k formování aktivního a tvořivého postoje k problémům, k rozvoji základních myšlenkových operací, paměti a koncentrace, k rozšíření vědomostí o světě kolem nás. Napomáhá rozvíjet fantazii, kreativitu, volní

Název předmětu	Anglický jazyk
	vlastnosti a sebevědomí a rozvíjí schopnost vzdělávat a učit se po celý život. Vyučující vede žáky k tomu, aby anglický jazyk používali jako prostředek pro další poznávání a vzdělávání, k vybudování pozitivních studijních a pracovních návyků k dalšímu samostatnému a efektivnímu studiu. Podílí se tak na přípravě žáků na aktivní život v stále více globalizovaném světě v multikulturní společnosti. Předmět anglický jazyk na SPŠ stavební Hradec Králové cíleně připravuje k maturitní zkoušce a případně i k mezinárodním jazykovým zkouškám.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Předmět anglický jazyk je vyučován po celou dobu studia v 1. - 4. ročníku. Učivo předmětu anglický jazyk je strukturováno do těchto vzájemně se doplňujících a propojených oblastí: • řečové dovednosti: receptivní (poslech a čtení s porozuměním) a produktivní (ústní vyjadřování a písemné zpracování textu); • jazykové prostředky (lingvistické kompetence): výslovnost (zvukové prostředky jazyka), gramatika, pravopis a grafická podoba jazyka, slovní zásoba (produktivní a receptivní, odborná); • tematické okruhy, komunikační situace (běžné situace každodenního života spojené se získáváním a předáváním informací) a jazykové funkce (vyjadřování řečové etiky, emocí, psychických stavů, různých stylů atd.); • reálie. Vzhledem k zaměření školy jsou některé tematické okruhy, komunikační situace a slovní zásoba směřovány odborně na oblast stavebnictví, architektury i technických zařízení budov. Stěžejní část učiva tvoří řečové dovednosti, důraz je kladen na čtení s porozuměním a praktické komunikativní využití jazyka k vyjadřování a zdůvodňování stanovisek a názorů, zvyšování sebejistoty žáků v běžné komunikaci v anglickém jazyce, dále tematická slovní zásoba a okruhy se zřetelem na studovaný obor. Hloubka probíraného učiva je variabilní, ovlivňují ji možnosti, vstupní dovednosti a vědomosti žáků. Ideálním cílem je dosažení úrovně B1+ až B2+ SERR. Výuka, metody a přístup vyučujícího jsou voleny tak, aby byly pro žáky zajímavé, stimulující a motivující. Výuka probíhá ve skupinách kolem 15 žáků. Jádrem výuky tvoří samostatná práce žáků, práce ve dvojicích či skupinách na základě textů, poslechů, cvičení a předchozích diskuzí. Dále se využívá prezentace, prvků problémového vyučování, individuální výuky (se žáky nadanými, méně pokročilými, nebo se SPU). Výuka probíhá na základě učebnice Tim Falla and Paul A Davies: Maturita Solutions, úrovně pre-intermediate (základní) až intermediate (středně pokročilá), Oxford University Press, včetně ukázkových testů státní části maturitní zkoušky, slovníků, dále ukázkových testů FCE, multimediálních výukových programů a internetu, písni, filmů a map. K využívaným pomůckám patří CD přehrávač, dataprojektor,

Název předmětu	Anglický jazyk
	interaktivní projektor, případně počítače. Odborná angličtina je vyučována na základě učebnice Technical English for Civil Engineering.
Integrace předmětů	• Vzdělávání a komunikace v cizím jazyce
Mezipředmětové vztahy	• Český jazyk a literatura • Dějepis • Fyzika • Chemie • Tělesná výchova • Biologie a ekologie • Občanská nauka • Informační a komunikační technologie • Architektura a stavitelství
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: Žáci by měli: • mít pozitivní vztah ke vzdělávání a učení se, a to nejen anglickému jazyku; • ovládat různé techniky učení, vytvořit si vhodný studijní režim a podmínky; • umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace a být takzvaně čtenářsky gramotný; • umět s porozuměním poslouchat mluvené projevy a dokázat si zpracovat poznámky; • využívat ke svému učení různé zdroje informací, posuzovat je a vyhodnocovat. Komunikativní kompetence: Žáci by měli: • umět se vyjadřovat přiměřeně situaci v projevech mluvených i psaných na různá témata a vhodně se prezentovat (rozlišovat formální a neformální situace, rozlišovat styly, volit vhodná slova, dodržovat zásady kultury projevu, pravidla neverbální komunikace a pravidla společenského chování); • formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně (dbát na chronologickou a logickou strukturu a návaznost, kohezi a koherenci); v diskuzích umět vyjádřit a zdůvodnit, případně prosadit svůj názor, reagovat na názory druhých a respektovat je, efektivně zpracovávat nové informace, tzn. číst a poslouchat s porozuměním).

Název předmětu	Anglický jazyk
	Personální a sociální kompetence: Žáci by měli: • usilovat o svůj další osobní rozvoj (stanovit si další přiměřené a vhodné cíle, reálně plánovat a řídit své učení, pracovní činnosti a kariérní růst); • umět pracovat s ostatními v týmu v různých rolích, přijímat zodpovědnost za svoji práci, přispívat k vytváření dobrých mezilidských vztahů, předcházet konfliktům a nepodléhat předsudkům a stereotypům. Digitální kompetence: Žáci by měli: • vyhledávat, zpracovávat a předávat digitální obsah z různých zdrojů v různých formátech z cizojazyčných zdrojů; • využívat digitálních nástrojů pro tvorbu a sdílení vlastního obsahu (např. videa, prezentace, včetně sebe prezentace); • pracovat s online slovníky a aplikacemi pro zlepšení jazykových dovedností; • uplatňovat digitální čtenářské strategie při práci s elektronickými texty; • respektovat autorská práva a etická pravidla při práci s digitálním obsahem.
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení žáka vychází z platných právních norem a klasifikačního řádu SPŠ stavební Hradec Králové, má motivační charakter, je založeno na objektivitě a rovném přístupu a je nezastupitelnou fází vzdělávacího procesu. Při hodnocení žáků je důraz kladen především na hloubku porozumění poznatkům, schopnost tyto poznatky aplikovat, schopnost kritického myšlení, samostatnost úsudku, celkovou pohotovost, obratnost a dovednost ústně i písemně se vyjadřovat, kvalitu odpovědí na dotazy, schopnost práce s textem, umění vést rozhovory a schopnost prosazovat vlastní názory v konfrontaci s názory opačnými. Je zohledňováno osobní zlepšení každého žáka v kontextu jeho dispozic, zvláště u žáků se SPU. Zkoušení probíhá ústním a písemným ověřováním úrovně dosažených znalostí a dovedností, zejména testováním formou uzavřených úloh s výběrem odpovědí (test), testováním formou otevřených úloh se stručnou nebo širokou odpovědí (překlad, doplňování, stručná odpověď), řízeným rozhovorem, souvislým, logickým a koherentním ústním i písemným projevem, domácí prací a prezentací. Důležitou součástí hodnocení je pravidelné poskytování jak zpětné vazby žákům s důrazem na dosažení pokroku, tak i prostoru k sebehodnocení.

Anglický jazyk	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 136
Výchovné a vzdělávací strategie	• Personální a sociální kompetence • Komunikativní kompetence • Kompetence k učení • Digitální kompetence	
ŠVP výstupy		Učivo
- rozumí pracovním pokynům a zadáním; - popíše aktivity lidí na obrázku; - rozumí rozhovoru mladých lidí o jejich volném čase; - vyjádří, co se mu líbí a co nelíbí; - s vizuální oporou popíše ústně i písemně vzhled filmové postavy; - sdělí spolužákovi, jaké oblečení nosí v daných situacích; - napíše, co má právě na sobě; - popíše vzhled a oblečení jiné osoby; - rozumí textu o neobvyklé učebně a vyjádří svůj názor; - popíše návštěvníkovi svoji školu; - opraví chyby v popisu obrázku; - vyjádří svůj vztah k různým sportům; - vyslovuje srozumitelně co nejblíže přirozené výslovnosti, uvědomuje si odlišnosti zvukové podoby jazyka; - rozlišuje zvukové prostředky.		Gramatika - přítomný čas prostý vs přítomný čas průběhový, tvoření záporu. - členy, - vazba there is/are. Slovní zásoba - slovesa podobného a opačného významu, - přídavná a podstatná jména pro popis člověka, - běžně užívaná slovní spojení, Komunikační situace a tematické okruhy - zájmy a koníčky, sporty, - oblečení, - kultura národností, - telefonní rozhovor, - popis člověka a místa.
- dokáže popsat, jak se lidé cítí; - rozumí zprávě o změně životního stylu člověka, který vyhrál v loterii; - rozumí slyšenému projevu lidí v různých situacích a odhadne jejich emoce; - zeptá se na detailní informace z textu o životě člověka, který necítí bolest; - stručně popíše události ze života; - rozumí čtenému i slyšenému rozhovoru mladých lidí o jejich aktivitách v minulosti; - povídá si s kamarádem o tom, co dělali v uplynulých dnech; - napíše popis události a reakce okolí na tuto událost; - seznámí se s charakteristikou britské národnosti a nejznámějšími stereotypy.		Gramatika - minulý čas prostý, - tázací výrazy, - should. Slovní zásoba - přídavná jména k vyjádření pocitů, - příslovce míry, - přídavná jména -ed/-ing“, - ustálená spojení, - různé významy slovesa get, - frázová slovesa (DV). Komunikační situace a tematické okruhy - sporty a sportovní události, - nehody a zranění,

Anglický jazyk	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 136
		- pocity a emoce, - výměna informací v neformálním rozhovoru, - písemný popis události.
- s vizuální oporou rozumí slyšenému popisu aktivit v přírodě a vyjádří svůj vztah k nim; - popíše krajinu s využitím nové slovní zásoby; - odpoví na otázky k textu o příběhu z minulosti, vyměňuje si informace; - vyjádří svůj názor nebezpečný extrémní sport; - dokončí příběh z minulosti; - rozumí čtenému textu o přežití; - připraví rozhovor s hrdiny příběhu; - napíše pozvánku a odpoví na ni.		Gramatika - minulý čas průběhový, - porovnání minulého času prostého a průběhového. Slovní zásoba - odvozování slovních druhů, - deskriptivní přídavná jména. Komunikační situace a tematické okruhy - popis krajiny, - dobrodružství a adrenalinové aktivity, - outdoorové aktivity, - sportovní oblečení a vybavení, - návrhy a doporučení.
- pomocí nápovědy identifikuje filmové žánry; - rozumí v slyšeném textu, o jakém filmovém žánru se mluví; - rozumí krátké biografii herce/herečky; - rozumí obsahu a vystihne hlavní body podrobného popisu videohry; - stručně vyjádří svůj názor na zhlédnutý film a vystihne hlavní myšlenky; - vyměňuje si s kamarádem své názory na film; - vytvoří písemný výtah obsahu filmu, který se mu líbil.		Gramatika - vyjádření množství, dotaz na množství, - nějaký, žádný, - neurčitá zájmena, - počitatelnost podstatných jmen, - modální slovesa k vyjádření povinnosti a nutnosti. Slovní zásoba - antonyma, - záporné předpony. Komunikační situace a tematické okruhy - média, reklama, film, internet, - vyjádření souhlasu a preferencí, - psaní neformálního dopisu příteli (DV).
- s vizuální oporou rozliší a pojmenuje druhy počasí; - rozumí slyšené předpovědi počasí; - rozumí rozhovoru rodilých mluvčích o přírodních katastrofách; - vystihne hlavní body čteného textu o extrémním sportu; - detailně popíše a porovná společenské události na fotografiích;		Gramatika - stupňování přídavných jmen, - srovnávání, - nultý kondicionál. Slovní zásoba

Anglický jazyk	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 136
- diskutuje s kamarádem o plánu ulice a ptá se na umístění objektů; - používá ustálená slovní spojení k popisu změn klimatu; - napíše článek o globálním problému.	- vybraná frázová slovesa, - slovesa pohybu, - ustálená slovní spojení. Komunikační situace a tematické okruhy - popis počasí, - porovnávání osob a objektů, - historický vývoj anglického jazyka (DV).	
- vyjádří a zdůvodní svůj názor na různá povolání; - komentuje svá rozhodnutí při zodpovídání dotazníkových otázek; - ve slyšeném rozhovoru postihne pocity člověka před pracovním pohovorem; - vede rozhovor s kamarádem o svých plánech do budoucnosti; - vyměňuje si s kamarádem názory, co by dělali za jistých podmínek či situací; - stručně vyjádří, co zamýšlí dělat v dané situaci či v nadcházejících chvílích; - zeptá se na radu, co dělat ve svízelné situaci a diskutuje o jejích možných následcích; - vyjádří svůj názor na význam vzdělání; - vyhledá ve čteném textu konkrétní informace o ideálním povolání; - napíše žádost o zaměstnání.	Gramatika - vyjádření plánovaného budoucího děje, - vyjádření budoucnosti pomocí will, - podmínkové věty 1. typu. Slovní zásoba - spojovací výrazy, - tvoření slov předponami (DV), - ustálená slovní spojení, - formální výrazy. Komunikační situace a tematické okruhy - názvy povolání, pracovní činnosti, - rozhovor o zaměstnání, - vlastnosti člověka, - plánování budoucnosti, - podmínky uskutečnění budoucích dějů.	
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Člověk a digitální svět		
Člověk a životní prostředí		
Člověk a svět práce - Svět vzdělávání		

Anglický jazyk	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 136
Výchovné a vzdělávací strategie	• Personální a sociální kompetence • Komunikativní kompetence • Kompetence k učení	

Anglický jazyk	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 136
	Digitální kompetence	
ŠVP výstupy	Učivo	
- pojmenuje známé památky a významná místa v různých zemích světa; - využívá vhodná přídavná jména k popisu míst; - získá potřebné informace ze slyšeného výkladu; - vyjádří, odkdy něco zná, dělá a umí; - převypráví svými slovy jednoduchý příběh; - diskutuje se spolužákem o čteném textu a zdůvodňuje svůj názor; - činí návrhy a reaguje na návrhy druhých; - domluví se se spolužákem o detailech výletu; - napíše příspěvek na blog.	Gramatika - předpřítomný čas a minulý čas, - délka trvání děje, - nepravidelná slovesa. Slovní zásoba - složená podstatná jména, - významové okruhy slov, - ustálená spojení. Komunikační situace a tematické okruhy - popis zajímavého místa, - prázdniny a cestování, - kultura národností, - na letišti.	
- odhadne ceny zboží a služeb; - postihne požadovanou informaci ve slyšeném rozhovoru; - v průběhu poslechu odhadne chybějící výrazy; - určí mluvčí jednotlivých promluv; - hovoří o smyšlené situaci a jejích následcích; - popíše a porovná obrázky; - formuluje a obhajuje svůj názor; - napíše úvahu o využití velké částky peněz.	Gramatika - podmínkové věty 2. typu, - předminulý čas, - slovesné vzorce. Slovní zásoba - nakupování, - obchody a služby, - vnitřní uspořádání budovy školy, Komunikační situace a tematické okruhy - peníze a investice, - psaní úvahy (DV).	
- identifikuje známé osobnosti z filmů; - popíše trestné činy na obrázcích; - odvozuje slovní druhy; - převede přímou řeč do nepřímé v mluveném i psaném projevu; - postihne požadované informace v čteném textu; - s vizuální oporou popíše vzhled lidí; - napíše svému anglicky mluvícímu příteli e-mail podle osnovy.	Gramatika - nepřímá řeč, - užití správného času pro vyprávění. Slovní zásoba - tvoření přídavných jmen a příslovčí příponami (DV), - předložkové vazby, - ustálená slovní spojení. Komunikační situace a tematické okruhy	

Anglický jazyk	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 136
		- zločin, - vyšetřování zločinu a práce policie.
- rozumí běžným i méně běžným veřejným nápisům a upozorněním; - diskutuje s kamarádem o výhodách moderních technologií; - popíše, z jakých materiálů jsou vyrobeny předměty ve třídě; - ve slyšeném projevu odhadne záměr mluvčího; - diskutuje o čteném textu a zdůvodňuje své odpovědi; - na základě čteného posoudí pravdivost informací; - napíše formální dopis – stížnost.		Gramatika - trpný rod v přítomném, minulém, budoucím čase, - spojky. Slovní zásoba - vazba slovesa s předložkou, - deskriptivní přídavná jména. Komunikační situace a tematické okruhy - věda a technika, - stížnost, řešení konfliktů, - psaní stížnosti (DV).
- hovoří se spolužákem o prázdninových aktivitách a turistických atrakcích; - požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení; - ve slyšeném rozhovoru postihne přídavná jména vyjadřující pocity a povahu lidí; - popíše sám sebe s využitím vhodných přídavných jmen a modifikujících příslovcí; - písemně vyjádří své plány a preference.		Gramatika - přítomný čas prostý vs přítomný čas průběhový, - minulý čas prostý, - členy, - vyjádření budoucnosti pomocí will a vazby going to. Slovní zásoba - dějová slovesa, - přídavná jména, - ustálená slovní spojení. Komunikační situace a tematické okruhy - prázdninové a volnočasové aktivity, - v divadle.
- přiřadí události k životnímu období člověka; - ve slyšených promluvách postihne správné informace o rodinném zázemí mluvčích; - zeptá se kamaráda na jeho rodinu a předky a na podobné otázky mu odpoví; - vyjádří svůj názor na mobilní aplikace a jejich vliv na život rodiny; - postihne rozdíly mezi životem v minulosti a přítomnosti; - na základě čteného textu popíše mezigenerační rozdíly; - se spolužákem připraví situační rozhovor o výměnném pobytu; - písemně reaguje na inzerát.		Gramatika - minulé formy, - used to, - množné číslo podstatných jmen. Slovní zásoba - frázová slovesa, - odvozování podstatných a přídavných jmen příponami (DV). Komunikační situace a tematické okruhy - dospívání, - vztahy v rodině,

Anglický jazyk	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 136
		- kultura národností, - výměnný pobyt.
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Člověk a digitální svět		
Člověk a životní prostředí		
Člověk a svět práce - Svět vzdělávání		

Anglický jazyk	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 136
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Digitální kompetence	
ŠVP výstupy		Učivo
- zeptá se kamaráda na jeho obvyklé a příležitostné koníčky; - diskutuje se spolužáky o svých zkušenostech s různými sporty a restauracemi; - dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače; - v kvízu prokáže své vědomosti o volnočasových aktivitách a stravování; - v slyšené výpovědi postihne informace o mluvčím; - ve slyšeném rozhovoru postihne požadovanou informaci a zdůvodní svůj názor na ni; - postihne hlavní informace čteného textu a zaujme k nim stanovisko; - napíše příspěvek na blog; - popíše části stavebního projektu.		Gramatika - předpřítomný čas prostý a průběhový, - předpřítomný vs minulý čas prostý, - příchestí minulé, - předložky místa. Slovní zásoba - složená podstatná a přídavná jména, - frázová slovesa do, play, go, - deskriptivní přídavná jména, - odborná slovní zásoba. Komunikační situace a tematické okruhy - volnočasové aktivity, - školní kluby a zájmové kroužky, - sporty a sportoviště, - stravování, - stavební projekt, - psaní úvahy (DV).
- s vizuální oporou popisuje pocity zraněného člověka;		Gramatika

Anglický jazyk	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 136
- popíše části lidského těla; - v kvízu prokáže své vědomosti o lidském těle; - v slyšeném informativním textu rozpozná vybrané informace a opraví chyby; - postihne hlavní myšlenky čteného, populárně-naučného článku o významu spánku v životě člověka; - popíše vzhled člověka na obrázku; - napíše úvahu; - popíše fáze stavebního procesu.	- vyjádření budoucnosti pomocí will, - podmínkové věty 1. typu, - budoucí čas průběhový a předbudoucí čas, - vyjádření možnosti pomocí modálních sloves. Slovní zásoba - přídavná jména vyjadřující pocity, - tvoření podstatných jmen, přídavných jmen a příslovců, příponami, - homonyma, - čísla a míry, - odborná slovní zásoba. Komunikační situace a tematické okruhy - části těla, - nehody a zranění, léčba, - stavební proces.	
- určuje typy domů na základě vizuální opory a slyšeného popisu; - rozliší formální a neformální styl promluv v poslechu; - diskutuje se spolužákem o životě lidí bez domova; - vyjadřuje svá přání ve smyšlených situacích; - pracuje se slovníkovým heslem, - postihne hlavní body čteného popisu alternativního bydlení; - napíše kamarádovi e-mail o svém novém domově; - používá různé způsoby zahájení a ukončení neformálních a neformálních dopisů a e-mailů; - dodržuje základní pravopisné normy, opravuje chyby; - vymění si se spolužákem informace o místnostech v domě nebo bytě a jejich vybavení.	Gramatika - stupňování přídavných jmen, - srovnávací vazby, - podmínkové věty 2. typu, - přací věty, - would rather, had better, - složená podstatná jména. Slovní zásoba - slovesa make, do, take, - ustálená slovní spojení. Komunikační situace a tematické okruhy - typy a části domů, - monarchie, - obytné budovy.	
- ptá se spolužáka na využívání počítače v každodenním životě a na podobné otázky odpovídá; - porovnává úroveň svých dovedností v práci na počítači; - v slyšených rozhovorech postihne požadovanou informaci a vybere z nabídky správnou odpověď; - diskutuje se spolužáky o své zkušenosti s umělou inteligencí; - popíše a porovná různé způsoby výuky na obrázcích;	Gramatika - výrazy množství - modální slovesa v minulosti, - přípustkové věty. Slovní zásoba - vazba přídavného jména s předložkou (DV(, - ustálená slovní spojení,	

Anglický jazyk	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 136
- napíše příspěvek do internetového fóra a požádá o názor; - popíše základní prvky, materiály a stavby románské a gotické architektury.		- odborná slovní zásoba. Komunikační situace a tematické okruhy - technika, - počítače, umělá inteligence - komunikační technologie, - model jako zjednodušení reality (DV), - vlastnosti, vazby a závislosti modelu dat, zpracování dat, odhad a předpovědi (DV), - významné osobnosti, - stavební profese.
- zformuluje a zdůvodní svůj názor na charakter povolání na obrázcích; - ve slyšeném rozhovoru postihne požadovanou informaci; - diskutuje se spolužákem o povahových vlastnostech užitečných v různých situacích; - vyjádří svůj názor na vlastnosti potřebné pro konkrétní povolání; - postihne hlavní myšlenky čteného článku o úspěšné osobnosti a doplní do textu chybějící informace; - zeptá se na podmínky práce v zahraničí na základě inzerátu; - napíše argumentační úvahu; - postihne hlavní body čtených popisů stavebního procesu a stavebních profesí; - popíše práci jednotlivých účastníků stavebního procesu.		Gramatika - vztažné věty určující, - vztažné věty neurčující, - nepřímé otázky. Slovní zásoba - deskriptivní podstatná a přídavná jména, - oddělitelná frázová slovesa, - neoddělitelná frázová slovesa, - vazba slovesa s předložkou, - odborná slovní zásoba. Komunikační situace a tematické okruhy - osobnost člověka, - povolání a povahové vlastnosti, - ambice a úspěch, - soukromé školství ve Velké Británii, - psaní úvahy (DV), - stavební materiály.
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Člověk a životní prostředí		
Člověk a digitální svět		
Člověk a svět práce - Svět práce		

Anglický jazyk	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence	
ŠVP výstupy	Učivo	
- diskutuje se spolužákem o běžném používání, výhodách a nevýhodách mobilních telefonů; - v slyšeném rozhovoru postihne hlavní myšlenky a odpoví na otázky; - zeptá se spolužáka na běžné aktivity s využitím různých časů a prezentuje jeho odpovědi v nepřímé řeči; - rozumí hlavní myšlence článku o novém literárním žánru; - s vizuální oporou navrhne řešení daného problému; - napíše vypravování o problému způsobeném nedorozuměním nebo nedostatečnou komunikací; - na základě textu o handicapované spisovatelce vyhledá na internetu informace o jiné inspirativní osobnosti; - vymění si se spolužákem informace o výhodách a nevýhodách různých typů obytných budov.	Gramatika - nepřímá řeč, - časová souslednost, - lexikální změny v nepřímé řeči, - nepřímé otázky, - slovesné vzorce. Slovní zásoba - frázová slovesa, - uvozovací slovesa, - slovesné vzorce, - ustálená slovní spojení, - odborná slovní zásoba. Komunikační situace a tematické okruhy - způsoby komunikace na dálku, - využití mobilních telefonů, - filmové a literární žánry, - dopravní nehoda, - lidé s komunikačním handicapem, - typy budov, obytné budovy.	
- vyjádří svůj názor na různé druhy umění a potřebné schopnosti; - v kvízu prokáže své znalosti z oblasti umění; - popíše umělecké dílo s využitím trpného rodu; - rozumí hlavním myšlenkám básně na základě čtení i poslechu; - diskutuje se spolužákem o estetice a významu tetování, i o stereotypch s tetováním spojených; - rozumí hlavním bodům čteného textu o různých formách pouličního umění a vyhledá v něm specifické informace; - připraví se spolužákem situační rozhovor o návštěvě kulturní události; - napíše recenzi na knížku, případně film; - rozliší stavební materiály a popíše jejich vlastnosti.	Gramatika - trpný rod, - modální slovesa s trpným infinitivem, - vazba 'have something done', - nepřímá řeč, - časová souslednost, - opakování k MZ. Slovní zásoba - neurčitá zájmena, - frázová slovesa, - uvozovací slovesa,	

Anglický jazyk	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
		- ustálená slovní spojení, - odborná slovní zásoba, - opakování k MZ. Komunikační situace a tematické okruhy - umění a umělci, - kultura národností, - kulturní události a zařízení, - psaní recenze (DV), - renesanční, barokní architektura a architektura 19. a 20. století. - příprava na jednotlivé části MZ.
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Člověk a životní prostředí		

6.3 Druhý cizí jazyk

6.3.1 Německý jazyk

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

Název předmětu	Německý jazyk
Oblast	Jazykové vzdělávání a komunikace
Charakteristika předmětu	Vyučovací předmět německý jazyk vede žáky k prohlubování komunikativních dovedností na takové úrovni, aby byli schopni v německém jazyce řešit komunikační situace každodenního života ústně i písemně, domluvit se ve zvoleném jazyce v cizojazyčném prostředí, porozumět pracovním postupům, zpracovat

Název předmětu	Německý jazyk
	přiměřeně náročné informace ze zahraniční literatury, porozumět jednoduchému či adaptovanému uměleckému textu. Znalost dalšího cizího jazyka nejen prohlubuje všeobecné vzdělání žáků a napomáhá jejich lepšímu uplatnění na trhu práce, ale připravuje je na život v multikulturní Evropě. Učební osnova je určena pro výuku druhého cizího jazyka bez návaznosti na předchozí studium jazyka. Předpokládá tedy nulovou, nebo mírně začáteční vstupní úroveň znalostí konkrétního cizího jazyka.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Učivo předmětu německý jazyk je strukturováno do těchto vzájemně se doplňujících a propojených oblastí : • řečové dovednosti: receptivní (poslech a čtení s porozuměním) a produktivní (ústní vyjadřování a písemné zpracování textu); • jazykové prostředky (lingvistické kompetence): výslovnost (zvukové prostředky jazyka), gramatika (větná skladba a tvarosloví), pravopis a grafická podoba jazyka, slovní zásoba (produktivní a receptivní, odborná); • tematické okruhy, komunikační situace (běžné situace každodenního života spojené se získáváním a předáváním informací) a jazykové funkce (vyjadřování řečové etiky, emocí, psychických stavů, různých stylů atd.); • reálie. Vzhledem k zaměření školy jsou některé tematické okruhy, komunikační situace a slovní zásoba směřovány odborně. Stěžejní část učiva tvoří řečové dovednosti, zejména praktické komunikativní využití jazyka a budování plynulého ústního projevu k zaujímání, vyjadřování a zdůvodňování svých stanovisek a názorů, zvyšování sebejistoty žáků v běžné komunikaci. Učební osnova je určena pro výuku druhého cizího jazyka bez návaznosti na předchozí studium jazyka. Předpokládá tedy nulovou, nebo mírně začáteční vstupní úroveň znalostí konkrétního cizího jazyka. Výstupním požadavkem je zvládnutí jazyka na minimální A2 Společného evropského referenčního rámce pro jazyky. Předmět druhý cizí jazyk poskytuje žákům základy dalšího cizího jazyka, avšak navazuje na dovednosti a návyky, které žáci získali v předchozím studiu německého jazyka a rozvíjí jejich dovednosti podle potřeby si znalost cizího jazyka prohlubovat samostatným studiem. Vyučovací předmět německý jazyk vede žáky k prohlubování komunikativních dovedností na takové úrovni, aby byli schopni v německém jazyce řešit komunikační situace každodenního života ústně i písemně, domluvit se ve zvoleném jazyce v cizojazyčném prostředí, porozumět pracovním postupům, zpracovat přiměřeně náročné informace ze zahraniční literatury, porozumět jednoduchému či adaptovanému uměleckému textu. Znalost dalšího cizího jazyka nejen prohlubuje všeobecné vzdělání žáků a napomáhá

Název předmětu	Německý jazyk
	jejich lepšímu uplatnění na trhu práce, ale připravuje je na život v multikulturní Evropě.
Mezipředmětové vztahy	• Český jazyk a literatura • Občanská nauka • Informační a komunikační technologie • Architektura a stavitelství
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Komunikativní kompetence: Žáci by měli: • umět se vyjadřovat vhodně situaci v projevech mluvených i psaných na různá témata a adekvátně se prezentovat (rozlišovat formální a neformální situace, rozlišovat styly, dodržovat zásady slušného chování a kultury projevu, volit vhodná slova a fráze, správně používat synonyma, pravidla neverbální komunikace a pravidla společenského chování); • formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně (dbát na chronologickou a logickou strukturu a návaznost, kohezi a koherenci); • aktivně se účastnit diskuzí, formulovat a obhajovat své názory a postoje (být platným partnerem v diskuzích, umět vyjádřit a zdůvodnit a případně prosadit svůj názor, reagovat na názory druhých a respektovat je, efektivně zpracovávat nové informace, tzn. číst a poslouchat s porozuměním). Personální a sociální kompetence: Žáci by měli: • usilovat o svůj další osobní rozvoj (dokážou si stanovit další přiměřené a vhodné cíle, reálně plánovat a řídit své učení, pracovní činnosti a kariérní růst); • umět spolupracovat s ostatními a pracovat v týmu v různých rolích, přijímat zodpovědnost za svoji práci, přispívat k vytváření dobrých mezilidských vztahů a předcházet konfliktům a nepodléhat předsudkům a stereotypům. Digitální kompetence: Žáci by měli: • volit zdroje informací, získávat informace z různých a otevřených zdrojů, především z internetu; • nacházet požadované informace v textu a při práci s počítačem a dalšími prostředky komunikačních technologií. Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: Žáci by měli:

Název předmětu	Německý jazyk
	• získat přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v oboru; • umět vhodně komunikovat s potencionálními zaměstnavateli.
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení žáka vychází z platných právních norem a klasifikačního řádu SPŠ stavební Hradec Králové. Má motivační charakter, je založeno na objektivitě a rovném přístupu a je nezastupitelnou a nevypustitelnou fází vzdělávacího procesu. Při hodnocení žáků v předmětu německý jazyk je důraz kladen především na hloubku porozumění poznatkům, schopnost tyto poznatky aplikovat při řešení problémů, schopnost kritického myšlení, schopnost práce s textem, samostatnost úsudku, celkovou pohotovost, obratnost a dovednost vyjadřovat se, kvalitu odpovědí na dotazy, umění vést rozhovory a schopnost prosazovat vlastní názory v konfrontaci s názory opačnými. Žáci jsou hodnoceni v kontextu jejich dispozic. Hodnocení má mnoho forem, využívá se zejména testováním formou uzavřených úloh s výběrem odpovědí (test), testováním formou otevřených úloh se stručnou nebo širokou odpovědí (překlad, doplňování, stručná odpověď), řízeným rozhovorem, souvislým, logickým a koherentním ústním i písemným projevem, domácí prací a prezentací, vše se zřetelem na to, aby žák používal jazyk jako prostředek k dorozumění, k jiným způsobům myšlení a spolupráce nejen v každodenním, ale i v profesním životě.

Německý jazyk	1. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	• Personální a sociální kompetence • Komunikativní kompetence • Digitální kompetence	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Seznamování		
- navazuje kontakt, představí sebe a jiné osoby; - hláskování jmen; - zeptá se na jméno partnera, zjistí, odkud pochází; - aktuální nálada; - rozumí původu a významu pozdravů v německých nářečích, významu typických německých příjmení.		- časování sloves pravidelných a sein j.č., - otázky, tázací zájmeno Woher, Wie, - předložka aus, - pozdravy, - názvy zemí (DV), - představování, - původ člověka, aktuální nálada.
Tematický celek - Povolání		
- popisuje bydliště, věk, stav, povolání;		- číslovky 1-100,

Německý jazyk	1. ročník	
- internetový profil; - hovoří o povolání; - rozumí obsahu článku z magazínu; - přechýlený název povolání.		- časování sloves pravidelných a sein – mn. č., - předložky als, bei, in, - zápor nicht, - názvy povolání, - koncovka –in u povolání, - vlastní popis (DV), - profil na internetu.
Tematický celek - Rodina		
- vypráví o rodině; - pojmenuje příbuzenské vztahy; - znalost cizích jazyků.		- 2. pád vlastních jmen, - otázky zjišťovací (ja-nein- doch), - přivlastňovací zájmena (mein, dein), - časování sloves nepravidelných, - rodina, názvy jazyků, - popis rodinné fotografie (DV), - cizí jazyky, - německé dialekty, německy mluvící země.
Tematický celek - Nábytek		
- popisuje vybavení bytu; - nákup nábytku, zjištění ceny; - vyjadřuje názor na konkrétní předmět; - přiřazuje obrázky na základě vyslechnutých rozhovorů.		- člen určitý, 1. p., - osobní zájmena er, sie, es, - vybavení pokoje, přídavná jména blíže, popisující nábytek (DV), - zjištění ceny, - vyjádření názoru na věc.
Tematický celek - Popis výrobků, materiály		
- popisuje předměty včetně použitého materiálu; - rozumí popisu zboží v e-shopu; - objednávka zboží v e-shopu; - chápe návod na konverzační hru; - popisuje věci denní potřeby.		- člen neurčitý 1. p., kein 1.p., - časování nepravidelných sloves - předložka aus, - barvy, materiály, osobní věci, - návod, - online objednávka (DV).
Tematický celek - Na pracovišti		
- vede telefonický rozhovor o termínech a schůzkách; - stručná písemná zpráva, vzkaz; - čte s porozuměním článku v magazínu.		- množné číslo podstatných jmen, - člen určitý a neurčitý, 4.p., - vybavení kanceláře, počítač,

Německý jazyk	1. ročník	
		- telefonický rozhovor, - krátká zpráva, - vyprávění co člověk opravdu potřebuje.
Tematický celek - Volný čas		
- vypráví o trávení volného času, popisuje dovednosti; - hodnotí dovednosti; - komplimenty, poděkování, pochvala; - popisuje plány na večer; - čte s porozuměním články o volnočasových aktivitách v Německu.		- sloveso können, - větný rámec, - časování nepravidelných sloves (DV), - volnočasové aktivity, koníčky, - volný čas, koníčky.
Tematický celek - Plánování schůzek		
- domlouvá schůzky telefonicky; - plánuje aktivity na volný čas; - má přehled o volnočasových aktivitách.		- slovosled, - sloveso wissen v přítomném čase, - časové předložky am, um, - dny, části dne, hodiny, - trávení volného času (DV), - zjištění času, - domluva schůzky přes chat.
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Člověk a svět práce - Svět vzdělávání		

Německý jazyk	2. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	• Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Digitální kompetence	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Stravování		
- objednává jídlo a pití v restauraci; - popisuje zvyky a preference ve stravování.		- slova složená, - časování sloves mögen/möchte a vybraných nepravidelných sloves, - potraviny a jídla. - v kavárně,

Německý jazyk	2. ročník	
		- oblíbená jídla (DV).
Tematický celek - Cestování		
- popisuje cestování dopravními prostředky; - popisuje časový plán cesty; - porozumí hlášení v dopravě.		- slovesa s odlučitelnou předponou, - dopravní prostředky, cestování (DV), - SMS zprávy, - telefonický rozhovor, - hlášení v dopravních prostředcích.
Tematický celek - Aktivity v minulosti		
- vypravuje o aktivitách včerejšího dne, přiřazuje obrázky k textu; - napíše e-mail s popisem aktivit.		- perfektum pravidelných i nepravidelných sloves s pomocným slovesem haben, - předložky von...bis, ab, - přídavné jméno s předponou letzt-, - činnosti během dne, - popis volného dne v emailu (DV).
Tematický celek - Dovolená		
- popisuje prožitou dovolenou; - orientuje se v internetovém blogu na téma cestování; - vypráví o domácí slavnosti nebo slavnostech v německy mluvících zemích.		- perfektum pravidelných i nepravidelných sloves s pomocným slovesem sein, - předložky nach, im, seit, - préteritum sloves sein a haben, - měsíce a roční období, - blog o cestování (DV), - graf o trávení volného času, - rok 1989 – pád Berlínské zdi.
Tematický celek - Život ve městě		
- hovoří o místech ve městě, svém bydlišti; - popíše své oblíbené místo.		- vazba es gibt + 4.p., - slovesa se 3.p., - osobní zájmena ve 3.p., - místa ve městě, budovy, - odborná slovní zásoba – město vs. vesnice, - blog o Berlínu, - popis oblíbeného místa (DV).
Tematický celek - Orientace ve městě		
- zeptá se na cestu k určitému cíli, poděkuje za informaci; - umí popsat cestu, omluvit se, že není místní.		- předložky se 3. a 4. pádem, - budovy, instituce a místa ve městě,

Německý jazyk	2. ročník	
		- odborná slovní zásoba – práce se slovníkem (DV), - orientace v plánu města, - popis cesty.
Tematický celek - Bydlení		
- vysvětlí pojem sdílené bydlení; - popisuje byt a jeho vybavení; - inzerát na pronájem bytu; - vyjádří názor na konkrétní byt; - ideální bydlení.		- přivlastňovací zájmena ihr, sein ve 3. a 4. pádě, - způsoby bydlení, pokoje, - odborná slovní zásoba – popis budov, - inzerát na pronájem bytu (DV), - informace o sdíleném bydlení, - prohlídka bytu, - popis ideálního bydlení.
Tematický celek - Řešení problémů		
- požádá o pomoc, popíše problém, poděkuje za pomoc; - nabídne pomoc, reaguje na žádost o pomoc; - dohodne, posune, zruší termín, napíše textovou zprávu ohledně termínu.		- časové předložky in, vor/nach, - přístroje, technické vybavení bytu (DV), - plánování schůzek a termínů, - řešení problému při poruše přístrojů.
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Člověk a svět práce - Svět vzdělávání		

Německý jazyk	3. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	• Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Digitální kompetence • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Plány do budoucna		
- hovoří o svých osobních a pracovních plánech do budoucna; - vyjádří, co je pro něj důležité nebo nepřijatelné.		- předložky mit, ohne, - vyjádření budoucnosti, sloveso werden, - způsobové sloves wollen, - větný rámec,

Německý jazyk	3. ročník	
		- plány, přání, povolání, - konverzace plánech do budoucna (DV).
Tematický celek - Zdraví		
- pojmenovává části těla; - popisuje zdravotní problém, nemoc; - požádá o radu, jak se léčit, poradí léčbu; - hovoří o zdravém a nezdravém životním stylu; - interpretuje informace z diskuzního fóra.		- rozkazovací způsob při vykání, - způsobové sloves sollen, - větný rámec, - části těla, - informace na internetu (blog, diskuzní fórum) na téma zdravý životní styl, řešení zdravotních problémů (DV).
Tematický celek - Spolupráce		
- vyjádří prosbu/žádost, reaguje na požadavek druhého; - popisuje problém v kolektivu, navrhne řešení, reaguje na návrh řešení; - popisuje běžné domácí práce.		- rozkazovací způsob tykání j. č. a mn. č., - osobní zájmena ve 4. pádě, - domácí práce (DV), - řešení konfliktních situací v soukromí a na pracovišti/ve škole.
Tematický celek - Popis osob, zaměstnání		
- popisuje vzhled a vlastnosti osoby; - popisuje pracovní kolektiv, pracovní pozice ve firmě; - vyjádří nadšení, údiv, lítost v rozhovoru.		- minulý čas perfektní u sloves s neodlučitelnou předponou, - tvorba slov pomocí předpony un-, - vzhled, charakter a zaměstnání, - internetová stránka start up společnosti (DV), - popis osob.
Tematický celek - Pravidla		
- vyjádří názor na společenská pravidla, interpretuje, co se smí, nesmí; - napíše diskuzní příspěvek k tématu.		- způsobová slovesa müssen, dürfen, - větný rámec, - zákazy a příkazy v dopravě, v přírodě, - provozní řády (bydlení, restaurace, stanování) (DV).
Tematický celek - Oblečení		
- pojmenovává jednotlivé oblečení; - vypráví o možnostech nákupu oblečení; - porovnává věci, místa, činnosti; - vyjadřuje překvapení; - zhodnotí vybranou věc/činnost.		- pravidelné stupňování přídavných jmen, - stupňování gut/besser/am besten, - tázací zájmeno welcher, - ukazovací zájmeno dieser, - oblečení, móda, - internetový magazín o pořizování oblečení (DV).
Tematický celek - Počasí		

Německý jazyk	3. ročník	
- rozumí zprávám o počasí; - hodnotí počasí; - pojmenovává cíle dovolené; - popřeje šťastnou cestu.		- předložky se 3. a 4. pádem (an, in, auf), - spojka denn, - přípona –los, - počasí, - internetová stránka cestovní kanceláře (DV), - rozhovory o počasí.
Tematický celek - Významné dny		
- vypráví o významných dnech v roce; - zhodnotí komentáře k internetovému článku o významných dnech; - popisuje den, který byl významný pro něj osobně.		- řadové číslovky, - datum, - konjunktiv II pomocí würde, - větný rámec, - rodinné oslavy, - tradice, významné dny (DV).
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Člověk a svět práce - Svět vzdělávání		

6.3.2 Ruský jazyk

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

Název předmětu	Ruský jazyk
Oblast	Jazykové vzdělávání a komunikace
Charakteristika předmětu	Vyučovací předmět ruský jazyk vede žáky k prohlubování komunikativních dovedností na takové úrovni, aby byli schopni v ruském jazyce řešit komunikační situace každodenního života ústně i písemně, domluvit

Název předmětu	Ruský jazyk
	se ve zvoleném jazyce v cizojazyčném prostředí, porozumět pracovním postupům, zpracovat přiměřeně náročné informace ze zahraniční literatury, porozumět jednoduchému či adaptovanému uměleckému textu. Znalost dalšího cizího jazyka nejen prohlubuje všeobecné vzdělání žáků a napomáhá jejich lepšímu uplatnění na trhu práce, ale připravuje je na život v multikulturní Evropě.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Učivo předmětu ruský jazyk je strukturováno do těchto vzájemně se doplňujících a propojených oblastí: • řečové dovednosti: receptivní (poslech a čtení s porozuměním) a produktivní (ústní vyjadřování a písemné zpracování textu); • jazykové prostředky (lingvistické kompetence): výslovnost (zvukové prostředky jazyka), gramatika (větná skladba a tvarosloví), pravopis a grafická podoba jazyka, slovní zásoba (produktivní a receptivní, odborná); • tematické okruhy, komunikační situace (běžné situace každodenního života spojené se získáváním a předáváním informací) a jazykové funkce (vyjadřování řečové etiky, emocí, psychických stavů, různých stylů atd.); • reálie. Vzhledem k zaměření školy jsou některé tematické okruhy, komunikační situace a slovní zásoba směřovány odborně. Výstupním požadavkem je zvládnutí jazyka na minimální úrovni A2, případně až B1 Společného evropského referenčního rámce pro jazyky. Předmět druhý cizí jazyk poskytuje žákům základy dalšího cizího jazyka. Vyučovací předmět ruský jazyk vede žáky k prohlubování komunikativních dovedností na takové úrovni, aby byli schopni v ruském jazyce řešit komunikační situace každodenního života ústně i písemně, domluvit se ve zvoleném jazyce v cizojazyčném prostředí, porozumět pracovním postupům, zpracovat přiměřeně náročné informace ze zahraniční literatury, porozumět jednoduchému či adaptovanému uměleckému textu. Znalost dalšího cizího jazyka nejen prohlubuje všeobecné vzdělání žáků a napomáhá jejich lepšímu uplatnění na trhu práce, ale připravuje je na život v multikulturní Evropě. Ve studiu ruského jazyka se uplatňuje komunikativní způsob výuky, vychází ze znalostí a lingvistických zkušeností žáků ze základní školy, využívá analytických postupů, zobecňování, systemizace a porovnávání jazykových jevů, používá aktivizujících metod výuky (jazykové dramatické prvky, hraní rolí, hry, spolupráce ve skupinách, rozhovory, 72 diskuse, samostatná vystoupení žáků, poslech s porozuměním), podporování sebedůvěry, samostatnosti a iniciativy žáků, využívá jejich sebehodnocení. Výuka ruského jazyka z větší části probíhá v odborných jazykových učebnách ve skupinách kolem 15 žáků. Vyučující zohledňuje žáky se specifickou poruchou učení a volí vhodné strategie, kterými by dosáhl úspěšných výsledků v učení. Při

Název předmětu	Ruský jazyk
	výuce gramatického učiva jsou žáci vedeni k uvědomování si jazykových struktur a priority řečových cílů před jazykovými prostředky. Vyučující používá multimediální výukové programy a aplikace, internet, noviny a časopisy, doplňující textové a digitální materiály, obrazové a zvukové záznamy, písně, videa, filmy, mapy k výuce reálií, využívá mezipředmětových vztahů, podporuje tvorbu projektů a digitálních výstupů. Z tohoto důvodu je v současné době kladen důraz na: • motivaci žáka a jeho zájem o komunikaci v ruském jazyce v různých situacích každodenního osobního nebo pracovního života, v projevech mluvených i psaných na všeobecná i odborná témata; • zájem žáka efektivně pracovat s cizojazyčným textem, včetně odborného; • probuzení zájmu žáka o získání informací o světě, zvláště pak o zemích studovaného jazyka; • možnost pracovat s informacemi a zdroji informací v ruském jazyce včetně internetu, se slovníky a cizojazyčnými příručkami a návody, interaktivními aplikacemi pro online procvičování; • samostatnou práci mimo vyučování.
Mezipředmětové vztahy	• Český jazyk a literatura • Dějepis • Architektura a stavitelství • Tělesná výchova • Biologie a ekologie • Ekonomika
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: Žáci by měli: • mít pozitivní vztah ke vzdělání a učení se, a to nejen ruskému jazyku; • ovládat různé techniky učení, vytvořit si vhodný studijní režim a podmínky; • umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace • umět s porozuměním poslouchat mluvené projevy a dokázat si zpracovat poznámky; • využívat ke svému učení různé zdroje informací, posuzovat je a vyhodnocovat. Komunikativní kompetence: Žáci by měli: • umět se vyjadřovat vhodně situaci v projevech mluvených i psaných na různá témata a adekvátně

Název předmětu	Ruský jazyk
	se prezentovat (rozlišovat formální a neformální situace, rozlišovat styly, dodržovat zásady slušného chování a kultury projevu, volit vhodná slova a fráze, správně používat synonyma, pravidla neverbální komunikace a pravidla společenského chování); • formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně (dbát na chronologickou a logickou strukturu a návaznost, kohezi a koherenci); • aktivně se účastnit diskuzí, formulovat a obhajovat své názory a postoje (být platným partnerem v diskuzích, umět vyjádřit a zdůvodnit a případně prosadit svůj názor, reagovat na názory druhých a respektovat je, efektivně zpracovávat nové informace, tzn. číst a poslouchat s porozuměním). Personální a sociální kompetence: Žáci by měli: • usilovat o svůj další osobní rozvoj (dokážou si stanovit další přiměřené a vhodné cíle, reálně plánovat a řídit své učení, pracovní činnosti a kariérní růst); • umět spolupracovat s ostatními a pracovat v týmu v různých rolích, přijímat zodpovědnost za svoji práci, přispívat k vytváření dobrých mezilidských vztahů a předcházet konfliktům a nepodléhat předsudkům a stereotypům. Digitální kompetence: Žáci by měli: • volit zdroje informací, získávat informace z různých a otevřených zdrojů, především z internetu; • nacházet požadované informace v textu a při práci s počítačem a dalšími prostředky komunikačních technologií.
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení žáka vychází z platných právních norem a klasifikačního řádu SPŠ stavební Hradec Králové. Má motivační charakter, je založeno na objektivitě a rovném přístupu a je nezastupitelnou a nevypustitelnou fází vzdělávacího procesu. Při hodnocení žáků v předmětu ruský jazyk je důraz kladen především na hloubku porozumění poznatkům, schopnost tyto poznatky aplikovat při řešení problémů, schopnost kritického myšlení, schopnost práce s textem, samostatnost úsudku, celkovou pohotovost, obratnost a dovednost vyjadřovat se, kvalitu odpovědí na dotazy, umění vést rozhovory a schopnost prosazovat vlastní názory v konfrontaci s názory opačnými. Žáci jsou hodnoceni v kontextu jejich dispozic. Hodnocení má mnoho forem, využívá se zejména testováním formou uzavřených úloh s výběrem odpovědí (test), testováním formou otevřených úloh se stručnou nebo širokou odpovědí (překlad, doplňování, stručná odpověď), řízeným rozhovorem, souvislým, logickým a koherentním ústním i písemným projevem, domácí prací a prezentací, vše se zřetelem na to, aby žák používal jazyk jako prostředek k dorozumění, k jiným

Název předmětu	Ruský jazyk
	způsobům myšlení a spolupráce nejen v každodenním, ale i v profesním životě.

Ruský jazyk	1. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Digitální kompetence	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Rodina a vzdělávání		
- představí sebe, podá základní informace o sobě, o své rodině, o způsobu života, o škole, kterou studuje; - zařadí ruštinu v systému jazykových rodin a jazykových skupin, pojmenuje základní společné znaky jazyků; - porovná ruský jazyk se svým rodným z hlediska gramatického systému; - komunikuje s ostatními mluvčími v souladu s pravidly řečové etikety; - pozná a pojmenuje základní významná místa Ruska.		Komunikační situace a tematické okruhy - seznámení, představení se, - vyprávění o sobě, rodině, škole a o vzdělání, - řečová etiketa: pozdravy a loučení, pravidla oslovení v ruském prostředí, poděkování a omluva, - slovanské jazyky, - významná místa Ruska. Gramatika - azbuka: písmena a hlásky, - slovosled ruské věty, - volný přízvuk a redukce hlásek, - výslovnost souhlásek – tvrdých a měkkých, znělých a neznělých, neznělost souhlásek na konci slova, - rozlišování podstatných jmen podle kategorie rodu v jednotném čísle, - základní informace o skloňování, oslovování – 1. pád, - osobní zájmena, - základní číslovky, - časování slovesa hovořit a učit se, - použití slovesa být v přítomném čase ve větách.
Tematický celek - Lidé a věci kolem nás, zájmy a volný čas		
- hovoří o svých kamarádech, známých osobách a možnostech trávení volného času; - kategorizuje různé druhy koníčků;		Komunikační situace a tematické okruhy - vyprávění o kamarádech a známých osobách (DV), - popis okolního prostředí,

Ruský jazyk	1. ročník	
- popisuje denní program a svět kolem sebe; - reaguje pozitivně, negativně nebo překvapeně, vyjádří svůj postoj; - orientuje se v základních poznatcích o významných osobnostech a událostech ruských dějin.	- záliby a oblíbené činnosti, - výtvarné umění, galerie, - významné osobnosti Ruska, - památky a pamětihodnosti, regiony Ruska, - základy dějinného vývoje Ruska. Gramatika - intonace v oznamovacích větách, - redukce jotovaných samohlásek, - životná a neživotná podstatná jména, - přivlastňovací zájmena, - 2. až 4. pád osobních zájmen, - 1. a 2. typ časování ruských sloves, - zvrtná slovesa, - minulý čas sloves, - vazba mít, vlastnit, - vyjádření českého výrazu rád v ruštině, slovesa zájmu a obliby.	
Tematický celek - Zaměstnání a povolání, můj den		
- hovoří o osobním i profesním životě sebe a svých blízkých nebo známých; - se orientuje v popisu časového ukotvení událostí v životě; - vyjádří počet a množství osob a věcí; - pojmenuje významné současné i historické osobnosti, pamětihodnosti a turisticky atraktivní místa Ruska.	Komunikační situace a tematické okruhy - rozhovory o práci a zaměstnání (DV), - historická povolání a moderní profese, - pracovní inzeráty na internetu, - popis denní rutiny, - vyjádření času – roční období, měsíce, dny v týdnu, hodiny, - přísloví, - významné osobnosti – slavné ženy, ruští a sovětské kosmonauty, - přehled školního roku a prázdnin v Rusku, - Transsibiřská magistrála. Gramatika - intonace v tázacích větách, - pohyblivý přízvuk a vedlejší přízvuk ve složeninách, - asimilace souhlásek, výslovnost předložky s následujícím slovem, - časování slovesa pracovat, konstrukce pracovat kde a jako kdo, - časování sloves popisujících denní rutinu a běžné činnosti, - místní předložky,	

Ruský jazyk	1. ročník	
		- skloňování podstatných jmen mužského a ženského rodu v jednotném čísle, - číslovky 1; 2, 3, 4 a 5+ ve vazbě na podstatná jména.
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Člověk a svět práce - Svět vzdělávání		

Ruský jazyk	2. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Personální a sociální kompetence - Komunikativní kompetence - Digitální kompetence	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Stravování		
- vysvětlí své zvyklosti při stravování, orientuje se v tradicích ruské kuchyně; - vede monology i dialogy o stravování a kuchyni, tradicích a zvyklostech.		Komunikační situace a tematické okruhy - konverzační fráze při stolování (DV), - ruská kuchyně, stravování, tradiční jídla a nápoje. Gramatika - výslovnost jotovaných samohlásek, souhlásek Ш, Щ a skupin souhlásek Ч, 3Ч, ЖЧ, - spojení číslovek a podstatných jmen, - vyjádření záporu pomocí 2. pádu podstatných jmen jednotného čísla, - časování sloves jíst a pít v přítomném a minulém čase, - koncovky přídavných jmen mužského, ženského, středního rodu jednotného a množného čísla.
Tematický celek - Bydlení, místnosti a nábytek		
- popíše byt, dům, nakreslí plán bytu, domu, rozlišuje základní místnosti a nábytek; - srovnává bydlení ve městě a na venkově, výhody a nevýhody; - hovoří o různých formách bydlení; - vede monology i dialogy o bydlení; - umí napsat inzerát o prodeji domu/bytu.		Komunikační situace a tematické okruhy - rozhovory o bydlení a stěhování (DV), - typy domů, obydlí a staveb, - inzerát na prodej domu/bytu, - architektura Ruska od historie po současnost. Gramatika

Ruský jazyk	2. ročník	
		- pohyblivý a stálý přízvuk, - výslovnost skupin souhlásek ЦЖ, ЗЖ, ЦШ, ЗШ, - základní místní předložky, - řadové číslovky, - skloňování podstatných jmen dalších vzorů.
Tematický celek - Doprava a cestování		
- hovoří o svých cestovatelských zkušenostech a zážitcích; - se orientuje v základních zeměpisných názvech států, národností a jazyků; - popíše cestu z jednoho bodu do druhého; - vede monology i dialogy o cestování a významných místech a památkách Ruska.		Komunikační situace a tematické okruhy - názvy států, národností a jazyků (DV), - dopravní prostředky, - orientace ve městě, - významná místa a památky Ruska. Gramatika - intonace při vyjádření hodnocení, - slovesa pohybu jít a chodit, jet a jezdit, jejich časování v přítomném a minulém čase, použití s předponami, - budoucí čas sloves.
Tematický celek - Člověk – fyzický popis		
- popíše fyzický vzhled člověka, komu je kdo podobný a jak vypadá; - umí pojmenovat části těla; - vede monology i dialogy o popisu fyzického vzhledu blízkých a známých osob a osobností.		Komunikační situace a tematické okruhy - popis vzhledu, podobnost mezi příbuznými osobami (DV), - domlouvání schůzky, - základní názvy částí těla, - frazeologie spojená se vzhledem, - ideál krásy v průběhu času, - ruští bohatýři. Gramatika - vazba podobný (ně)komu, - skloňování přídavných jmen tvrdého a měkkého typu, - podstatná jména v 1. pádu množného čísla, - skloňování osobních zájmen, - slovesné vazby, - antonymické dvojice přídavných jmen s významem vlastnosti.
Tematický celek - Zdraví, zdravotní stav a návštěva u lékaře		
- popisuje zdravotní problémy; - dává rady a doporučení při zdravotních problémech;		Komunikační situace a tematické okruhy - rozhovor v ambulanci (DV),

Ruský jazyk	2. ročník	
- orientuje se u lékaře, v nemocnici; - požádá o pomoc, radu; - dokáže ústně i písemně vyjádřit omluvu, prosbu, přání; - charakterizuje zdravý životní styl; - vede monology i dialogy o svém zdravotním stavu - popisuje zdravotní problémy; - dává rady a doporučení při zdravotních problémech; - orientuje se u lékaře, v nemocnici; - požádá o pomoc, radu; - dokáže ústně i písemně vyjádřit omluvu, prosbu, přání; - charakterizuje zdravý životní styl; - vede monology i dialogy o svém zdravotním stavu.	- omluva z důvodu nemoci, - prosba o pomoc nebo radu, - návštěva lékaře, popis obtíží a léčby, nemoci, - zdravý životní styl. Gramatika - časování slovesa bolet, slovesa vyjadřující potřebu a nutnost, - slovesa 2. typu časování s pohyblivým přízvukem, - podstatná jména ve 2. a 4. pádu množného čísla, vyjádření životnosti.	
Tematický celek - Svátky a tradice		
- má faktické znalosti o státních svátcích a významných dnech, tradicích, které jsou s nimi spojené; - dokáže pozvat někoho na oslavu, umí napsat pozvánku; - popřeje v písemné i ústní formě k výročí, jubileu; - vede monology i dialogy o oslavách a tradicích, významných dnech.	Komunikační situace a tematické okruhy - svátky, tradice, gratulace (DV), - vyjádření data, - oslava narozenin a svátku, výročí, - vítání Nového roku, oslava Vánoc, - významné dny a oslavy v Rusku, ruské státní a rodinné svátky. Gramatika - řadové číslovky, - vyjadřování data, - podstatná jména ve 3., 6. a 7. pádu množného čísla, - slovesa 2. typu časování se změnou kmenové souhlásky.	
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Člověk a svět práce - Svět vzdělávání		

Ruský jazyk	3. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence	

Ruský jazyk	3. ročník	
	Digitální kompetence	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Člověk – povaha, popis lidských vlastností		
- klasifikuje dobré a špatné vlastnosti, popisuje lidské chování a povahu; - vyjádří svůj osobní názor, zaujme souhlasný i nesouhlasný postoj; - rozumí zásadám bezpečného chování na internetu; - vede monology i dialogy o popisu známého člověka z hlediska jeho chování.	Komunikační situace a tematické okruhy - popis vlastností a povahy, - vyjádření souhlasu, nesouhlasu a osobního názoru (DV), - chování a projevy, rysy ruského člověka, - stereotypy a předsudky, - pravidla bezpečného chování na internetu. Gramatika - skloňování přídavných jmen tvrdého typu, - skloňování zájmen takový, jaký a tento, - podmíňovací způsob, - modální konstrukce s výrazem muset.	
Tematický celek - Počasí a klimatické změny		
- popíše počasí a specifika jednotlivých ročních období, běžné činnosti; - orientuje se ve změnách životního prostředí a klimatu v globálním měřítku; - vede monology i dialogy o počasí a změnách klimatu.	Komunikační situace a tematické okruhy - roční období, typické činnosti (DV), - plánování výletu, prázdnin, úvahy o budoucím povolání, - předpověď počasí, - ekologie, doporučení a rady, - globální klimatické změny, - podnebí a počasí v Rusku. Gramatika - skloňování přídavných jmen měkkého typu, - 2. stupeň přídavných jmen a příslovčí, - podmínkové věty.	
Tematický celek - Móda a oblečení, nákupy		
- domluví se při nákupech; - pojmenuje základní druhy oděvů a obuvi, zhodnotí jejich vhodnost; - vede monology i dialogy o nakupování a oblékání.	Komunikační situace a tematické okruhy - móda a oblékání, nákupy oděvů (DV), - nakupování, názvy a hodnocení oblečení a obuvi, - obchodní schůzka, jednání, - pracovní pohovor, - tradiční lidové druhy oděvů, číslování velikostí v Rusku.	

Ruský jazyk	3. ročník	
		Gramatika - tážací a vztažné zájmeno či, - vazby je a není možné, lze a nelze - 2. stupeň přídavných jmen a příslovčí s předponou po-, - slovesa (po)moci a dokázat, (ne)slušet, oblékat se/si, - nepravidelné sloveso chtít.
Tematický celek - Orientace ve městě – popis cesty		
- dokáže se zeptat na cestu, vysvětlí, jak se dostat z jednoho místa do druhého; - podá zahraničním turistům informace o hlavním městě; - vede monology i dialogy o cestách a dopravě.		Komunikační situace a tematické okruhy - popis cesty, hromadná doprava, - na letišti, nádraží, - prosba o radu, - ruská měna, - významná místa Ruska, pevnosti, pomníky a parky, - Moskva, Petrohrad. Gramatika - slovesa a předložky pro orientaci ve městě, - slovesa 1. časování s příponou ova/eva a se změnou kmenové souhlásky, - vyjádření zájmena tam, - slovesa 1. časování.
Tematický celek - Plány do budoucna		
- uvažuje o své budoucnosti a plánech; - vede monology i dialogy o své budoucnosti, plánech a snech.		Komunikační situace a tematické okruhy - úvahy o budoucnosti (DV), - plánování rodinného a pracovního života, - rozšíření a opakování slovní zásoby, frazeologie. Gramatika - určovací zájmena, - rozlišení vazeb je možné a možná (se něco stane), - tvoření příslovčí od přídavných jmen.
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Člověk a svět práce - Svět vzdělávání		

6.4 Občanská nauka

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

Název předmětu	Občanská nauka
Oblast	Společenskovední vzdělávání
Charakteristika předmětu	Občanská nauka je všeobecně vzdělávacím předmětem a je součástí společenskovedního vzdělání. Cílem předmětu je seznámit žáka se společenskými, politickými a kulturními aspekty současného života, s psychologickými, etickými a právními kontexty mezilidských vztahů. Společenské problémy zvládne pojmenovat, popsat, objasnit, dokáže vymezit příčiny a důsledky, vysvětlit sociálně ekonomické a politické souvislosti a umí získané vědomosti a dovednosti využít v praktickém životě. Vzdělávání žáka připravuje na úspěšný a odpovědný osobní, občanský a pracovní život, proto výuka bude směřovat k tomu, aby se žáci naučili pracovat v týmech, porozuměli druhým i sobě samým v souladu s obecně přijímanými morálními hodnotami.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Důraz je kladen na přípravu pro praktický život. Suma teoretických poznatků má přispět k historickému, sociálnímu, právnímu a ekonomickému vědomí žáků a k posilování jejich celkové gramotnosti. Učivo tvoří tyto tematické celky: • Člověk v lidském společenství; • Člověk a právo; • Člověk a ekonomika; • ČR, Evropa a svět; • Člověk jako občan v demokratickém státě; • Člověk a svět (filozofie a etika). Výuka občanské nauky má výchovný charakter. Vědomosti a zkušenosti, které žáci získají, mají pozitivně ovlivnit především jejich hodnotovou orientaci. Výuka žáky připravuje pro praktický život. K tomu přispívá nejen učivo, ale i demokratické klima školy a třídy. Žáci prezentují a obhajují své názory a postoje. K tomu

Název předmětu	Občanská nauka
	přispívá používání aktivizujících metod (beseda, rozhovor, diskuze), skupinová výuka a výklad. Součástí vzdělávání je také samostatná příprava mimo vyučování s využitím informačních technologií (počítač, internet) a práce s periodiky. Výuka je doplňována přednáškami, besedami a exkurzemi a prací s projektorem.
Integrace předmětů	• Společenskovědní vzdělávání
Mezipředmětové vztahy	• Český jazyk a literatura • Anglický jazyk • Německý jazyk • Biologie a ekologie • Dějepis • Ekonomika • Architektura a stavitelství
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Komunikativní kompetence: Žáci by měli: • formulovat věcně, pojmově a formálně správně své názory na sociální, politické, praktické ekonomické a etické otázky, náležitě je podložit argumenty a debatovat o nich, reagovat na názory druhých a respektovat je; • získávat a kriticky hodnotit informace z různých zdrojů – z verbálních textů (tj. tvořených slovy), z ikonických textů (obrazy, fotografie, schémata, mapy ...) a kombinovaných textů (např. film). Personální a sociální kompetence: Žáci by měli: • umět spolupracovat s ostatními a pracovat v týmu v různých rolích, přijímat zodpovědnost za svoji práci, přispívat k vytváření dobrých mezilidských vztahů, předcházet konfliktům a nepodléhat předsudkům a stereotypům; • směřovat k zájmu o politické a kulturní dění; • vystupovat proti nesnášenlivosti a diskriminaci; • vytvářet vstřícné mezilidské vztahy a vystupovat podle pravidel slušného chování. Občanské kompetence a kulturní povědomí: Žáci by měli:

Název předmětu	Občanská nauka
	• jednat odpovědně a přijímat odpovědnost za své rozhodnutí a jednání; • žít čestně, cítit potřebu občanské aktivity, vážit si demokracie a svobody, usilovat o její zachování a zdokonalování, preferovat demokratické hodnoty a přístupy před nedemokratickými, jednat v souladu s humanitou a vlastenectvím, s demokratickými občanskými postoji, respektovat lidská práva, chápat meze lidské svobody a tolerance, jednat odpovědně a solidárně; • kriticky posuzovat skutečnost kolem sebe, přemýšlet o ní, tvořit si vlastní úsudek, nenechat se manipulovat; • uznávat, že lidský život je vysokou hodnotou, a proto je třeba si ho vážit a chránit jej; • na základě vlastní identity ctít identitu jiných lidí, považovat je za stejně hodnotné jako sebe sama, oprostit se od předsudků, intolerance, rasizmu, etnické, náboženské a jiné nesnášenlivosti; • cílevědomě zlepšovat a chránit životní prostředí, jednat v duchu udržitelného rozvoje; • vážit si hodnot lidské práce, jednat hospodárně, neničit hodnoty, ale pečovat o ně; • chtít si klást v životě praktické otázky filozofického a etického charakteru a hledat na ně v diskuzi s jinými lidmi i se sebou samým odpovědi. Digitální kompetence: Žáci by měli: • kriticky pracovat s informačními zdroji a odpovědnosti při jejich vytváření; • zapojovat se do společnosti a občanského života prostřednictvím digitálních technologií; • seznámit se s digitálními službami státu, veřejné správy, územní samosprávy, komerčního i neziskového sektoru a využívat je v reálných nebo modelových situacích; • posuzovat přínosy a rizika digitalizace pro jedince, společnost, kvalitu života a životní prostředí; • utvářet a rozvíjet své etické a právní povědomí pro situace v digitálním prostředí; • uplatňovat odpovědné chování a jednání v digitálním světě.
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení žáka vychází z platných právních norem a klasifikačního řádu školy. Hodnotí se především porozumění společenským jevům a procesům, schopnost kritického myšlení a schopnost diskutovat o problémech. Podkladem pro hodnocení jsou tyto ukazatele: krátké písemné práce, opakovací písemné práce z tematických celků, ústní zkoušení, výstup žáka před třídou na předem zvolené téma (hodnotí se obsah i samotná prezentace), krátké písemné úvahy na dané téma, aktivita při vyučovací hodině. Žáci jsou hodnoceni v kontextu jejich dispozic a je jim dán prostor k sebehodnocení.

Občanská nauka	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
Výchovné a vzdělávací strategie	• Personální a sociální kompetence • Komunikativní kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Digitální kompetence	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Člověk v lidském společenství		
- charakterizuje stránky osobnosti; - objasní jednotlivé fáze učení, co je volný čas, možnosti jeho využití; - prakticky zvládá pravidla slušného chování; - ovládá pravidla komunikace; - objasní sociálně patologické jevy, náročné životní situace, je seznámen s drogovou problematikou; - ví, co je psychohygiena; - popíše sociální útvary, vrstevnické skupiny, dokáže sám sebe zařadit; - charakterizuje typy rodiny.		- tělesná a duševní stránka osobnosti, - vývoj a rozvoj osobnosti, - učení a volný čas, - soustava vzdělávání v ČR, - náročné životní situace (DV), psychohygiena, - komunikace a mezilidské vztahy, pravidla slušného chování, - konflikty a jejich zvládání, - sociálně patologické jevy, životní styl (DV), - postavení muže a ženy, - kultura národností, - sociální útvary, role a pozice, - rodina a její význam, - vrstevnické a jiné skupiny a vztahy v nich, - materiální a duchovní kultura (DV).
Tematický celek - Člověk a právo		
- vysvětlí pojmy; - popíše soustavu soudů v ČR a činnost policie, soudů, advokacie a notářství; - popíše závazky vyplývající z běžných smluv a vlastnická práva; - zná práva a povinnosti mezi manželi, mezi rodiči a dětmi, ví, kde má o této problematice hledat informace; - ví, kde má hledat pomoc při řešení problémů; - objasní postupy vhodného jednání, stane-li se obětí nebo svědkem kriminálního jednání; - objasní vznik a zánik pracovního poměru; popíše, co má obsahovat pracovní smlouva a vysvětlí práva a povinnosti zaměstnance.		- právo a právní stát, - právní řád a právní vztahy, - trestní právo, - trestní řízení a orgány činné v trestním řízení, - občanské právo (DV), - občanské soudní řízení a správní řízení, - rodinné právo, - soustava soudů, - právnická povolání, - pracovní právo, - vlastnictví, právo v oblasti duševního vlastnictví, smlouvy, odpovědnost za škodu,

Občanská nauka	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
		- kriminalita páchaná na dětech a mladistvých, kriminalita páchaná mladistvými, - notáři, advokáti, soudci, - digitální identita, elektronický podpis, eGovernment a státní informační systémy (DV).
Tematický celek - Člověk a ekonomika		
- vysvětlí základní ekonomické pojmy; - popíše funkci a pravomoci státu v oblasti sociální, pojištění; - dovede rozlišit legální a nelegální postupy při získávání majetku; - dovede stanovit rodinný rozpočet; - navrhne, jak řešit schodkový rozpočet a jak naložit s přebytkovým rozpočtem domácnosti, včetně zajištění na stáří; - dovede posoudit služby nabízené peněžními ústavami; - posoudí způsoby zajištění úvěru, vysvětlí, jak se vyvarovat předlužení a jaké jsou jeho důsledky, a jak řešit tíživou finanční situaci.		- základní ekonomické pojmy, - sociální politika státu, - trh práce, zaměstnanost, - majetek a jeho nabývání, riziko investic, - rodinné finance, - rozpočet domácnosti, zodpovědné hospodaření, - řešení krizových finančních situací, sociální zajištění občanů.
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Člověk a digitální svět		

Občanská nauka	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
Výchovné a vzdělávací strategie	• Personální a sociální kompetence • Komunikativní kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Digitální kompetence	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Česká republika, Evropa a svět		
- popíše rozdělení soudobého světa; - vysvětlí, s jakými problémy se soudobý svět potýká; - objasní postavení ČR v Evropě i ve světě; - charakterizuje soudobé cíle EU, její politiku; - popíše cíle a funkce OSN, NATO;		- ČR a její postavení v soudobém světě, - civilizační sféry a kultury, - nejvýznamnější světová náboženství, velmoci, vyspělé státy, rozvojové země a jejich problémy, - evropská integrace a dezintegrace,

Občanská nauka	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
- uvede příklady globalizace, diskutuje o jejích důsledcích.		- zapojování ČR do evropských struktur, NATO, - armáda ČR, obranná politika OSN, - mezinárodní solidarita a pomoc, - bezpečnost na počátku 21. století, - konflikty v soudobém světě, - globální problémy, důsledky globalizace.
Tematický celek - Člověk jako občan v demokratickém státě		
- charakterizuje demokracii, objasní fungování i úskalí, např. korupce; - popíše různé formy a typy státu; - popíše Ústavu ČR a státní symboly; - vysvětlí fungování politického systému v ČR; - objasní funkci politických stran a svobodných voleb; - uvede příklady fungování obecní a krajské samosprávy; - zná lidská práva a ví, kam se obrátit v případě jejich porušování; - vysvětlí, jaké projevy je možné nazvat politickým radikalizmem a extremismem; - vysvětlí, proč je nepřijatelné používat neonacistickou symboliku a jinak podporovat hnutí omezující práva a svobody jiných; - uvede příklady občanské aktivity ve svém regionu, vysvětlí, co je občanská společnost; - diskutuje o pozitivě i problémech multikulturního soužití; - popíše sociální skladbu společnosti; - vysvětlí rovnocennost ras i pohlaví; - diskutuje o vlivu médií na člověka.		- občan, občanství a jeho nabývání, - stát, jeho znaky, funkce a teorie vzniku, - formy a typy státu, - ústava ČR, státní symboly, - politický systém ČR, - prezident a vláda, - parlament a tvorba zákonů, - obecní a krajská samospráva (DV), - základní hodnoty a principy demokracie, - historie lidských práv, - listina základních práv a svobod, práva dětí, - instituce na ochranu lidských práv, - politické ideologie a jejich zneužití (DV), - politický radikalismus, extremismus a terorismus, - česká extremistická scéna a její symbolika, - politika a politické strany, - volební systémy, volby, politický pluralismus, - občanská společnost, - společnost tradiční a moderní, pozdně moderní společnost, - občanské dovednosti a ctnosti, - multikulturní společnost, majorita a minority (DV), - migranti, migrace, azynti, - sociální skladba společnosti, elity a jejich úloha, - sociální nerovnost a chudoba v současné společnosti, - kultura národností, - problémy soužití, - svobodný přístup k informacím, média, kritický přístup k nim (DV).

Občanská nauka	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
Tematický celek - Člověk a svět (filozofie a etika)		
- vysvětlí, jaké otázky řeší filozofie; - dovede použít filozofické pojmy; - dovede pracovat s filozofickým textem.	- vznik filozofie, filozofická etika, - význam filozofie a etiky v životě člověka, jejich smysl pro řešení životních situací, - základní problémy, předfilozofické období – mýtus, Mílétská škola, - Pythagorás, Herakleitos, Éleaté, Atomismus, Sofisté, Sókratés, - Platónova teorie idejí, - Aristotelés, helénizmus a římská filozofie.	
Tematický celek - Křesťanská filozofie		
- vysvětlí, jaké otázky řeší tyto filozofické směry; - dovede použít příslušné filozofické pojmy.	- spor o univerzálie, patristika, scholastika, arabská filozofie, - filozofie a přírodní vědy v období renezanace.	
Tematický celek - Novověká filozofie		
- vysvětlí, jaké otázky řeší tyto filozofické směry; - dovede použít příslušné filozofické pojmy; - dovede pracovat s filozofickým textem; - diskutuje o praktických filozofických a etických otázkách; - vysvětlí, proč jsou lidé za své názory a činy odpovědní.	- empirizmus, senzualismus, racionalismus, - subjektivní idealismus, - francouzské osvícenství, - německá klasická filozofie, - filozofické směry 19. století, - filozofické směry 20. století a česká filozofie.	
Tematický celek - Přehled světových náboženství		
- objasní postavení církví v ČR; - vysvětlí, čím jsou nebezpečné náboženské sekty a náboženský fundamentalismus.	- sekty a nová náboženská hnutí, - etika a její předmět, - základní pojmy etiky, morálka, mravní hodnoty a normy, mravní rozhodování a odpovědnost, - životní postoje a hodnotová orientace, člověk mezi touhou po vlastním štěstí a angažováním se pro obecné dobro a pro pomoc jiným lidem, - víra a ateismus, náboženský fundamentalismus (DV).	
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Člověk a digitální svět		

6.5 Dějepis

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

Název předmětu	Dějepis
Oblast	Společenskovědní vzdělávání
Charakteristika předmětu	Dějepis je součástí společenskovědního vzdělání a plní integrující roli při začleňování mladého člověka do společnosti. Kultivuje historické vědomí žáků tak, aby lépe porozuměli své současnosti. Poskytuje poznatky o národních dějinách a vede k tomu, aby si žáci uvědomili svou národní a státní příslušnost. Žáci se učí odstraňovat mýty a předsudky, učí se přihlížet k postižení příčin a následků událostí a jevů, k jejich hodnocení, k historické zkušenosti. Výuka dějepisu směřuje rovněž k tomu, aby žáci poznali rozdíly mezi nedemokratickými a demokratickými způsoby vlády, porozuměli historickému vývoji demokracie a principům fungování moderní demokracie. Žáci se učí vyhledávat různé zdroje informací o historii, pracovat s nimi a kriticky je hodnotit. Jsou vedeni k tomu, aby dokázali systematizovat různorodá historická fakta, s nimiž se setkávají, např. v masmédiích a v rámci obecné výměny informací. Dějepis má důležitou úlohu pro rozvoj žákových postojů a samostatného myšlení. Žáci se učí být kritičtí, odpovědní a schopni si vytvořit samostatný úsudek založený na nezbytných faktografických vědomostech.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Učivo tvoří výběr z obecných (hlavně evropských) a českých dějin. Je respektován chronologický postup. Větší pozornost je věnována dějinám 19. a 20. století, neboť dějiny moderní společnosti jsou zvláště důležité pro pochopení současnosti. Starší období jsou připomínána, aby žáci měli základní představu o hlavních historických procesech a jevech. Dále je důraz kladen na jejich zařazení do širších a dlouhodobých souvislostí, zaujímání názorů a postojů k minulosti. V rámci možností je zahrnuta i regionální historie. Výuka má být pro žáky zajímavá a stimulující. Proto by přístup pedagoga i obsah učiva měly být zvoleny tak, aby u žáka převládaly ve vzdělávacím procesu pozitivní emoce. Důležité je zvýšit žákovu motivaci a zároveň efektivitu a kvalitu výuky. Proto jsou kromě tradičních metod zařazeny i skupinová a párová práce, dialog, prezentace, exkurze, beseda, vyhledávání informací, referáty, samostudium, prostředky informačních a komunikačních technologií atd. Základními pomůckami jsou učebnice, atlasy a mapy. Dále je využíván

Název předmětu	Dějepis
	obrazový materiál, noviny a edice dokumentů.
Integrace předmětů	• Společenskovědní vzdělávání
Mezipředmětové vztahy	• Český jazyk a literatura • Anglický jazyk • Ruský jazyk • Architektura a stavitelství • Občanská nauka • Průmyslové výtvarnictví
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Komunikativní kompetence: Žáci by měli: • mít schopnost přímého a přiměřeného vyjadřování; • jasně formulovat své myšlenky; • zpracovávat jednoduché texty na historická a současná témata; • písemně zaznamenávat podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů; • obhajovat své myšlenky, • pracovat v týmu; • podílet se na realizaci společných úkolů; • zvažovat názory druhých, přispívat k vytváření dobrých mezilidských vztahů. Personální a sociální kompetence: Žáci by měli: • reálně posoudit své možnosti, schopnosti a pracovní orientaci; • přijímat hodnocení svých výsledků a způsobů jednání; • plnit zodpovědně svěřené úkoly; • řešit samostatně vzniklé problémy; • umět najít jádro problému a porozumět mu; • využívat zkušeností a dovedností dříve získaných; • při řešení uplatňovat myšlenkové operace. Digitální kompetence:

Název předmětu	Dějepis
	Žáci by měli: • kriticky pracovat s informačními zdroji a odpovědnosti při jejich vytváření; • zapojovat se do společnosti a občanského života prostřednictvím digitálních technologií; • seznámit se s digitálními službami státu, veřejné správy, územní samosprávy, komerčního i neziskového sektoru a využívat je v reálných nebo modelových situacích; • posuzovat přínosy a rizika digitalizace pro jedince, společnost, kvalitu života a životní prostředí; • utvářet a rozvíjet své etické a právní povědomí pro situace v digitálním prostředí; • uplatňovat odpovědné chování a jednání v digitálním světě.
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení má mít motivační charakter a je založeno na objektivitě. Vychází z klasifikačního řádu SPŠ stavební Hradec Králové a jeho základem v dějepisě je porozumění jevům a procesům, schopnost pracovat se zdroji informací a kriticky myslet. Zkoušení má podobu ústní i písemnou. Při pololetní a závěrečné klasifikaci se zohledňují nejen dosažené známky, ale také přístup k předmětu a celková aktivita při hodinách.

Dějepis	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Výchovné a vzdělávací strategie	• Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Digitální kompetence	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Úvod do studia dějepisů		
- vysvětlí smysl poznávání minulosti; - objasní způsoby jejího poznávání a variabilitu jejího výkladu.		- člověk v dějinách, - co jsou dějiny a jak je poznáváme.
Tematický celek - Starověk		
- objasní kulturní přínos starověkých civilizací; - objasní vliv judaismu, křesťanství a antického dědictví na utváření Evropy.		- staroorientální civilizace, - antika a její dědictví, - judaismus a křesťanství jako základ středoevropské civilizace.
Tematický celek - Středověk		
- zařadí národní dějiny do evropského kontextu; - dokáže lokalizovat na mapě nejvýznamnější středověké útvary; - popíše vliv církve na život středověké společnosti;		- základy středověké společnosti, - středověká společnost a církev, - středověké státy,

Dějepis	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
- dokáže charakterizovat přínos středověku.		- počátky a rozvoj české státnosti, - krize středověké společnosti.
Tematický celek - Raný novověk		
- vysvětlí podstatné změny v raném novověku; - objasní nerovnoměrnost historického vývoje a rozdílného vývoje politických systémů; - objasní význam osvícenství; - charakterizuje umění renezanace, baroka a klasicizmu.		- humanizmus a renezanace, - evropská expanze, - habsburské soustátí, - války v Evropě, - reformace a protireformace, - absolutizmus a parlamentarizmus (DV).
Tematický celek - Novověk – 19. století		
- vysvětlí boj za občanská a národní práva; - vysvětlí, za co bojovali lidé ve velkých občanských revolucích; - objasní vznik novodobého českého národa a jeho úsilí o emancipaci; - popíše česko-německé vztahy a postavení Židů a Romů; - objasní způsob vzniku států v Německu a Itálii; - vysvětlí proces modernizace společnosti; - charakterizuje umění 19. století.		- velké občanské revoluce (DV), - revoluční rok 1848-1849, - Napoleonská Francie a Evropa, - národní hnutí v Evropě a u nás, - česko-německé vztahy (DV), - vznik národních států, - průmyslová revoluce, - evropská koloniální expanze.
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Člověk a životní prostředí		
Člověk a digitální svět		

Dějepis	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
Výchovné a vzdělávací strategie	• Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Digitální kompetence	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Počátek 20. století		
- vysvětlí rozdělení světa v důsledku expanze a rozpory mezi velmocemi.		- koloniální expanze, boj o kolonie, - rozvoj vědy a techniky.

Dějepis	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
Tematický celek - 1. světová válka		
- charakterizuje změny ve světě během a po 1. světové válce.	- příčiny, průběh a výsledky, - bolševizmus v Rusku.	
Tematický celek - Vznik Československa		
- objasní charakter 1. republiky.	- naše země za 1. světové války, - vznik Československa.	
Tematický celek - Svět ve 20. a 30. letech 20. století		
- vysvětlí důsledky krize; - rozpozná totalitní tendence a principy; - popíše mezinárodní vztahy mezi válkami.	- velká hospodářská krize, - autoritativní a totalitní režimy, - mezinárodní vztahy ve 20. a 30. letech.	
Tematický celek - 2. světová válka		
- vysvětlí cíle států ve 2. sv. válce; - pochopí zřůdnost válečných zločinů a holocaustu; - popíše uspořádání světa po válce.	- příčiny, rozdělení sil, průběh a výsledky, - Československo v době války, odboj.	
Tematický celek - Svět a Československo od 2. světové války do současnosti		
- pochopí pojem studená válka a železná opona; - charakterizuje komunistický režim u nás i v celém východním bloku; - popíše vývoj ve svobodném světě; - objasní problémy třetího světa; - vysvětlí rozpad sovětského bloku; - popíše integrační procesy a jejich problémy; - charakterizuje umění 20. století; - uvede příklady úspěchů vědy a techniky.	- svět v blocích, - studená válka, - komunismus v ČSR (DV), - demokratický svět, - třetí svět, - konec bipolarity, - problémy současného světa (DV).	
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Člověk a životní prostředí		
Člověk a digitální svět		

6.6 Fyzika

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

Název předmětu	Fyzika
Oblast	Přírodovědné vzdělávání, Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Vyučovací předmět fyzika je předmětem všeobecně vzdělávacím. Kromě této funkce plní i funkci průpravnou vzhledem k odborné složce vzdělávání. Výuka fyziky navazuje na poznatky získané v základním vzdělávání. Hlavní náplní je studium přírodních jevů a zákonitostí, které platí pro živou i neživou přírodu, pro všechna tělesa a částice těles, pro Zemi, sluneční soustavu, celý vesmír. Nejdůležitějším cílem je vybavit žáka vědomostmi a dovednostmi, které mu umožní rozumět dějům reálného světa. Žáci jsou vedeni ke správnému pochopení fyzikálních zákonů a principů, které je vlastním jádrem fyzikálního poznání. Aplikace fyzikálních poznatků se realizuje formou řešení úloh, využitím fyziky ve vědě, technické praxi, a především v občanském životě. Vzhledem k pojetí fyziky existuje úzká vazba mezi jednotlivými přírodními technickými vědami a odbornou výukou, což se projevuje v mezipředmětových vztazích. Fyzika na technickém lyceu by měla tvořit solidní základ pro další studium žáků na vysoké škole technického a přírodovědného zaměření. Vyučování směřuje k tomu, aby žák lycea správně používal fyzikální pojmy a řešil kvantitativně základní a složitější úlohy, rozebral fyzikální problémy a aplikoval získané vědomosti a dovednosti při jejich řešení, rozuměl základním principům měření fyzikálních veličin, posoudil reálnost měření a řešení, uměl pracovat ve skupině lidí při laboratorních úlohách, prováděl pozorování, experiment podle návodu, zpracoval a interpretoval získaná data a nacházel mezi nimi souvislosti, diagnostikoval nefunkčnost přístrojů a zařízení, která běžně používá, a jednodušší opravil, správně zhodnotil informace získané z médií po stránce věrohodnosti a správně je interpretoval, předvídal možný dopad praktických aktivit člověka na přírodní prostředí, posoudil zneužití výzkumu, uvědomil si nutnost ochrany životního prostředí a zdraví člověka.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Učivo je strukturováno do tematických celků, jejichž řazení odpovídá logické skladbě fyziky. Důležitým faktorem je řešení příkladů a problémů, které spíše než reprodukci učiva vyžadují řešení elementárního problému, schopnost aplikovat teoretické poznatky a matematické dovednosti při zpracování výsledků.

Název předmětu	Fyzika
	Součástí výuky je praktická činnost v oblasti pokusů nebo řešení laboratorních prací. Učivo jednotlivých oddílů rozšiřuje učivo předmětu fyzika s důrazem na skutečné představy o reálném světě. Základní organizační formou vyučování je vyučovací hodina, kde učitel podle typu hodiny tvořivě využívá všech dostupných moderních vyučovacích metod a pomůcek v souladu s charakterem probíraného učiva. Slovní výklad učitele je nezastupitelný, vhodně se aplikuje problémové vyučování, kdy učitel formuluje problém a vhodně volenými otázkami vede žáky k tomu, aby sami na základě svých vědomostí přecházeli postupně k novým pojmům, pravidlům a způsobům řešení. Demonstrační pokusy jsou motivací na začátku probíraného celku, slouží k potvrzení probíraných poznatků nebo jako ukázka využití učiva v praxi (soupravy pro pokusy z fyziky, digitální záznamy, interaktivní simulace). Heuristická metoda, tzn. aktivní zapojení žáků do procesu hledání a získávání nových vědomostí, používá vyučující všude tam, kde je zařazení vhodné a efektivní. Řízenou diskuzi využívá vyučující v situacích, které žáci znají z praktického života. Autodidaktické metody zařazuje vyučující ve snaze učit žáky technice samostatného učení.
Integrace předmětů	• Fyzikální vzdělávání • Chemické vzdělávání • Technická fyzika
Mezipředmětové vztahy	• Chemie • Technická fyzika • Anglický jazyk • Matematika • Informační a komunikační technologie • Technické kreslení • Průmyslové výtvarnictví
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Komunikativní kompetence: Žáci by měli: • používat souvislý a jazykově správný ústní a psaný projev; • aktivně se účastnit diskuze; • mít schopnost formulovat a obhajovat své názory a respektovat názory druhých, kromě fyzikální správnosti dbát i na správnou a smysluplnou formulaci z hlediska jazykového.
	Personální a sociální kompetence: Žáci by měli:

Název předmětu	Fyzika
	- plánovat svou práci a časově zvládnout rozvržení úkolů; - využívat k učení empirie a čerpat ze zkušeností jiných; - umět spolupracovat s ostatními a pracovat v týmu v různých rolích, přijímat zodpovědnost za svoji práci, přispívat k vytváření dobrých mezilidských vztahů (laboratorní práce, zpracování laboratorního protokolu).
	Matematické kompetence: Žáci by měli: - využívat a vytvářet grafické formy znázorňování reálných situací a používat je pro řešení úloh; - mít dovednost analyzovat a řešit nejen fyzikální problémy, posoudit reálnost řešení: porozumět úkolu, získat informace potřebné k řešení, navrhnout varianty řešení, uplatnit různé metody myšlení, volit správné prostředky a způsoby vhodné pro splnění úkolu; - správně používat numerické aplikace: volba správného numerického postupu, správné výpočty, správné převody jednotek, reálný odhad výsledku.
	Digitální kompetence: Žáci by měli: - experimentovat v modelování fyzikálních jevů a procesů pomocí počítačových simulací a ve vytváření digitálních prezentací výsledků experimentů; - efektivně vyhledávat a hodnotit fyzikální informace z různých digitálních zdrojů a aplikovat je při řešení problémů.
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení výsledků studia žáků stanovuje školní klasifikační řád SPŠ stavební. Hodnocení studentů je významnou fází vzdělávacího procesu. Má motivační charakter a je založeno na rovném přístupu a objektivitě. Žáci jsou hodnoceni v kontextu svých dispozic. Hodnocení probíhá těmito formami: ústní zkoušení (vzorce, zákony, využití v praxi), řešení jednoduchých problémů, písemné řešení fyzikálních úloh (příkladů), písemné zkoušení nebo testy z teorie daných tematických celků, srovnávací testy, slovní hodnocení znalostí a schopností (motivace k další práci, sebehodnocení).

Fyzika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
Výchovné a vzdělávací strategie	- Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence	

Fyzika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
	• Matematické kompetence • Digitální kompetence	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Úvod do předmětu, Mechanika (kinematika)		
- chápe obsah a metody práce ve fyzice; - umí přiřadit fyzikální veličině jednotku; - zvládá převody fyzikálních jednotek; - rozliší druhy pohybů a řeší jednoduché úlohy na pohyb hmotného bodu.		- veličiny, jednotky, - relativnost klidu a pohybu, - dráha a rychlost hmotného bodu, - rovnoměrný přímočarý pohyb, - nerovnoměrný přímočarý pohyb, - rovnoměrný pohyb po kružnici.
Tematický celek - Dynamika		
- vysvětlí obsah Newtonových zákonů a dokáže je aplikovat na přírodní děje; - určí síly, které působí na tělesa a popíše, jaký druh pohybu vyvolají; - vysvětlí na příkladech platnost zákona zachování hybnosti.		- Newtonovy pohybové zákony, - hybnost, impuls síly, - zákon zachování hybnosti, - pohyb po nakloněné rovině, - smykové tření, valivý odpor, - klopný moment.
Tematický celek - Práce, výkon, energie		
- určí mechanickou práci, výkon a energii při pohybu tělesa působením stálé síly; - vysvětlí na příkladech platnost zákona zachování mechanické energie.		- mechanická práce, - kinetická energie (DV), - potenciální energie (DV), - zákon zachování mechanické energie (DV), - mechanický výkon, účinnost.
Tematický celek - Gravitační pole		
- vysvětlí pojem gravitace, objasní rozdíl mezi gravitační a tíhovou silou a určí jejich velikost; - popíše základní druhy pohybu v homogenním a radiálním poli Země; - charakterizuje sluneční soustavu, má základní představu o složení jednotlivých těles soustavy a o jejich pohybu.		- gravitační zákon, - intenzita gravitačního pole, - homogenní pole, - radiální pole, - Keplerovy zákony, - sluneční soustava.
Tematický celek - Mechanika tuhého tělesa		
- určí výslednici sil působících na těleso a jejich momenty; - popíše funkci jednoduchých strojů;		- moment síly, - jednoduché stroje,

Fyzika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
- najde těžiště tělesa jednoduchého tvaru, vysvětlí souvislost mezi těžištěm tělesa, rovnovážnou polohou a stabilitou tělesa.		- těžiště tělesa, - energie otáčivého pohybu, moment setrvačnosti, - jednoduché stroje, - ochrana člověka za mimořádných situací, - požár, požární poplach, návody chování.
Tematický celek - Mechanika tekutin		
- aplikuje zákony hydrostatiky při řešení úloh; - uvede příklady praktického použití Pascalova, Archimédova zákona a hydrostatického tlaku; - objasní proudění tekutiny z hlediska měnící se rychlosti, tlaku a praktické použití těchto poznatků.		- tlak v kapalině, - hydrostatický tlak, - vztahová síla, - ustálené proudění, - rovnice kontinuity, - Bernoulliho rovnice, - proudění reálné kapaliny.
Tematický celek - Teoretická cvičení a laboratorní práce		
- řeší jednoduché a složitější problémové úlohy a příklady týkající se probíraného učiva; - použije návod v knize pro měření nebo ověření fyzikálních poznatků a naplánuje postup práce pro jednotlivé úlohy; - zpracuje naměřené hodnoty a vyvodí z nich závěry, které zapíše do protokolu.		- určení délky tělesa posuvným měřítkem, - určení délky tělesa mikrometrem, - určení hustoty tělesa, - smykové tření a valivý odpor, - určení těžiště tělesa a obsahu plochy, - určení hustoty tělesa pomocí Archimédova zákona.
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
Člověk a životní prostředí		

Fyzika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
Výchovné a vzdělávací strategie	• Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Matematické kompetence • Digitální kompetence	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Termodynamika		
- uvede příklady potvrzující kinetickou teorii látek a vlastnosti látek z hlediska		- základní poznatky termiky,

Fyzika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
částicové stavby; - porovná fyzikální a chemické vlastnosti látek; - vysvětlí podstatu biochemických dějů; - změří teplotu v Celsiově teplotní stupnici a vyjádří ji jako termodynamickou teplotu; - vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy a způsoby její změny, řeší úlohy s využitím 1. termodynamického zákona, vypočítá přijaté nebo odevzdané teplo při změně teploty; - sestaví kalorimetrickou rovnici pro konkrétní případ včetně uvážení tepelné kapacity kalorimetru a řeší úlohy s využitím této rovnice.		- kinetická teorie stavby látek, modely struktur látek v různých skupenstvích, - termodynamická soustava, rovnovážný stav a děj, teplota a její měření, - vnitřní energie, změna energie při konání práce a tepelné výměně, - tepelná kapacita, kalorimetrická rovnice, - první termodynamický zákon.
Tematický celek - Termodynamika plynů		
- využívá stavovou rovnici ideálního plynu při řešení problémů spojených s jeho stavovými změnami (vypočítá hmotnost, hustotu, objem, teplotu, tlak, počet molekul); - popíše jednotlivé děje v plynech, odvodí zákony pro jednotlivé děje ze stavové rovnice; - znázorní průběh dějů v p-V, p-T, V-T diagramu a řeší jednoduché úlohy s použitím správných zákonů.		- ideální plyn, střední kvadratická rychlost molekul, teplota a tlak plynu, - stavová rovnice pro ideální plyn, - děje v plynech (izotermický, izobarický, izochorický, adiabatický) (DV).
Tematický celek - Práce plynu, kruhový děj		
- u kruhových dějů zakreslených v p-V diagramu rozpozná jednotlivé děje, přiřadí k nim teplotu, tlak, objem, uvede, zda soustava teplo přijímá nebo odevzdává, vypočítá práci během kruhového děje a znázorní ji v p-V diagramu; - popíše principy nejdůležitějších tepelných motorů a řeší příklady na účinnost tepelných strojů.		- práce plynu, kruhový děj a jeho účinnost, druhý termodynamický zákon, - tepelné motory.
Tematický celek - Pevné látky		
- vysvětlí mechanické vlastnosti pevných látek z hlediska vnitřní stavby; - rozliší pružnou a trvalou deformaci, popíše příklady deformací pevných těles různého tvaru; - používá základní definiční vztahy pro výpočet síly pružnosti, normálového napětí, relativního prodloužení, na základě Hookova zákona předvídá průběh deformace tahem a tlakem; - objasní pojmy mez pružnosti, mez pevnosti, dovolené napětí, součinitel bezpečnosti a používá tyto veličiny při řešení praktických problémů; - vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a v technické praxi, řeší úlohy		- krystalické a amorfnní látky, krystalová mřížka a bodové poruchy, - deformace pevného tělesa, Hookův zákon, - teplotní délková roztažnost pevných látek.

Fyzika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
na roztažnost.		
Tematický celek - Kapaliny a páry		
- vysvětlí povrchovou vrstvu, popíše její vlastnosti, vypočítá povrchovou sílu a povrchové napětí; - objasní pojem kapilarita, uvede příklady z praxe, řeší úlohy na kapilární elevaci; - řeší úlohy na objemovou roztažnost kapalin a uvede příklady na praktické využití.		- povrchová vrstva kapalin, povrchová síla, energie, napětí, - kapilarita, - teplotní objemová roztažnost kapalin.
Tematický celek - Změny skupenství látek		
- objasní přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a v technické praxi; - popíše metody oddělování složek směsí; - vypočítá celkové teplo potřebné k přeměně skupenství, sestaví kalorimetrickou rovnici pro konkrétní případ a vypočítá z ní chybějící údaje; - popíše jednotlivé části fázového diagramu a rozpozná, v jakém skupenství se látka nachází.		- tání a tuhnutí, vypařování a var, kondenzace, sublimace a desublimace, - fázový diagram.
Tematický celek - Mechanické kmitání		
- vysvětlí rozdíl mezi pohybem periodickým a harmonickým; - popíše vlastní kmitání mechanického oscilátoru a zapíše rovnici kmitání; - popíše dynamiku kmitání; - vysvětlí výpočet frekvence a periody kyvadla; - vysvětlí pojem rezonance a její důsledky v praxi.		- kmitavý pohyb, harmonický pohyb, - kinematika harmonického kmitavého pohybu, časový diagram, - dynamika kmitání mechanického oscilátoru (DV), - tlumené kmitání, nucené kmitání, rezonance.
Tematický celek - Mechanické vlnění, základy akustiky		
- rozliší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření v látkovém prostředí; - z rovnice postupné vlny určí vlnovou délku, frekvenci, rychlost vlnění; - formuluje podmínku pro vznik interferenčního maxima a minima pro dvě vlnění stejné frekvence; - vysvětlí základní zákony a principy šíření vlnění v prostoru; - charakterizuje základní vlastnosti zvukového vlnění a zná jejich význam pro vnímání zvuku; - popíše ucho, chápe negativní vliv hlasitých zvuků a hluku na zdraví člověka, zná způsoby ochrany sluchu a celého organismu před hlukem; - vysvětlí pojmy infrazvuk a ultrazvuk, uvede příklady jejich využití v praxi, chápe rozdíl mezi použitím ultrazvuku a rentgenu ve zdravotnictví z hlediska vlivu na zdraví.		- postupné mechanické vlnění příčné a podélné, - rovnice postupné vlny (DV), - odraz, lom, interference a ohyb vlnění, stojaté vlnění, Huygensův princip, - zvuk a jeho vlastnosti, hlasitost a intenzita zvuku, - ultrazvuk a infrazvuk.

Fyzika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
Tematický celek - Teoretická cvičení a laboratorní práce		
- řeší jednoduché a složitější problémové úlohy a příklady týkající se právě probíraných tematických celků; - použije návod v knize pro měření nebo ověření fyzikálních poznatků a naplánuje postup práce pro jednotlivé úlohy; - zpracuje naměřené hodnoty a formuluje z nich závěry, které zapíše do protokolu.	- určení průměru molekuly kyseliny olejové, - určení měrné tepelné kapacity tělesa a teploty tělesa kalorimetrem, - určení povrchového napětí z kapilární elevace, - určení měrného skupenského tepla tání ledu, - určení hmotnosti tělesa mechanickým oscilátorem, - ověření vztahu pro periodu kyvadla.	
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Člověk a životní prostředí		
Člověk a digitální svět		

Fyzika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Výchovné a vzdělávací strategie	• Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Matematické kompetence • Digitální kompetence	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Elektrické pole		
- vysvětlí vlastnosti náboje, způsoby zeledrování, vzájemné působení mezi nabitými tělesy a aplikuje na toto působení Coulombův zákon; - popíše elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj, vysvětlí veličiny- intenzita, potenciál a napětí; - objasní pojmy elektrostatická indukce a polarizace dielektrika; - vystihne princip a funkci kondenzátoru, vypočítá kapacitu deskového kondenzátoru a celkovou kapacitu kondenzátorů zapojených sériově paralelně a sériovo-paralelně.	- elektrický náboj a jeho vlastnosti, - elektrická síla, - Coulombův zákon, - elektrické pole, intenzita elektrického pole, elektrický potenciál, napětí, - vodič a nevodič v elektrickém poli, - kapacita vodiče, kondenzátory, spojování kondenzátorů.	
Tematický celek - Elektrický proud v kovech		
- popíše elektrický proud jako veličinu a jako děj, objasní rozdíl mezi elektromotorickým a svorkovým napětím; - zná závislost elektrického odporu na geometrickém tvaru vodiče, na teplotě a řeší úlohy s použitím odpovídajících vztahů;	- vznik elektrického proudu, napětí, elektrický odpor a jeho závislost na tvaru vodiče a teplotě, - Ohmův zákon pro část a celý obvod, - spojení rezistorů, Kirchhoffovy zákony,	

Fyzika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
- řeší příklady a praktické problémy s použitím Ohmova zákona pro část obvodu a pro celý obvod; - vypočítá celkový odpor spotřebičů zapojených sériově, paralelně, sériovo-paralelně a aplikuje Ohmův zákon a Kirchhoffovy zákony při řešení těchto elektrických obvodů; - řeší úlohy na práci a výkon elektrického proudu.		- elektrická práce a výkon v obvodech stejnosměrného proudu.
Tematický celek - Elektrický proud v polovodičích, elektrolytech, plynech		
- objasní elektrickou vodivost polovodičů, kapalin a plynů; - popíše princip polovodičových součástek s přechodem PN a uvede příklady jejich použití; - formuluje zákony elektrolýzy, řeší pomocí nich jednoduché úlohy, vysvětlí princip zdrojů napětí; - vysvětlí podstatu chemických reakcí a faktory ovlivňující průběh; - zná typy výbojů v plynech a jejich využití v praxi; - vysvětlí základní principy, funkce a vlastnosti pasivních, polovodičových a optoelektronických součástek; - řeší základní elektronické obvody.		- vodivost polovodičů, PN přechod, polovodičová dioda, tranzistor, - vedení elektrického proudu v elektrolytech, - Faradayovy zákony elektrolýzy, galvanické články, - vedení elektrického proudu v plynech, samostatný a nesamostatný výboj, - pasivní součástky, - polovodičové součástky, - optoelektrické součástky.
Tematický celek - Magnetické pole		
- uvede zdroje homogenního magnetického pole a základní vlastnosti magnetu, vodičů s proudem; - popíše magnetické pole pomocí magnetické indukční čáry a magnetické indukce (magnety, vodič s proudem, cívka); - vypočítá velikost a zázorní směr magnetické síly působící v homogenním magnetickém poli na vodič s proudem, magnetické síly působící mezi rovnoběžnými vodiči a magnetické síly působící na částici s nábojem; - rozliší látky podle jejich magnetických vlastností; - vysvětlí jev elektromagnetické indukce, vystihne jeho význam v technice, vypočítá z Faradayova zákona velikost indukovaného napětí a napětí indukovaného mezi konci cívky při vlastní indukci.		- magnetické pole magnetu a vodičů s proudem, - magnetická síla, - vzájemné silové působení mezi rovnoběžnými vodiči s proudem, - částice s nábojem v magnetickém poli, - látky v magnetickém poli, - magnetický indukční tok, elektromagnetická indukce, Faradayův zákon, - vlastní indukce, indukčnost.
Tematický celek - Střídavý proud		
- charakterizuje střídavý proud a napětí jako kmitavý pohyb, vyjádří rovnicí okamžitou hodnotu napětí a proudu; - objasní základní vlastnosti jednoduchých obvodů střídavého proudu s R, s L, s C a složených sériových obvodů RC, RL a RLC (fázový rozdíl mezi proudem a napětím,		- vznik střídavého napětí (DV), - obvody střídavého proudu s R, L a C, - výkon střídavého proudu, transformátor, - třífázový proud (DV), elektrárna.

Fyzika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
odpor); - vypočítá činný výkon střídavého proudu při daném fázovém rozdílu napětí a proudu; - popíše vznik třífázového proudu a jeho využití v energetice (zapojení do hvězdy, trojúhelníku); - vysvětlí princip zařízení souvisejících se střídavým proudem a konkretizuje jejich použití v praxi (usměrňovač, transformátor, elektromotor).		
Tematický celek - Teoretická cvičení a laboratorní práce		
- řeší jednoduché a složitější problémové úlohy a příklady týkající se právě probíraných tematických celků; - použije návod v knize pro měření nebo ověření fyzikálních poznatků a naplánuje postup práce pro jednotlivé úlohy; - zpracuje naměřené hodnoty a formuluje z nich závěry, které zapíše do protokolu.		- měření napětí a proudu, měřicí přístroje, - měření elektrického odporu, - voltampérová charakteristika žárovky, - řazení rezistorů, - voltampérová charakteristika diody, - měření na termistoru, - měření na transformátoru, transformační poměr.
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Člověk a digitální svět		

Fyzika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Elektrické pohony		
- vysvětlí princip činnosti točivých strojů; - zná použití jednotlivých druhů motorů.		- stejnosměrné motory, - komutátorové motory, - indukční motory, - synchronní motory.
Tematický celek - Elektromagnetické kmitání a vlnění		
- vysvětlí vznik elektromagnetického kmitání v oscilačním obvodu LC, popíše kmitání obvodu, vypočítá periodu (frekvenci) z Thomsonova vztahu; - objasní pojem rezonance oscilátoru a určí rezonanční frekvenci; - uvede použití elektromagnetického vlnění ve sdělovacích soustavách.		- oscilační obvod, vlastní kmitání elektromagnetického oscilátoru, - nucené elektromagnetické kmitání, rezonance (DV), - elektromagnetické vlnění a jeho vznik a vlastnosti, - přenos informací elektromagnetickým vlněním.
Tematický celek - Prvky elektronických obvodů		

Fyzika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
- objasní funkci pasivních prvků elektronických obvodů a vyjmenuje parametry vybraných pasivních prvků; - vysvětlí chování rezistoru, kapacitoru a induktoru v obvodu stejnosměrného a střídavého proudu; - objasní funkci a použití polovodičové diody na základě VA charakteristiky; - vysvětlí funkci bipolárního a unipolárního tranzistoru v zapojení SE; - popíše vlastnosti oper. zesilovače; - nakreslí průběhy důležitých veličin a vysvětlí funkci jednotlivých typů klopných obvodů; - objasní funkci základních optoelektronických prvků a jejich význam pro zpracování signálu; - uvede základní princip funkce LCD, tekutých krystalů a plazmové jednotky.		- pasivní prvky elektronických obvodů (rezistory, kapacitory, induktory, transformátory), - základní polovodičové součástky a jejich použití (dioda, tranzistor, diak, triak, tyristor), - operační zesilovač, - fotodioda, fototransistor, fototyristor, - klopné obvody - optoelektronické prvky, - zobrazovací jednotky (LCD, tekuté krystaly, plazmové jednotky).
Tematický celek - Světlo a záření		
- charakterizuje světlo jeho vlnovou délkou, frekvencí a rychlostí v různých prostředích a vakuu; - řeší úlohy na odraz a lom světla (určí úhel dopadu, lomu, mezní úhel, sestrojí k dopadajícímu paprsku paprsek odražený, lomený).		- základní pojmy (vlnová délka, rychlost, zákony lomu a odrazu, index lomu).
Tematický celek - Zobrazování optickými soustavami		
- používá principy paprskové optiky a chodu význačných paprsků ke konstrukci obrazu; - popíše vlastnosti vzniklého obrazu; - řeší úlohy pomocí zobrazovací rovnice zrcadla a čočky s uplatněním znaménkové konvence, určí příčné zvětšení obrazu; - vysvětlí principy základních typů optických přístrojů; - řeší jednoduché praktické problémy týkající se optického zobrazení čočkami, zrcadly a jejich soustavami (např. brýle, lupa).		- zobrazení na rovinném a kulovém zrcadle, zobrazovací rovnice, - zobrazení tenkou čočkou, zobrazovací rovnice, - lidské oko, optické přístroje (lupa, dalekohled, mikroskop).
Tematický celek - Vlnové vlastnosti světla, elektromagnetické záření		
- vysvětlí podstatu jevu disperze, interference, ohyb a polarizace světla; - z definičních vztahů určí k vlnové délce frekvenci, k rychlosti světla index lomu a naopak; - řeší základní příklady na interferenci a ohyb (napíše dráhový rozdíl, určí podmínky maxima nebo minima u interference a ohybu na optické mřížce); - popíše význam různých druhů elektromagnetického záření z hlediska působení na člověka a jejich využití v praxi, chápe nutnost ochrany zdraví před ultrafialovým a		- světlo jako elektromagnetické záření, - odraz a lom světla, disperze světla, optické spektrum, - interference světla na tenké vrstvě, ohyb světla, polarizace světla, - přehled elektromagnetického záření (DV), - rentgenové záření.

Fyzika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
radioaktivním zářením, vysvětlí nebezpečí ozónové díry.		
Tematický celek - Speciální teorie relativity		
- uvede principy STR (princip relativity a princip konstantní rychlosti světla) a popíše důsledky z nich plynoucí pro prostor a čas; - používá vztahy pro dilataci času, kontrakci délek, relativistickou hmotnost, vztah mezi hmotností a energií při řešení příkladů a konkrétních situací.	- základní principy relativity, prostor a čas v klasické fyzice, Lorentzovy transformace, - vznik STR, relativnost současnosti, dilatace času, kontrakce délek, - relativistická hmotnost a hybnost, - vztah mezi energií a hmotností tělesa.	
Tematický celek - Kvantová fyzika		
- objasní podstatu fotoelektrického jevu a uvede jeho praktické využití; - vysvětlí základní myšlenku kvantové fyziky, tj. vlnové a částicové vlastnosti objektů mikrosvěta; - vypočítá energii fotonu, de Broglieho vlnovou délku, používá Einsteinovu rovnici pro konkrétní výpočty.	- fotoelektrický jev, Einsteinova rovnice, - Comptonův jev, - korpuskulární a vlnová povaha částic.	
Tematický celek - Fyzika elektronového obalu a atomového jádra		
- charakterizuje základní modely atomu; - popíše stavbu atomového jádra a strukturu elektronového obalu z hlediska energie elektronu; - rozlišuje atom, ion, izotop, nuklid - vysvětlí vznik chemické vazby a charakterizuje typy vazeb; - vysvětlí zákonitosti vyplývající z periodické soustavy prvků; - používá s porozuměním pojmy související s jádrem a obalem (protonové, nukleonové číslo, izotop, hmotnostní úbytek, vazebná energie); - posoudí výhody a nevýhody způsobů, jimiž se získává energie (syntéza a štěpení jader); - vysvětlí štěpnou reakci jader uranu a její praktické využití v energetice (jaderná elektrárna); - rozliší různé druhy radioaktivního záření, uvede příklady praktického využití radioaktivity a její negativní stránky (vliv na zdraví, důsledky jaderných havárií), zná způsoby ochrany před radioaktivním zářením; - popíše elementární částice, ze kterých se skládají látky.	- elektronový obal atomu, kvantově mechanický model vodíku, - laser, - složení jádra, hmotnostní úbytek, vazebná energie, - jaderné reakce, jaderný reaktor, jaderná elektrárna, - radioaktivita, - jaderné záření, - elementární částice, - bezpečnostní a ekologická hlediska jaderné energetiky.	
Tematický celek - Astrofyzika		
- popíše sluneční soustavu, má základní představu o složení těles soustavy a o jejich pohybu; - popíše vývoj hvězd a jejich uspořádání do galaxií, charakterizuje Slunce jako	- sluneční soustava, - hvězdy (vzdálenost, hmotnost, teplota, vývoj), - vesmír (vývoj, galaxie, rozpínání vesmíru).	

Fyzika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
hvězdu; - zná současné názory na vznik a vývoj vesmíru.		
Tematický celek - Teoretická cvičení a laboratorní práce		
- řeší jednoduché a složitější problémové úlohy a příklady týkající se právě probíraných tematických celků; - použije návod v knize pro měření nebo ověření fyzikálních poznatků a naplánuje postup práce pro jednotlivé úlohy; - zpracuje naměřené hodnoty a formuluje z nich závěry, které zapíše do protokolu.		- fotoelektrický jev, - hmotnosti a rozměry atomů a jader, - zobrazování sférickým zrcadlem, - měření ohniskové vzdálenosti čočky.
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Člověk a životní prostředí		
Člověk a digitální svět		

6.7 Chemie

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

Název předmětu	Chemie
Oblast	Přírodovědné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Tento vyučovací předmět je koncipován jako povinný všeobecně vzdělávací s průpravnou funkcí směrem k odborné složce vzdělávání. Přípravuje žáky k tomu, aby si uspořádali, doplnili a rozšířili poznatky o chemických látkách, jevech, zákonitostech a vztazích mezi nimi. Rozvíjí vědomosti a dovednosti, které pak žáci využijí při studiu odborných předmětů, v odborné praxi, při vykonávání budoucího povolání nebo v občanském životě a formuje logické myšlení.

Název předmětu	Chemie
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Učivo předmětu chemie navazuje na učivo základní školy. Je rozděleno na čtyři tematické celky nazvané Obecná chemie, Anorganická chemie, Organická chemie a Biochemie. Žáci si zopakují, prohloubí a rozšíří poznatky o základních chemických pojmech, jevech a zákonitostech. Poznatky z jednotlivých tematických celků tvoří teoretický základ předmětu. Důraz je kladen především na anorganické a organické látky, které se uplatňují ve stavebnictví a architektuře. V tematickém celku Biochemie se žáci seznámí mimo jiné s tím, jak chránit životní prostředí a své zdraví. Jedná se o přírodovědný předmět, jehož znalost žáci využijí při studiu některých odborných předmětů ve stavebním oboru, především v předmětu základy stavitelství a přírodovědný základ. Požadavky na zvládnutí učiva jsou diferencovány podle významu tematických celků s důrazem na nebezpečné chemické látky tedy jedy, žíraviny, výbušniny a karcinogenní látky. Výuka ve všech tematických celcích by měla vést k rozvoji schopnosti aplikovat poznatky v odborné složce vzdělávání a v každodenní praxi s důrazem na zásady udržitelného rozvoje. Ve výuce se kromě výkladu a práce s učebními texty uplatňují i další vyučovací metody, např. samostatná a skupinová práce žáků, metody rozhovorů a další. Žáci se učí pracovat s různými informačními zdroji. Naučí se aplikovat chemické učivo ve stavebnictví a architektuře. Výuka je doplněna vhodnými softwarovými prostředky, které pomáhají k lepšímu osvojování poznatků a k vytváření správných představ o látkách a jevech. Dále vyučující zařazuje do výuky jednoduché a bezpečné pokusy, modely, schémata, grafy. Žáci pracují s internetem, kde sami vyhledávají informace při řešení zadaných úloh. Jsou zdůrazněny mezipředmětové vazby především s předměty fyzika, matematika a přírodovědný základ.
Integrace předmětů	• Chemické vzdělávání
Mezipředmětové vztahy	• Fyzika • Anglický jazyk • Matematika • Informační a komunikační technologie • Biologie a ekologie
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Komunikativní kompetence: Žáci by měli: • zvládnout čtení a porozumění textu, podání sdělení o obsahu, formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně, aktivně se účastnit diskuzí, respektovat názory druhých. Matematické kompetence:

Název předmětu	Chemie
	Žáci by měli: • používat a správně převádět jednotky; • využívat a vytvářet grafické formy znázorňování reálných situací a používat je pro řešení úloh; • provést reálný odhad výsledku řešení úlohy; • efektivně aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných životních situacích. Personální a sociální kompetence: Žáci by měli: • plánovat svou práci a časově zvládnout rozvržení úkolů; • využívat k učení empirie a čerpat ze zkušeností jiných; • umět spolupracovat s ostatními a pracovat v týmu v různých rolích, přijímat zodpovědnost za svoji práci, přispívat k vytváření dobrých mezilidských vztahů; • být schopni adaptovat se na pracovní prostředí a nové požadavky, mít schopnost efektivně se učit, volit vhodné techniky učení a duševní práce, využívat pomůcky a prostředky, uplatňovat zásady duševní hygieny. Digitální kompetence: Žáci by měli: • používat digitální technologie k provádění a dokumentaci chemických experimentů, včetně záznamu a zpracování dat; • využívat digitálních nástrojů k vytváření a analýze chemických modelů a simulací; • používat digitálních zdrojů pro vyhledávání informací o chemických látkách, reakcích a jejich aplikacích v praxi.
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení výsledků studia žáků stanovuje školní klasifikační řád SPŠ stavební, je významnou fází vzdělávacího procesu. Má motivační charakter a je založeno na rovném přístupu a objektivitě. Učitel posuzuje úroveň odborných vědomostí a dovedností, používání správné terminologie, samostatnost a plynulost projevu žáka a jeho aktivitu, pochopení souvislostí a zákonitostí v periodické soustavě prvků (PSP), znalost názvosloví anorganických sloučenin, názvosloví organických sloučenin, zápis chemických reakcí chemickými rovnicemi, aplikaci chemického učiva v odborných předmětech. Žáci jsou hodnoceni na základě výsledků orientačního ústního zkoušení, písemných prací zařazených po probrání většího tematického celku, kvality zpracovaných referátů a protokolů laboratorních prací.

Chemie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Výchovné a vzdělávací strategie	• Komunikativní kompetence • Matematické kompetence • Personální a sociální kompetence • Digitální kompetence	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Obecná chemie		
- rozlišuje pojmy těleso a chemická látka; - dokáže porovnat fyzikální a chemické vlastnosti různých látek; - popíše stavbu atomu, rozlišuje atom, ion, izotop, nuklid; - vysvětlí vznik chemické vazby a charakterizuje typy vazeb; - rozlišuje pojmy prvek, sloučenina a používá je ve správných souvislostech; - zná názvy a značky vybraných chemických prvků; - dokáže zapsat vzorec a název jednoduché sloučeniny, - umí využívat oxidační číslo atomu prvku při odvozování vzorců a názvů sloučenin; - vysvětlí obecně platné zákonitosti vyplývající z periodické soustavy prvků; - charakterizuje obecné vlastnosti nekovů a kovů; - popíše metody oddělování složek ze směsí a uvede příklady využití těchto metod v praxi; - vysvětlí podstatu chemických reakcí a dokáže popsat faktory, které ovlivňují průběh reakce; - zapíše chemickou reakci chemickou rovnicí a vyčíslí ji; - provádí jednoduché chemické výpočty při řešení praktických chemických problémů; - umí vypočítat koncentrace roztoků, - třídí a řadí data, která následně vizualizuje nebo zpracuje do obvyklého formátu v daném kontextu a oboru. .		- chemické látky a jejich vlastnosti, - částicové složení látek, atom, molekula, - chemická vazba, - chemické prvky, sloučeniny, - chemická symbolika, značky a názvy prvků, oxidační číslo, vzorce a názvy jednoduchých sloučenin (DV), - periodická soustava prvků, - směsi homogenní, heterogenní, - roztoky, - látkové množství, - chemické reakce, chemické rovnice, - základní typy chemických reakcí, - jednoduché výpočty v chemii z chemických vzorců, chemických rovnic a složení roztoků.
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Občan v demokratické společnosti		
Člověk a digitální svět		
Člověk a svět práce - Individuální příprava na pracovní trh		
Člověk a svět práce - Svět práce		

Chemie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Výchovné a vzdělávací strategie	• Komunikativní kompetence • Matematické kompetence • Personální a sociální kompetence • Digitální kompetence	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Anorganická chemie		
- orientuje se v nebezpečných vlastnostech prvků a jejich běžných anorganických sloučenin; - tvoří chemické vzorce a názvy anorganických sloučenin; - charakterizuje vybrané prvky a jejich anorganické sloučeniny a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí; - uplatňuje poznatky o určitých chemických reakcích v chemické analýze.		Anorganická chemie - s-prvky, - p-prvky, - d-prvky, - vybrané kovy a jejich uplatnění ve stavebnictví a architektuře (DV), - základy názvosloví anorganických sloučenin.
Tematický celek - Organická chemie		
- orientuje se v nebezpečných vlastnostech prvků a jejich běžných organických sloučenin; - tvoří chemické vzorce a názvy organických sloučenin; - charakterizuje vybrané prvky a jejich organické sloučeniny a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí; - uplatňuje poznatky o určitých chemických reakcích v chemické analýze; - zhodnotí postavení atomu uhlíku v periodické soustavě prvků z hlediska počtu a vlastností organických sloučenin; - charakterizuje typy reakcí organických sloučenin a dokáže je využít v chemické analýze v daném oboru.		Organická chemie - vlastnosti atomu uhlíku, - klasifikace organických sloučenin, - typy reakcí v organické chemii, - názvosloví organických sloučenin, - uhlovodíky (alkany, cykloalkany, alkeny a alkyny) (DV).
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Člověk a digitální svět		

Chemie	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Výchovné a vzdělávací strategie	• Komunikativní kompetence • Matematické kompetence • Personální a sociální kompetence • Digitální kompetence	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Organická chemie		
- charakterizuje skupiny uhlovodíků a jejich deriváty a tvoří jejich chemické vzorce a názvy; - uvede významné zástupce organických sloučenin a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí; - charakterizuje základní polymery a posoudí jejich vliv na ŽP, - třídí a řadí data, která následně vizualizuje nebo zpracuje do obvyklého formátu v daném kontextu a oboru.		- aromatické uhlovodíky, - deriváty uhlovodíků, - organické sloučeniny v běžném životě a v odborné praxi (DV), - syntetické polymery a jejich užití ve stavebnictví.
Tematický celek - Biochemie		
- charakterizuje biogenní prvky a jejich sloučeniny; - uvede složení, výskyt a funkce sacharidů, lipidů a bílkovin; - vysvětlí podstatu biochemických dějů; - popíše a zhodnotí význam dýchání a fotosyntézy - popíše funkce vitamínů a jejich hlavní zdroje - charakterizuje enzymy, jejich funkci v živém organismu a vysvětlí pojem inhibice.		- chemické složení živých organismů, - sacharidy, lipidy a bílkoviny, - nukleonové kyseliny, - vitamíny, - enzymy (biokatalyzátory), - biochemické děje.
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Člověk a svět práce - Svět vzdělávání		

6.8 Přírodovědný základ

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

Název předmětu	Přírodovědný základ
Oblast	Přírodovědné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Tento vyučovací předmět je koncipován jako všeobecně vzdělávací předmět specifického poslání. Vede žáky k tomu, aby získali poznatky v oblasti stavebních materiálů. Poskytuje žákům vědomosti o nezávadných ekologických stavebních materiálech, o jejich výrobě, vlastnostech, hospodárném a ekologickém užití a uskladnění. Společně s ostatními odbornými předměty tvoří propojený systém umožňující dosáhnout všestranných znalostí absolventa.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Učivo by mělo ovlivnit nejen racionální stránku osobnosti žáka, ale i stránku environmentální. Výuka ve všech tematických celcích by měla vést k rozvoji schopnosti aplikovat poznatky v odborné složce vzdělávání a v každodenní praxi s důrazem na zásady udržitelného rozvoje. Ve výuce se kromě výkladu a práce s učebními texty uplatňují i další vyučovací metody, např. samostatná a skupinová práce žáků, řízená diskuze ke konkrétnímu tématu, referáty a aktuality. Žáci se učí pracovat s různými informačními. Jsou zdůrazněny mezipředmětové vazby se všeobecně vzdělávacími předměty chemie, fyzika a s předměty odbornými.
Integrace předmětů	• Biologické a ekologické vzdělávání
Mezipředmětové vztahy	• Architektura a stavitelství
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Komunikativní kompetence: Žáci by měli: • umět se vyjadřovat v projevech mluvených i psaných na různá témata, vhodně se prezentovat, dodržovat zásady slušného chování, kultury projevu a pravidla společenského chování; • formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně; • aktivně se účastnit diskuzí, formulovat a obhajovat své názory a postoje.

Název předmětu	Přírodovědný základ
	Personální a sociální kompetence: Žáci by měli: • umět spolupracovat s ostatními, pracovat v týmu v různých rolích, přijímat zodpovědnost za svoji práci, přispívat k vytváření dobrých mezilidských vztahů, předcházet konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům, • usilovat o svůj další osobní rozvoj, reálně plánovat a řídit své učení, pracovní činnost a kariérní růst. Digitální kompetence: Žáci by měli: • používat digitálních zdrojů pro vyhledávání informací a jejich aplikacích v praxi.
Způsob hodnocení žáků	Učitel posuzuje úroveň vědomostí a dovedností, používání správné terminologie, samostatnost a plynulost projevu žáka a jeho aktivitu při řízených diskuzích a tvorbě rozšiřujících referátů s využitím informačních zdrojů. Žáci jsou hodnoceni na základě výsledků orientačního ústního zkoušení, písemných prací zařazených po probrání tematického celku. Je oceňován aktivní přístup ke studiu na základě zpracovaných referátů, navrhovaných řešení, aktualit apod. Žáci jsou hodnoceni v kontextu jejich dispozic, žákům je poskytována informace, jaký udělali pokrok; je dán prostor k sebehodnocení.

Přírodovědný základ	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
Výchovné a vzdělávací strategie	• Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Digitální kompetence	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Základní vlastnosti materiálů		
- rozumí významu nejdůležitějších vlastností pro výběr stavebních materiálů, zná značení, jednotky a výpočet vlastností.		- fyzikální a chemické vlastnosti stavebních materiálů, - hygienická a protipožární kritéria.
Tematický celek - Druhy stavebních materiálů, výroba, vlastnosti, použití, doprava a skladování		
- vyjmenuje typy materiálů a výrobků používané ve stavebnictví a jejich použití; - popíše složení a princip výroby; - popíše základní zkoušky stavebních materiálů; - chápe význam stavebních materiálů;		- stavební kámen a kamenivo, - keramické výrobky, - pojiva, - malty a betony,

Přírodovědný základ	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
- má přehled o nejdůležitějších druzích a použití stavebních materiálů.		- dřevo a výrobky ze dřeva, - kovy ve stavebnictví, - stavební sklo, - plasty, - izolační materiály.

6.9 Biologie a ekologie

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

Název předmětu	Biologie a ekologie
Oblast	Přírodovědné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Tento vyučovací předmět je koncipován jako povinný vzdělávací předmět specifického poslání. Vede žáky k tomu, aby si uspořádali, doplnili a rozšířili poznatky z biologie a ekologie ze základní školy. Snaží se ovlivnit nejen racionální stránku osobnosti mladého člověka, ale také stránku emocionální a estetickou. Vychová k pozitivnímu vztahu k přírodě a životnímu prostředí s důrazem na trvale udržitelný rozvoj ve smyslu odpovědnosti každé generace ke generacím následujícím, a také k odpovědnosti každého jedince za své zdraví a zdraví svých spolupracovníků. Společně s odbornými předměty tvoří propojený systém umožňující dosáhnout všestranných znalostí absolventa.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Učivo navazuje na obdobné předměty ze základní školy. Je rozděleno na tematické celky nazvané Základy biologie, Ekologie, Člověk a životní prostředí a Nauka o materiálech. V celku Základy biologie si žáci zopakují poznatky o buňce, stavbu lidského těla, funkci orgánů a orgánových soustav, zásady zdravé výživy. V celku Ekologie si osvojí základní ekologické pojmy a faktory prostředí s důrazem na ovzduší a jeho škodlivé příměsi a na čistotu pitné vody. Uvědomí si citlivý vztah mezi organizmy a okolním prostředím a odpovědnost společnosti za zachování života na Zemi. V tematickém celku Člověk a životní prostředí se žáci

Název předmětu	Biologie a ekologie
	seznámí mimo jiné s tím, jak při stavební činnosti chránit životní prostředí, jak likvidovat stavební, komunální i nebezpečný odpad, kdo posuzuje vliv stavby na životní prostředí, které zdroje surovin a energie jsou obnovitelné a vliv jejich těžby a využívání na životní prostředí. Učivo by mělo ovlivnit nejen racionální stránku osobnosti žáka, ale i stránku environmentální. Výuka ve všech tematických celcích by měla vést k rozvoji schopnosti aplikovat poznatky v odborné složce vzdělávání a v každodenní praxi s důrazem na zásady udržitelného rozvoje. Ve výuce se kromě výkladu a práce s učebními texty uplatňují i další vyučovací metody, např. samostatná a skupinová práce žáků, řízená diskuze ke konkrétnímu tématu, projekt na zlepšení prostředí třídy, školy nebo bytu, referáty a aktuality. Žáci se učí pracovat s různými informačními zdroji, např. vyhledávat základní limity pro koncentrace škodlivin v ovzduší a pracovním prostředí na internetu. Jsou zdůrazněny mezipředmětové vazby se všeobecně vzdělávacími předměty chemie, fyzika a s předměty odbornými. Pro vytvoření kladného vztahu k přírodě využívá vycházek, exkurzí a výstav, učivo je aktualizováno vzniklými problémy regionu, České republiky i problémy celosvětovými.
Integrace předmětů	• Biologické a ekologické vzdělávání
Mezipředmětové vztahy	• Anglický jazyk • Ruský jazyk • Občanská nauka • Chemie • Tělesná výchova • Průmyslové výtvarnictví
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Komunikativní kompetence: Žáci by měli: • umět se vyjadřovat v projevech mluvených i psaných na různá témata, vhodně se prezentovat, dodržovat zásady slušného chování, kultury projevu a pravidla společenského chování; • formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně; • aktivně se účastnit diskuzí, formulovat a obhajovat své názory a postoje. Personální a sociální kompetence: Žáci by měli: • usilovat o svůj další osobní rozvoj, reálně plánovat a řídit své učení, pracovní činnost a kariérní růst; • umět spolupracovat s ostatními, pracovat v týmu v různých rolích, přijímat zodpovědnost za svoji

Název předmětu	Biologie a ekologie
	práci, přispívat k vytváření dobrých mezilidských vztahů, předcházet konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům. Digitální kompetence: Žáci by měli: • používat digitální technologie při pozorování, dokumentaci a analýze biologických procesů a ekosystémů; • využívat geografické informační systémy (GIS) a další digitální nástroje pro studium ekologických problémů; • kriticky hodnotit a interpretovat biologické a ekologické informace získané z digitálních zdrojů a využívat je při řešení environmentálních otázek.
Způsob hodnocení žáků	Učitel posuzuje úroveň vědomostí a dovedností, používání správné terminologie, samostatnost a plynulost projevu žáka a jeho aktivitu při řízených diskuzích a tvorbě rozšiřujících referátů s využitím informačních zdrojů. Žáci jsou hodnoceni na základě výsledků orientačního ústního zkoušení, písemných prací zařazených po probrání tematického celku. Je oceňován aktivní přístup ke studiu na základě zpracovaných referátů, navrhovaných řešení, aktualit apod. Žáci jsou hodnoceni v kontextu jejich dispozic, žákům je poskytována informace, jaký udělali pokrok; je dán prostor k sebehodnocení.

Biologie a ekologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
Výchovné a vzdělávací strategie	• Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Digitální kompetence	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Základy biologie		
- získává potřebné informace, posuzuje jejich využitelnost a dostatek; - ztotožní se s názory na vznik a vývoj života na Zemi; - popíše buňku – základní stavební a funkční jednotku života; - charakterizuje bakteriální, živočišnou a rostlinnou buňku a uvědomí si rozdíly mezi nimi; - uvede příklady bakteriálních, virových a dalších onemocnění a možnosti zamezení		- vznik a vývoj života na Zemi (DV), - vlastnosti živých soustav, - typy buněk, - rozdělení a charakteristika organismů, - dědičnost a proměnlivost, - biologie člověka.

Biologie a ekologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
jejich šíření; - chápe fotosyntézu jako nejdůležitější reakci na Zemi a buněčné dýchání jako zdroj energie; - uvědomuje si význam genetiky pro výživu a zdraví lidí; - popíše stavbu lidského těla a funkci hlavních orgánových soustav.		
Tematický celek - Zdraví a jeho ochrana		
- vysvětlí význam zdravé výživy a princip zdravého životního stylu; - chápe nebezpečí alkoholizmu a toxikomanie - efektivně a bezpečně využívá vhodné aplikace podle stanoveného cíle.		- zdravá výživa (DV), - životní styl, rizikové chování, - návykové látky.
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		

Biologie a ekologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
Výchovné a vzdělávací strategie	• Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Digitální kompetence	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Ekologie		
- vysvětlí základní ekologické pojmy; - charakterizuje abiotické podmínky života tj. sluneční záření, ovzduší, čistá voda a půda s živinami a biotické podmínky života tj. populace, společenstvo, ekosystém; - uvědomuje si nebezpečí škodlivin v potravním řetězci a pyramidě; - je seznámen se základními vztahy mezi organizmy (symbióza, predace, konkurence, parazitizmus); - charakterizuje různé typy krajiny a její využívání člověkem. - jedince i společnosti za ochranu přírody, životního prostředí a zdraví; - navrhne řešení konkrétního environmentálního problému např. likvidace odpadů; - je schopen argumentace v diskuzi k danému tématu.		- základní ekologické pojmy, - abiotické a biotické faktory prostředí, - potravní řetězec a pyramida, - koloběh látek v přírodě a koncentrace škodlivin, - biomy a kulturní krajina, - typy krajiny.
Tematický celek - Člověk a životní prostředí (DV)		
- používá digitální technologie pro studium ekologických problémů; - kriticky hodnotí a interpretuje biologické a ekologické informace získané z digitálních zdrojů a využívá je pro řešení environmentálních otázek;		- vývoj vzájemných vztahů mezi člověkem a životním prostředím, - dopady činností člověka na životní prostředí, - vyčerpitelnost zdrojů surovin a energie,

Biologie a ekologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
- popíše historii ovlivňování přírody člověkem; - uvědomuje si vliv různých činností člověka na životní prostředí; - ví, jak znečištěné životní prostředí ovlivňuje zdraví; - uvědomuje si nutnost náhrady fosilních paliv obnovitelnými zdroji energie a nezbytnost šetření energií (význam tepelných izolací); - fundovaně diskutuje o způsobech likvidace odpadů a globálních problémech lidstva; - zná nebezpečné látky v ovzduší, vodě a půdě, umí nalézt jejich limitní koncentrace a aktuální stav; - rozlišuje různé stupně ochrany přírody a ví, kde se nachází národní parky a rezervace v ČR a chráněná území v regionu; - je seznámen se základními právními a ekonomickými předpisy na ochranu životního prostředí; - vysvětlí význam úsilí o trvale udržitelný rozvoj a jeho podstatu; - uvědomuje si odpovědnost každého jednotlivce za ochranu životního prostředí; - efektivně a bezpečně využívá vhodné aplikace podle stanoveného cíle.		- odpady, - globální problémy, - ochrana přírody a krajiny, - nástroje na ochranu životního prostředí, - zásady trvale udržitelného rozvoje, - odpovědnost jedince za ochranu přírody a životního prostředí.
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Člověk a digitální svět		
Občan v demokratické společnosti		

6.10 Matematika

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
4	4	4	2	14
Povinný	Povinný	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Matematika
Oblast	Matematické vzdělávání, Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Obecným cílem matematického vzdělání je výchova člověka, který bude umět používat získané poznatky matematiky v různých životních situacích (v odborné složce vzdělávání, v dalším celoživotním studiu, v osobním životě, v budoucím zaměstnání i ve volnočasových aktivitách). Matematika rozvíjí logické myšlení, podporuje vytváření úsudků, schopnost abstrakce i schopnost prostorové představivosti. Znalosti, které získají žáci v předmětu matematika, jsou využívány v dalších všeobecných předmětech (fyzika, chemie) i v předmětech odborných (stavební mechanika, stavební konstrukce), při práci s počítačem a při praxi. Žák by si měl osvojit správné používání matematických pojmů a řešení základních úloh, získané vědomosti a dovednosti použít při řešení skutečných problémů, posouzení reálnosti řešení úlohy a zadaných hodnot.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Učivo předmětu matematika obsahově navazuje na učivo základní školy, rozšiřuje poznatky o úpravách výrazů, rovnicích a nerovnicích, o funkcích, planimetrii a stereometrii. Učivo je rozděleno do čtyř ročníků, jednotlivé celky na sebe navazují. Další matematické vzdělání získají žáci ve 4. ročníku v předmětu aplikovaná matematika, kde jsou zařazeny základy statistiky, podpořené praktickou výukou a zpracováním reálných datových souborů na počítači. Těžiště výuky je v řešení praktických úloh navazujících na teoretický výklad, doplňovaný různými metodami řešení ukázkových příkladů. Výuka je dělena na frontální vyučování, které je doplněno pro vhodné tematické celky užitím prostředků ICT (interaktivní tabule SMART, CABRI geometrie atd.), samostatnou práci žáků, která slouží k ověření, zda zvládli dané učivo a práci ve skupinách, kdy žáci řeší společně složitější úkoly. Velký důraz je kladen na samostatnou práci žáků. Samozřejmostí je individuální přístup pro nadané žáky a žáky se SPU. Pro výuku byla zvolena učebnicová řada „Matematika pro gymnázia“ kolektivu autorů (Boček, Odvárko, Calda,..), nakladatelství Prometheus Praha. Žáci používají matematicko-fyzikální tabulky, kalkulátory a rýsovací potřeby.
Integrace předmětů	• Matematické vzdělávání • Aplikovaná matematika
Mezipředmětové vztahy	• Informační a komunikační technologie • Fyzika • Chemie • Aplikovaná matematika • Ekonomika

Název předmětu	Matematika
	• Deskriptivní geometrie • Technické kreslení
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k řešení problémů: Žáci by měli: • umět číst a porozumět textu, podat sdělení o obsahu, aktivně se účastnit diskuzí, měli by mít schopnost formulovat a obhajovat své názory a respektovat názory druhých; • umět analyzovat a řešit problémy, posoudit reálnost jejich řešení (porozumět úkolu, získat informace potřebné k řešení, navrhnout varianty řešení, uplatnit různé metody myšlení), volit správné prostředky a způsoby vhodné pro splnění úkolu.
	Personální a sociální kompetence: Žáci by měli: • plánovat svou práci a časově zvládnout rozvržení úkolů; využívat k učení empirie a čerpat ze zkušeností jiných; • umět spolupracovat s ostatními a pracovat v týmu v různých rolích, přijímat zodpovědnost za svoji práci, přispívat k vytváření dobrých mezilidských vztahů; • být schopni adaptovat se na pracovní prostředí a nové požadavky, mít schopnost efektivně se učit, volit vhodné techniky učení a duševní práce, využívat pomůcky a prostředky, uplatňovat zásady duševní hygieny.
	Matematické kompetence: Žáci by měli: • využívat a vytvářet grafické formy znázorňování reálných situací a používat je pro řešení úloh; • používat a správně převádět jednotky; • efektivně aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných životních situacích.
	Digitální kompetence: Žáci by měli: • používat kalkulátoru a dalších digitálních nástrojů k řešení úloh, modelování a prezentaci výsledků; • účelně využívat digitální technologie při analýze a vizualizaci dat; • samostatně pracovat s digitálními nástroji pro sběr, zpracování a kritické hodnocení dat; • využívat geometrický software pro řešení praktických úloh, které rozvíjí jejich prostorovou

Název předmětu	Matematika
	představivost.
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení výsledků studia žáků stanovuje školní klasifikační řád SPŠ stavební. Hodnocení studentů je významnou fází vzdělávacího procesu. Má motivační charakter a je založeno na rovném přístupu a objektivitě v kontextu dispozic jednotlivých žáků. Žáci jsou při práci v hodině hodnoceni průběžně, hodnocení je prováděno ústním zkoušením, tematickými písemnými pracemi následujícími po teoretickém výkladu látky, čtvrtletními písemnými pracemi a soustavnou domácí přípravou ve formě domácích úkolů. Prostor je věnován i sebehodnocení žáků.

Matematika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 136
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k řešení problémů - Personální a sociální kompetence - Matematické kompetence - Digitální kompetence	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Opakování učiva základní školy		
- rozlišuje číselné obory; - provádí aritmetické operace v množině reálných čísel; - používá různé zápisy reálného čísla; - znázorní reálné číslo nebo jeho aproximaci na číselné ose; - používá absolutní hodnotu a chápe její geometrický význam; - řeší praktické slovní úlohy s využitím procentového počtu, trojčlenky; - provádí operace s výroky; - při řešení úloh účelně používá digitální technologie a zdroje informací.		- číselné obory, reálná čísla, jejich vlastnosti a početní operace s nimi, - množiny, podmnožiny a jejich vlastnosti, - absolutní hodnota reálného čísla, - dekadický zápis reálného čísla, - vyjádření neznámé ze vzorce, - poměr, úměra, trojčlenka, - procentový a úrokový počet, - goniometrické funkce ostrého úhlu, - Pythagorova věta, - slovní úlohy.
Tematický celek - Množiny, intervaly		
- užívá základní množinové pojmy a dokáže množiny zapsat výčtem prvků i charakteristickou vlastností, provádí operace s množinami; - vysvětlí geometrický význam absolutní hodnoty; - zapíše a znázorní interval, provádí operace s intervaly jako aplikace množinových operací (sjednocení, průnik);		- množiny, podmnožiny a jejich vlastnosti, - intervaly jako číselné množiny, - druhy, operace s číselnými množinami, - základy logiky.

Matematika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 136
- správně užívá logické spojky a kvantifikátory; - při řešení úloh účelně používá digitální technologie a zdroje informací.		
Tematický celek - Číselné a algebraické výrazy		
- používá pojem člen, koeficient, stupeň členu, stupeň mnohočlenu; - sestaví výraz na základě zadání; - interpretuje pravidla pro počítání s výrazy zejména ve vztahu k danému oboru vzdělávání; - modeluje jednoduché reálné situace užitím výrazů zejména ve vztahu k oboru vzdělání; - rozkládá mnohočleny na součin; - provádí umocnění dvojčlenu pomocí vzorců; - rozhoduje o vhodnosti úpravy čitatele a jmenovatele a obhájí svůj postup vzhledem k možnosti krácení; - u složených výrazů navrhuje postup řešení a zdůvodní jej; - prokazuje znalost podmínek existence zlomku; - určí definiční obor výrazu; - sestaví výraz na základě zadání; - modeluje jednoduché reálné situace užitím výrazů zejména ve vztahu k danému oboru vzdělávání; - interpretuje výraz s proměnnými zejména ve vztahu k danému oboru, - při řešení úloh účelně používá digitální technologie a zdroje informací.		- číselné výrazy, - výrazy s proměnnými a operace s nimi (algebraické výrazy), - hodnota výrazu, - sčítání, odčítání, násobení a dělení mnohočlenů, - rozkladové vzorce, - vytýkání, rozklad kvadratického trojčlenu, - lomený výraz, složený lomený výraz, - definiční obor algebraického výrazu, - slovní úlohy.
Tematický celek - Mocniny a odmocniny		
- provádí operace s mocninami a odmocninami; - analyzuje výrazy, určuje pořadí úprav; - při řešení příkladů používá pravidla pro operace s výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny a dokáže je interpretovat; - provádí operace s výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny; - rozhoduje o výhodě změn pořadí početních operací, - řeší praktické úlohy s mocninami s racionálním exponentem a s odmocninami.		- mocniny s exponentem přirozeným, celým a racionálním, - výrazy s odmocninou a operace s nimi.
Tematický celek - Lineární funkce (DV)		
- zavádí souřadnicový systém, dokáže sestavit body pomocí jejich souřadnic; - umí sestavit graf funkce; - z parametrů funkce určí její vlastnosti; - rozlišuje lineární rovnice a nerovnice;		- základní pojmy, pojem funkce, definiční obor a obor hodnot, - graf funkce, vlastnosti funkcí, - lineární funkce a její graf, - lineární funkce s absolutní hodnotou,

Matematika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 136
- rozliší úpravy rovnic a nerovnic na ekvivalentní a neekvivalentní; - posuzuje vhodnost pořadí matematických operací, diskutuje o počtu řešení a kontroluje výsledky zkouškou; - u nerovnic vyznačí řešení na číselné ose a řešení zapíše intervalem; - užívá definici absolutní hodnoty při řešení rovnic a nerovnic; - řeší lineární rovnice, nerovnice a jejich soustavy včetně grafického znázornění; - využívá a vytváří různé formy grafického znázornění; - pracuje s osobním počítačem a s dalšími prostředky ICT (SMART), - efektivně a bezpečně využívá vhodné aplikace podle stanoveného cíle.		- lineární rovnice, soustavy lineárních rovnic, - rovnice s neznámou ve jmenovateli, - rovnice v součinném a podílovém tvaru, - metody řešení soustavy rovnic (sčítací, dosazovací, porovnávací), - lineární nerovnice a jejich soustavy, - grafické řešení lineárních rovnic, nerovnic a jejich soustav, - slovní úlohy.
Tematický celek - Funkce kvadratická (DV)		
- umí sestavit graf funkce; - z parametrů funkce určí její vlastnosti; - vypočítá souřadnice vrcholu paraboly; - prokáže znalost vzorce pro řešení kvadratické rovnice; - podle hodnoty diskriminantu rozhodne o počtu řešení; - řeší rovnice a nerovnice v součinném tvaru a v podílovém tvaru; - řešení zkontroluje pomocí zkoušky; - řeší kvadratickou nerovnici a výsledek zapíše intervalem; - řeší rovnice a nerovnice s neznámou ve jmenovateli; - užívá vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice; - využívá a vytváří různé formy grafického znázornění; - užívá rovnic, nerovnic a jejich soustav k řešení reálných problémů, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání; - při řešení úloh účelně používá digitální technologie a zdroje informací, - efektivně a bezpečně využívá vhodné aplikace podle stanoveného cíle.		- kvadratická funkce a její graf, - kvadratická rovnice – diskriminant, vztahy mezi koeficienty a kořeny rovnice, - soustava lineární a kvadratické rovnice, - kvadratická nerovnice (početní i grafické řešení), - rovnice a nerovnice v součinném a v podílovém tvaru, - rovnice a nerovnice s neznámou ve jmenovateli, - slovní úlohy.
Tematický celek - Planimetrie		
- užívá pojmy: bod, přímka, rovina, odchylka dvou přímek, vzdálenost dvou rovnoběžek, úsečka a její délka; - řeší úlohy na polohové i metrické vlastnosti rovinných útvarů, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání; - používá správné značení; - aplikuje Pythagorovu větu, Euklidovy věty a Thaletovu větu při konstrukci odmocniny čísla; - užívá věty o shodnosti a podobnosti v konstrukčních i početních úlohách;		- základní planimetrické pojmy, polohové a metrické vztahy mezi nimi, - shodnost a podobnost trojúhelníků, - Thaletova věta, Euklidovy věty, Pythagorova věta, - množiny bodů dané vlastnosti, - rovinné útvary (kružnice, kruh a jejich části, mnohoúhelníky, pravidelné mnohoúhelníky, složené útvary, konvexní a nekonvexní útvary), - trojúhelník a čtyřúhelník (strana, vnitřní a vnější úhly, výšky, ortocentrum, těžnice, těžiště, střední příčky, kružnice opsaná a vepsaná),

Matematika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 136
- graficky rozdělí a změní velikost úsečky v daném poměru; - používá Pythagorovu větu a goniometrické funkce při řešení neznámého prvku; - popíše rovinné útvary, určí jejich obvod a obsah; - užívá jednotky délky a obsahu, provádí jejich převody; - využívá poznatky o množinách všech bodů dané vlastnosti v konstrukčních úlohách; - při řešení úloh účelně používá digitální technologie a zdroje informací.		- shodná a podobná zobrazení v rovině (osová a středová souměrnost, otočení, posunutí a stejnolehlost), - uplatnění vlastností shodných a podobných zobrazení v konstrukčních úlohách, - rovinné obrazce, jejich obsahy a obvody.
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		

Matematika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 136
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k řešení problémů • Personální a sociální kompetence • Matematické kompetence • Digitální kompetence	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Opakování učiva 1. ročníku		
- uplatňuje znalosti o funkcích k řešení rovnic, - při řešení úloh účelně používá digitální technologie a zdroje informací.		- opakování: pojem funkce, definiční obor a obor hodnot, graf funkce (DV), - vlastnosti funkcí (DV), - lineární funkce a rovnice, - kvadratická funkce a rovnice (DV).
Tematický celek - Další elementární funkce (DV)		
- rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, načrtne jejich grafy a určí jejich vlastnosti; - pomocí definice logaritmu dokáže zjistit logaritmy čísel při různých základech, zlogaritmuje výraz; - řeší jednoduché exponenciální rovnice a nerovnice; - řeší jednoduché logaritmické rovnice a nerovnice; - určí definiční obor rovnice a nerovnice; - uvědomuje si nutnost zkoušky, používá metodu vhodné substituce; - využívá a vytváří různé formy grafického znázornění (tabulky, grafy, diagramy) reálných situací a používá je pro řešení; - efektivně a bezpečně využívá vhodné aplikace podle stanoveného cíle.		- lineární lomená (racionální) funkce, - mocninná funkce, - exponenciální funkce, - logaritmická funkce, - logaritmus a jeho užití, - věty o logaritmech, - vztah mezi exponenciální a logaritmickou funkcí, - exponenciální rovnice a nerovnice, - logaritmické rovnice a nerovnice.

Matematika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 136
Tematický celek - Goniometrické funkce		
- používá pojmy: orientovaný úhel, velikost úhlu; - určí velikost úhlu ve stupňové a obloukové míře a jejich převody; - zakreslí koncové rameno úhlu do jednotkové kružnice a vyznačí goniometrické funkce tohoto úhlu; - určí definiční obor a obor hodnot goniometrických funkcí, určí jejich vlastnosti včetně monotonie a extrémů; - sestrojí grafy goniometrických funkcí; - s použitím goniometrických funkcí určí ze zadaných údajů velikosti stran a úhlů v pravoúhlém a obecném trojúhelníku; - používá jejich vlastností a vztahů při řešení jednoduchých goniometrických rovnic i k řešení rovinných a prostorových útvarů; - rozliší vhodnost použití sinové a kosinové věty; - třídí úpravy rovnic na ekvivalentní a neekvivalentní; - při řešení úloh účelně používá digitální technologie a zdroje informací; - efektivně a bezpečně využívá vhodné aplikace podle stanoveného cíle.	- orientovaný úhel, goniometrické funkce ostrého a obecného úhlu, - věta sinová a kosinová, - využití goniometrických funkcí k určení stran a úhlů v trojúhelníku, - úprava výrazů obsahujících goniometrické funkce, - goniometrické rovnice.	
Tematický celek - Stereometrie		
- určuje vzájemnou polohu dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin, odchylku dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin, vzdálenost bodů od přímek a rovin; - provádí rozbor a náčrt úlohy; - charakterizuje tělesa: komolý jehlan a kužel, koule a její části; - vhodně označí prvky a provede výpočet; - určuje povrch a objem základních i složených těles s využitím funkčních vztahů a trigonometrie; - využívá sítě tělesa při výpočtu objemu a povrchu tělesa; - užívá a převádí jednotky objemu; - porozumí zadání praktické úlohy, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání, určí podstatu problému, získá informace potřebné k jeho řešení, navrhne způsob řešení a zdůvodní je; - vyhodnotí a ověří správnost zvoleného postupu; - provede reálný odhad výsledku řešení praktického úkolu; - při řešení úloh účelně používá digitální technologie a zdroje informací.	- základní polohové a metrické vztahy, vlastnosti prostorových útvarů, - tělesa (hranol, válec, jehlan, kužel, komolá tělesa, koule a její části, složená tělesa), jejich sítě, - výpočet povrchu a objemu těles (jednoduchých i složených).	
Tematický celek - Komplexní čísla		
- znázorní komplexní číslo v Gaussově rovině;	- obor komplexních čísel,	

Matematika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 136
- používá absolutní hodnotu čísla; - převádí algebraický tvar čísla na goniometrický a naopak; - provádí operace s komplexními čísly; - užívá Moivreovu větu; - řeší kvadratické rovnice v oboru komplexních čísel.		- imaginární jednotka, - algebraický tvar komplexního čísla, - goniometrický tvar komplexního čísla, Moivreova věta, - kvadratické rovnice v oboru komplexních čísel, - binomické rovnice.
Tematický celek - Kombinatorika, pravděpodobnost a statistika		
- řeší jednoduché kombinatorické úlohy úvahou (používá základní kombinatorická pravidla); - umí použít pravidlo součinu při řešení jednoduchých úloh; - rozlišuje variace, permutace a kombinace; - rozlišuje možnosti s opakováním a bez opakování; - užívá vztahy pro počet variací, permutací a kombinací; - počítá s faktoriály a kombinačními čísly; - pomocí binomické věty dokáže rozepsat libovolnou mocninu dvojčlenu; - v úlohách vhodně vybírá variace, permutace či kombinace; - užívá poznatků z kombinatoriky při řešení úloh v reálných situacích; - rozlišuje náhodný jev a náhodný pokus; - používá znalosti z kombinatoriky při výpočtu pravděpodobnosti náhodného jevu; - používá a vysvětlí pojmy statistický soubor, rozsah souboru, statistická jednotka, statistický znak kvalitativní a kvantitativní, hodnota znaku, absolutní a relativní četnost, aritmetický průměr, vážený aritmetický průměr, vysvětlí rozdíl mezi oběma pojmy; - určí četnost a relativní četnost hodnoty znaku; - graficky znázorní rozdělení četností; - určí charakteristiky polohy (aritmetický průměr, medián, modus, percentil); - určí charakteristiky variability (rozptyl, směrodatná odchylka); - čte, vyhodnotí a sestaví tabulky, diagramy a grafy se statistickými údaji; - při řešení úloh účelně používá digitální technologie a zdroje informací; - efektivně a bezpečně využívá vhodné aplikace podle stanoveného cíle.		- kombinatorické pravidlo součinu, - variace, - permutace a zavedení pojmu faktoriál, - kombinace bez opakování, - variace s opakováním, - vlastnosti kombinačních čísel, - Pascalův trojúhelník, - binomická věta, - kombinatorické úlohy z praxe a každodenního života, - pravděpodobnost: náhodný jev, náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu, množina výsledků náhodného pokusu; opačný jev, nemožný jev, jistý jev, jevy nezávislé, - výpočet pravděpodobnosti nezávislého jevu, - základy popisné statistiky, - statistický soubor a jeho charakteristika (DV), - četnost a relativní četnost znaku, - statistické charakteristiky polohy, - průměr aritmetický, harmonický, geometrický, vážený, modus, medián, - statistické charakteristiky variability, - statistická data v grafech a tabulkách (DV), - aplikační úlohy.
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		

Matematika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 136
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k řešení problémů - Personální a sociální kompetence - Matematické kompetence - Digitální kompetence	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Opakování učiva 2. ročníku		
- uplatňuje znalosti goniometrie a stereometrie.		- goniometrie; - stereometrie.
Tematický celek - Vektorová algebra		
- orientuje se v kartézské soustavě souřadné, umí znázornit reprezentanta vektoru; - určí vzdálenost dvou bodů a souřadnice středu úsečky; - užívá pojmy: vektor a jeho umístění, souřadnice bodu, vektoru, velikost vektoru; - určí velikost úhlu dvou vektorů; - užije vlastnosti kolmých a kolineárních vektorů; - provádí operace s vektory (součet vektorů, násobení vektorů reálným číslem, skalární součin vektorů); - aplikuje znalosti z odborných předmětů při skládání vektorů (úhel vektorů, grafická interpretace operací s vektory).		- kartézská soustava souřadnic, - bod, jeho souřadnice, - střed úsečky, - vzdálenost bodů, - vektor, jeho souřadnice, umístění vektoru, - početní operace s vektory, - lineární závislost a nezávislost vektorů, - odchylka vektorů, - skalární součin, vektorový součin.
Tematický celek - Lineární algebra		
- umí aplikovat učivo o vektorech z dvojrozměrného a trojrozměrného prostoru na n-rozměrný prostor; - ovládá operace s maticemi a determinanty; - řeší soustavy rovnic pomocí Gaussovy eliminační metody; - řeší soustavy rovnic pomocí Cramerova pravidla.		- vektor, vektorový prostor, - matice, vlastnosti, operace s nimi, - determinanty, - řešení soustav rovnic.
Tematický celek - Analytická geometrie lineárních útvarů (DV)		
- řeší analyticky polohové a metrické vztahy bodů a přímek, používá poznatky ze stereometrie; - dokáže užít a sestavit různá analytická vyjádření přímky v rovině i v prostoru (parametrické vyjádření, obecnou rovnici a směrnicový tvar přímky); - využívá a vytváří různé formy grafického znázornění reálných situací a používá je pro řešení; - určí polohové vztahy bodů a přímek v rovině i prostoru a aplikuje je v úlohách; - určí metrické vlastnosti bodů a přímek v rovině i prostoru a aplikuje je v úlohách;		- parametrické vyjádření přímky v rovině i v prostoru, - vzájemná poloha přímek, odchylka přímek, - obecná rovnice přímky, - směrnicový tvar rovnice přímky, - úsekový tvar rovnice přímky, - parametrické vyjádření roviny, - obecná rovnice roviny, - vzájemná poloha rovin,

Matematika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 136
- při řešení úloh účelně používá digitální technologie a zdroje informací; - efektivně a bezpečně používá vhodné aplikace podle stanoveného cíle.		- vzájemná poloha přímky a roviny.
Tematický celek - Analytická geometrie kvadratických útvarů (DV)		
- charakterizuje jednotlivé kuželosečky, zná jejich základní parametry; - z vypsání parametrů dokáže kuželosečku načrtnout ve vhodné poloze; - umí užít a sestavit různá analytická vyjádření kuželoseček; - dosazovací metodou řeší úlohy o vzájemné poloze přímky a kuželosečky; - efektivně a bezpečně používá vhodné aplikace podle stanoveného cíle; - efektivně a bezpečně používá vhodné aplikace podle stanoveného cíle.		- vznik a druhy kuželoseček, - kružnice, středová a obecná rovnice, - vzájemná poloha kružnice a přímky, - elipsa, středová a obecná rovnice, - vzájemná poloha elipsy a přímky, - hyperbola, středová a obecná rovnice, - vzájemná poloha hyperboly a přímky, asymptoty hyperboly, - parabola, její rovnice, - vzájemná poloha paraboly a přímky.
Tematický celek - Posloupnosti a jejich užití, finanční matematika		
- vysvětlí posloupnost jako zvláštní případ funkce; - určí posloupnost vzorcem pro n-tý člen, rekurentně, výčtem prvků i graficky; - rozliší aritmetickou a geometrickou posloupnost a určí její vlastnosti; - užívá poznatků o posloupnostech při řešení úloh v reálných situacích, z technické praxe (poločas rozpadu, množení buněk) i běžného života, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání; - užívá k výpočtu věty o limitách posloupností; - provádí výpočty jednoduchých finančních záležitostí (změny cen zboží, směna peněz, danění, úrok, úročení, jednoduché úrokování, spoření, úvěry, splátky úvěrů); - orientuje se v základních pojmech finanční matematiky (změny cen zboží, směna peněz, danění, úrok, úročení, jednoduché úrokování, spoření, úvěry, splátky úvěrů); - nachází funkční závislost při řešení praktických úkolů; - při řešení úloh účelně používá digitální technologie a zdroje informací.		- pojem posloupnost, - vzorec pro n-tý člen, rekurentní vzorec, - aritmetická a geometrická posloupnost, - vztah mezi prvním a n-tým členem, mezi libovolnými dvěma členy posloupnosti, - vzorec pro součet prvních n členů posloupnosti, - limita posloupnosti, - nekonečná geometrická řada, - využití posloupností pro řešení úloh z praxe, - základy finanční matematiky (DV), - úročení: typy úročení, jednoduché, složené úročení (DV), - spoření: krátkodobé, dlouhodobé (DV), - úvěr a jeho splácení (DV), - slovní úlohy finanční matematiky z praxe.
Tematický celek - Limita funkce		
- aktivně chápe pojem limita; - užívá věty o limitách funkce v konkrétních úlohách.		- okolí bodu, spojitost funkce, limita funkce ve vlastním i v nevlastním bodě.
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		

Matematika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k řešení problémů - Personální a sociální kompetence - Matematické kompetence - Digitální kompetence	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Opakování učiva 3. ročníku		
- uplatňuje znalosti o analytické geometrii.		- analytická geometrie
Tematický celek - Základy diferenciálního počtu		
- provádí operace s derivacemi (součet, součin, podíl); - stanoví průběh funkcí užitím derivací a porovnává předchozí způsob-vlastnosti elementárních funkcí; - rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, načrtne jejich grafy a určí jejich vlastnosti včetně monotonie a extrémů; - určí průsečíky grafu funkce s osami soustavy souřadnic; - určí hodnoty proměnné pro dané funkční hodnoty; - přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak; - sestrojí graf funkce dané předpisem pro zadané hodnoty; - určí okamžitou změnu veličiny, směrnici tečny i normály k dané křivce vyjádřené funkční rovnicí; - řeší technické a fyzikální úlohy s využitím diferenciálního počtu; - využívá a vytváří různé formy grafického znázornění (tabulky, grafy, diagramy) reálných situací a používá je pro řešení; - řeší reálné problémy s použitím uvedených funkcí zejména ve vztahu k danému oboru vzdělávání; - pracuje s matematickým modelem reálných situací a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě; - při řešení úloh účelně používá digitální technologie a zdroje informací; - efektivně a bezpečně používá vhodné aplikace podle stanoveného cíle.		- derivace funkce, - průběh funkce.
Tematický celek - Základy integrálního počtu		
- užívá pravidla pro výpočet primitivních funkcí; - řeší jednoduché úlohy na výpočet určitého integrálu; - určí obsahy a obvody rovinných obrazců; - vypočítá objemy a povrchy těles;		- primitivní funkce, - integrační metody, - určitý integrál, - užití integrálního počtu.

Matematika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
- řeší technické a fyzikální úlohy s využitím integrálního počtu; - efektivně používá výpočetní techniku.		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		

6.11 Tělesná výchova

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

Název předmětu	Tělesná výchova
Oblast	Vzdělávání pro zdraví
Charakteristika předmětu	Výuka tělesné výchovy navazuje na poznatky získané v základním vzdělávání a dále je rozvíjí. Tělesnou výchovou rozumíme cílevědomou, výchovnou a vzdělávací činnost působící na tělesný a pohybový vývoj člověka, upevňování jeho zdraví, zvyšování tělesné zdatnosti a pohybové výkonnosti, na získání základního teoretického a praktického tělovýchovného vzdělání, na utváření trvalého vztahu člověka k pohybové aktivitě. Poznatky a dovednosti v předmětu tělesná výchova shromažďují informace z různých vědních oborů (fyziologie, anatomie, biomechaniky, hygieny, pedagogiky, psychologie, kinantropologie aj.), které jsou zčásti obsaženy ve vyučovacích předmětech občanská nauka, biologie a ekologie. Navíc žáci absolvují přednášky vedené odborníkem v dané oblasti, jako např. hygiena, sexualita a partnerské vztahy (např. „S tebou o tobě“), drogy, komunikace v kolektivu atd. K elementárním vědomostem, které si mají žáci v tělesné výchově osvojit, patří znalost základních pravidel sportovních her a soutěží, názvosloví, vědomosti o lidském těle a o změnách, jež při provádění tělesných cvičení probíhají, znalost základů hygieny, pravidel správné výživy, zásad sestavování a vedení komplexu všestranně rozvíjejících cvičení, bezpečnosti v tělesné výchově, regenerace a kompenzace.

Název předmětu	Tělesná výchova
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Učivo v tělesné výchově představuje plánovitý systém vědomostí, pohybových dovedností a schopností, které si má žák osvojit. Základními prvky systému učiva jsou poznatky a činnosti. Ve vyučovacím procesu se poznatky transformují do vědomostí a činnosti do pohybových dovedností a schopností. Činnosti v tělesné výchově nacházejí své uplatnění v provádění tělesných cvičení, která se týkají těchto oblastí: pořadová cvičení, kondiční cvičení, gymnastika a tanec, atletika, sportovní hry, úpoly, testování všeobecné pohybové výkonnosti a sezónní aktivity (lyžařský kurz dle zájmu a možností žáků). Základní organizační formou povinného předmětu tělesná výchova je vyučovací hodina v rozsahu 45 minut dvakrát týdně. Nepovinné činnosti jsou nabízeny školou a žáci se jich mohou účastnit na základě vlastního zájmu. Každá vyučovací hodina je relativně uzavřeným a samostatným celkem, který ale vždy úzce navazuje na předcházející i následující hodiny. Učivo 2. ročníku je rozšířeno o lyžařský výcvikový kurz v maximálním rozsahu 42 hodin. Žákům, kterým je lékařem doporučena zdravotní tělesná výchova, je věnována individuální péče v hodinách tělesné výchovy. Ve výuce se uplatňují tyto vyučovací metody: • motivační: motivace žáků je prioritním faktorem, který rozhoduje o příští efektivitě učení - smyslem je zajistit vyšší aktivitu a osobní zainteresovanost; • expoziční: jejich cílem je zajistit předání obsahu učiva žákovi učitelem, přímý přenos od pedagoga na žáka (popis, výklad, vysvětlení), zprostředkovaný přenos (ukázka, schéma aj.); • heuristický přístup (tvůrčí aktivita žáků); • metody samostatné percepční činnosti žáků; • fixační: jejich podstatou je procvičování, upevňování a zdokonalování již nacvičeného učiva, cílem fixačních metod je odstraňování souhybu, zpřesnění rytmu, zlepšení kinestetické kontroly, optimalizace úsilí, vytváření účinného systému sebekontroly; • diagnostické: z hlediska průběhu výchovně-vzdělávacího procesu lze aplikovat vstupní diagnostiku (zařazuje se do učebního plánu na začátek školního roku, tematického bloku, před začátkem nácviku nového učiva), 150 průběžnou diagnostiku (prověřuje dílčí úspěšnost v učení), finální diagnostiku (vztahuje se k uzavřeným cyklům učiva, využita je převážně v půlroční či roční klasifikaci). Metody vyučovací se ve výuce kombinují s metodami výchovnými, jako jsou kladení požadavků, přesvědčování, cvičení (jde o záměrné vytváření pedagogických situací, ve kterých je vyžadována určitá žádoucí reakce žáka), odměna a trest (podstatou je sociální podmiňování – posílení a usměrnění žádoucího chování a jednání žáka), příklad (příklad učitele stupňuje i snižuje účinky jeho výchovného působení),

Název předmětu	Tělesná výchova
	skupinová výchova (atmosféra ve skupině, vztahy mezi žáky, např. spolupráce, konkurence aj., stimulují, či nestimulují chování učících se žáků). Učitel dále volí podle typu vyučovací hodiny další speciální didaktické formy - forma variabilního provozu, forma kruhového provozu a doplňková cvičení.
Integrace předmětů	• Vzdělávání pro zdraví
Mezipředmětové vztahy	• Anglický jazyk • Ruský jazyk • Biologie a ekologie
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci: Žáci by měli: • být vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout Digitální kompetence: Žáci by měli: • využívat digitální technologie k monitorování zdravotního stavu a k identifikaci pohybových aktivit vhodných pro jejich zdravotní kondici.
Způsob hodnocení žáků	V tělesné výchově lze hodnocení charakterizovat jako proces soustavného poznávání, pozorování a posuzování žáka, založený na zjišťování, zaznamenávání, posuzování a hodnocení úrovně jeho osobnosti, jeho učební a pracovní činnosti v tělesné výchově a chování v hodinách. Hodnocení výsledků je v souladu se školním klasifikačním řádem a je výsledkem komplexního přístupu osobnosti učitele. Zohledňuje výchozí podmínky dané vstupní analýzou každého žáka. Nejčastěji používané metody a prostředky hodnocení zahrnují klasifikaci nebo slovní hodnocení. Hodnocení můžeme realizovat ve vyučování tělesné výchovy také pomocí souhlasných či nesouhlasných gest, mimikou, resp. výrazem tváře. Klasifikujeme v rozsahu pěti stupňů, žáci osvobození z tělesné výchovy ze zdravotních důvodů se neklasifikují. Hodnocení je založeno na těchto základních ukazatelích: • test ze základu pravidel dané sportovní hry, disciplíny; • individuální zvládnutí jednotlivých gymnastických prvků; • zvládnutí jednotlivých gymnastických prvků v sestavě (po technické i estetické stránce); • zvládnutí základu techniky vybraných atletických disciplín; • splnění základních limitů vybraných atletických disciplín;

Název předmětu	Tělesná výchova
	• zvládnutí techniky herních činností jednotlivce vybraných sportovních odvětví; • zvládnutí základu technicko- taktických dat ve hře.

Tělesná výchova	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Výchovné a vzdělávací strategie	• Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci • Digitální kompetence	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Chlapci / Dívky - Zdraví (DV)		
- uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku; - popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí; - zdůvodní význam zdravého životního stylu; - dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky; - orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech; - ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací, služeb včetně nástrojů umělé inteligence; - využívá je ve školním prostředí i při zapojení do veřejného života.		- činitelé ovlivňující zdraví: životní prostředí, životní styl, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky, rizikové chování, - prevence úrazů a nemocí.
Tematický celek - Chlapci/ Dívky - První pomoc (DV)		
- rozezná stavy ohrožující život; - prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným; - efektivně a bezpečně využívá vhodné aplikace podle stanoveného cíle.		- úrazy a náhlé zdravotní příhody, - stavy bezprostředně ohrožující život, - poranění při hromadném zasažení obyvatel.
Tematický celek - Chlapci - Průběžně		
- využívá digitální technologie k monitorování a analýze tělesné aktivit včetně sledování výkonů a záznamu tělesných parametrů; - volí sportovní vybavení (výstroj a výzbroj) odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat; - komunikuje při pohybových činnostech, dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii; - dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci;		Teoretické poznatky - hygiena a bezpečnost, vhodné oblečení a obutí, záchrana a dopomoc, zásady chování a jednání v různém prostředí, - odborné názvosloví, komunikace, - výstroj, výzbroj, údržba, - regenerace, kompenzace, relaxace (DV), - pravidla her, závodů, soutěží, - rozhodování, zásady sestavování a vedení sestav, - zdroje informací (DV),

Tělesná výchova	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
- dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu; - dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem; - uplatňuje zásady sportovního tréninku; - dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu; - dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit; - dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost; - ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; - uplatňuje osvojené způsoby relaxace; - dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích; - uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách; - využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti; - participuje na týmových herních činnostech družstva; - dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání; - dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji; - pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu; - ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy; - efektivně a bezpečně využívá vhodné aplikace dle stanoveného cíle.	- význam pohybu pro zdraví, - prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti (DV).	
	Tělesná cvičení	- pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordináční, kompenzační, relaxační aj.
	Gymnastika	- cvičení s náčiním, - cvičení na nářadí, - akrobacie, - šplh.
	Kondiční cvičení	- kondiční programy zaměřené na svalový objem a vytrvalost, - relaxační cvičení, - kompenzační cvičení, - koordináční cvičení, - cvičení zaměřená na posílení středu těla
	Atletika	- běhy (rychlý, vytrvalý, starty), - skoky do výšky, dálky, - hody.
	Pohybové hry	- drobné a sportovní hry, - florbal, - basketbal, - fotbal.
	Úpoly	- pády, - základní sebeobrana, - úpolové hry - překonávání překážek.
	Turistika a sporty v přírodě	- orientace v krajině, - orientační běh.
	Testování tělesné zdatnosti	

Tělesná výchova	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
		- motorické testy průběžně.
Tematický celek - Dívky - Průběžně		
- volí sportovní vybavení (výstroj a výzbroj) odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat - komunikuje při pohybových činnostech, dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii; - dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem; - uplatňuje zásady sportovního tréninku; - dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu; - dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit je; - dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost; - uplatňuje osvojené způsoby relaxace; - dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích; - uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách; - je schopna sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu); - využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti; - participuje na týmových herních činnostech družstva; - dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání; - pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu; - ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy.		Teoretické poznatky - hygiena a bezpečnost, vhodné oblečení a obutí, záchrana a dopomoc, zásady chování a jednání v různém prostředí, - odborné názvosloví, komunikace, - výstroj, výzbroj, údržba, - regenerace, kompenzace, relaxace (DV), - pravidla her, závodů, soutěží, - rozhodování, zásady sestavování a vedení sestav, - zdroje informací (DV), - význam pohybu pro zdraví, - prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti (DV). Tělesná cvičení - pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordináční, kompenzační, relaxační aj. Atletika - běhy (rychlý, vytrvalý, starty), - skoky do výšky, dálky, - hody. Gymnastika - cvičení s náčiním, - cvičení na nářadí, - akrobacie, - šplh, - pohybové činnosti a kondiční programy s hudebním doprovodem. Pohybové hry - drobné a sportovní hry, - florbal, - volejbal. Úpoly - úpolové hry. Turistika a sporty v přírodě - orientace v krajině,

Tělesná výchova	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
		- orientační běh. Testování tělesné zdatnosti - motorické testy průběžně.
Tematický celek - Chlapci/ Dívky - Zdravotní tělesná výchova (DV)		
- zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví; - je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit; - využívá digitální technologie k monitorování zdravotního stavu a k identifikaci pohybových aktivit vhodných pro jejich zdravotní kondici.		- individuální přístup k žákům s částečným uvolněním, dle doporučení lékaře.
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		

Tělesná výchova	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Výchovné a vzdělávací strategie	• Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci • Digitální kompetence	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Chlapci/Dívky - Zdraví (DV)		
- popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus; - orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech; - dovede posoudit psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností; - dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky; - dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení stresových a konfliktních situací - ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací, služeb včetně nástrojů umělé inteligence; - využívá je ve školním prostředí i při zapojení do veřejného života.		- duševní zdraví a rozvoj osobnosti, - sociální dovednosti, - rizikové faktory poškozující zdraví, - prevence úrazů a nemocí.
Tematický celek - Chlapci/ Dívky - Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí		
- dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak se doporučuje na ně reagovat; - prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným.		- mimořádné události (živelní pohromy, havárie, krizové situace), - základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování, evakuace).
Tematický celek - Chlapci - Průběžně		

Tělesná výchova	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
- využívá digitální technologie k monitorování a analýze tělesné aktivit včetně sledování výkonů a záznamu tělesných parametrů; - volí sportovní vybavení (výstroj a výzbroj) odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat; - komunikuje při pohybových činnostech, dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii; - dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci; - dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu; - dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem; - efektivně a bezpečně využívá vhodné aplikace dle stanoveného cíle; - uplatňuje zásady sportovního tréninku; dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu; - dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit; - dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost; - ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; - uplatňuje osvojené způsoby relaxace; - dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích; - uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách; - využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti; - participuje na týmových herních činnostech družstva; - dovede rozlišit jednání fair play od nespportovního jednání; - dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji; - pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu; - ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy.		Teoretické poznatky - hygiena a bezpečnost, - vhodné oblečení a obutí, - záchrana a pomoc, - zásady chování a jednání v různém prostředí, - odborné názvosloví, komunikace, - výstroj, výzbroj, údržba, - regenerace, kompenzace, relaxace, - pravidla her, závodů, soutěží, - rozhodování, zásady sestavování a vedení sestav, - zdroje informací, - význam pohybu pro zdraví, - prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti, - technika a taktika, - zásady sportovního tréninku.
		Tělesná cvičení - pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační, relaxační aj. - odborné názvosloví, komunikace, - výstroj, výzbroj, údržba, - regenerace, kompenzace, relaxace, - pravidla her, závodů, soutěží, - rozhodování, zásady sestavování a vedení sestav, - zdroje informací, - význam pohybu pro zdraví, - prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti.
		Atletika - běhy (rychlý, vytrvalý, starty), - skoky do výšky, dálky, - hody.
		Turistika a sporty v přírodě - orientace v krajině, - orientační běh.
		Testování tělesné zdatnosti

Tělesná výchova	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
		- motorické testy průběžně.
		Gymnastika - cvičení s náčiním, - cvičení na nářadí, - akrobacie, - šplh.
		Pohybové hry - drobné a sportovní hry, - florbal, - basketbal, - fotbal.
		Kondiční cvičení - kondiční programy zaměřené na svalový objem a vytrvalost, - relaxační cvičení, - kompenzační cvičení, - koordinační cvičení, - cvičení zaměřená na posílení středu těla.
Tematický celek - Dívky - Průběžně		
- využívá digitální technologie k monitorování a analýze tělesné aktivit včetně sledování výkonů a záznamu tělesných parametrů; - volí sportovní vybavení (výstroj a výzbroj) odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat; - komunikuje při pohybových činnostech; - dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii; - dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci; - dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu; - dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem; - uplatňuje zásady sportovního tréninku; - dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu; - dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit je; - dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost; - ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil;		Teoretické poznatky - hygiena a bezpečnost, - vhodné oblečení a obutí, - záchrana a pomoc, - zásady chování a jednání v různém prostředí, - odborné názvosloví, komunikace, - výstroj, výzbroj, údržba, - regenerace, kompenzace, relaxace, - pravidla her, závodů, soutěží, - rozhodování, zásady sestavování a vedení sestav, - zdroje informací, - význam pohybu pro zdraví, - prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti, - technika a taktika, - zásady sportovního tréninku.
		Tělesná cvičení

Tělesná výchova	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
- uplatňuje osvojené způsoby relaxace; - dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích; - uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách; - je schopna sladit pohyb s hudbou; - umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu); - využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti; - participuje na týmových herních činnostech družstva; - dovede rozlišit jednání fair play od nespportovního jednání; - pozná chybně a správně prováděné činnosti; - umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu; - ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy		- pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordináční, kompenzační, relaxační aj.
		- odborné názvosloví, komunikace, - výstroj, výzbroj, údržba, - regenerace, kompenzace, relaxace, - pravidla her, závodů, soutěží, - rozhodování, zásady sestavování a vedení sestav, - zdroje informací, - význam pohybu pro zdraví, - prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti.
		Atletika - běhy (rychlý, vytrvalý, starty), - skoky do výšky, dálky, - hody.
		Turistika a sporty v přírodě - orientace v krajině, - orientační běh.
		Testování tělesné zdatnosti - motorické testy průběžně.
		Gymnastika - cvičení s náčiním, - cvičení na nářadí, - akrobacie, - šplh, - pohybové činnosti a kondiční programy s hudebním doprovodem.
		Pohybové hry - drobné a sportovní hry, - florbal, - volejbal.
		Kondiční cvičení - relaxační cvičení, - kompenzační cvičení, - koordináční cvičení, - cvičení zaměřená na posílení středu těla.

Tělesná výchova	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Tematický celek - Chlapci/ Dívky - Zdravotní tělesná výchova (DV)		
- zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví; - je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit; - využívá digitální technologie k monitorování zdravotního stavu a k identifikaci pohybových aktivit vhodných pro jejich zdravotní kondici.	- individuální přístup k žákům s částečným uvolněním, dle doporučení lékaře.	
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		

Tělesná výchova	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Výchovné a vzdělávací strategie	• Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci • Digitální kompetence	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Chlapci / Dívky - Zdraví (DV)		
- objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit svoje zdraví; - popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel; - prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným; - ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací, služeb včetně nástrojů umělé inteligence; - využívá je ve školním prostředí i při zapojení do veřejného života.		Zdraví - odpovědnost za zdraví své i druhých, - péče o veřejné zdraví v ČR, - zabezpečení v nemoci, - práva a povinnosti v případě nemoci nebo úrazu.
Tematický celek - Chlapci / Dívky - Průběžně		
- využívá digitální technologie k monitorování a analýze tělesné aktivit včetně sledování výkonů a záznamu tělesných parametrů; - volí sportovní vybavení (výstroj a výzbroj) odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat; - komunikuje při pohybových činnostech, dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii; - dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci;		Teoretické poznatky - hygiena a bezpečnost, - vhodné oblečení a obutí, záchrana a dopomoc, - zásady chování a jednání v různém prostředí, - odborné názvosloví, komunikace, - výstroj, výzbroj, údržba, - regenerace, kompenzace, relaxace, - pravidla her, závodů, soutěží rozhodování, zásady sestavování a vedení sestav,

Tělesná výchova	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68	
- dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu; - dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem; - sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; - navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej; - uplatňuje zásady sportovního tréninku; - dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu; - dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit; - dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost; - ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; - uplatňuje osvojené způsoby relaxace; - dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích; - uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách; - je schopen sladit pohyb s hudbou; - umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu); - využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti; - participuje na týmových herních činnostech družstva; - dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání; - dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji; - pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu; - ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy.	- zdroje informací, - význam pohybu pro zdraví, - prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti, - technika a taktika, - zásady sportovního tréninku.		
	Tělesná cvičení	- pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační, relaxační aj.	
	Gymnastika	- cvičení s náčiním, - cvičení na nářadí, - akrobacie, - šplh, - pohybové činnosti a kondiční programy s hudebním doprovodem.	
	Kondiční cvičení	- kondiční programy zaměřené na svalový objem a vytrvalost, - relaxační cvičení, - kompenzační cvičení, - koordinační cvičení, - cvičení zaměřená na posílení středu těla.	
	Atletika	- běhy (rychlý, vytrvalý, starty) - skoky do výšky, dálky, - hody.	
	Pohybové hry	- drobné a sportovní hry, - florbal, - basketbal, - fotbal.	
Testování tělesné zdatnosti	- motorické testy, průběžně.		
Tematický celek - Chlapci / Dívky - Zdravotní tělesná výchova (DV)			
- zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví; - je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z		- individuální přístup k žákům s částečným uvolněním, dle doporučení lékaře.	

Tělesná výchova	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
nabídky pohybových aktivit; - využívá digitální technologie k monitorování a analýze tělesné aktivit včetně sledování výkonů a záznamu tělesných parametrů.		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		

Tělesná výchova	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
Výchovné a vzdělávací strategie	• Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci • Digitální kompetence	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Chlapci / Dívky - Zdraví (DV)		
- diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu; - kriticky hodnotí mediální obraz krásy lidského těla a komerční reklamu; - dovede posoudit prospěšné možnosti kultivace a estetizace svého vzhledu; - prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným; - ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací, služeb včetně nástrojů umělé inteligence; - využívá je ve školním prostředí i při zapojení do veřejného života. .		- partnerské vztahy, - lidská sexualita, - mediální obraz krásy lidského těla, - komerční reklama.
Tematický celek - Chlapci / Dívky - Průběžně		
- využívá digitální technologie k monitorování a analýze tělesné aktivit včetně sledování výkonů a záznamu tělesných parametrů; - volí sportovní vybavení (výstroj a výzbroj) odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat; - komunikuje při pohybových činnostech, dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii; - dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci; - dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu; - dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem; - sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní		Teoretické poznatky - hygiena a bezpečnost, - vhodné oblečení a obutí, záchrana a dopomoc, - zásady chování a jednání v různém prostředí, - odborné názvosloví, komunikace, - výstroj, výzbroj, údržba, - regenerace, kompenzace, relaxace, - pravidla her, závodů, soutěží rozhodování, zásady sestavování a vedení sestav, - zdroje informací, - význam pohybu pro zdraví, - prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti,

Tělesná výchova	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
relaxaci; - navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej; - uplatňuje zásady sportovního tréninku; - dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu; - dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit; - dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost; - ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; - uplatňuje osvojené způsoby relaxace; - dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích; - uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách; - je schopen sladit pohyb s hudbou; - umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu); - využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti; - participuje na týmových herních činnostech družstva; - dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání; - dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji; - pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu; - ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy.	- technika a taktika, - zásady sportovního tréninku.	
	Tělesná cvičení - pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordináční, kompenzační, relaxační aj.	
	Gymnastika - cvičení s náčiním, - cvičení na nářadí, - akrobacie, - šplh, - pohybové činnosti a kondiční programy s hudebním doprovodem.	
	Kondiční cvičení - kondiční programy zaměřené na svalový objem a vytrvalost, - relaxační cvičení, - kompenzační cvičení, - koordináční cvičení, - cvičení zaměřená na posílení středu těla.	
	Atletika - běhy (rychlý, vytrvalý, starty) - skoky do výšky, dálky, - hody.	
	Pohybové hry - drobné a sportovní hry, - florbal, - basketbal, - fotbal.	
	Testování tělesné zdatnosti - motorické testy, průběžně.	
Tematický celek - Chlapci / Dívky - Zdravotní tělesná výchova (DV)		
- využívá digitální technologie k monitorování a analýze tělesné aktivit včetně sledování výkonů a záznamu tělesných parametrů; - zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví; - je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit.	- individuální přístup k žákům s částečným uvolněním, dle doporučení lékaře.	

Tělesná výchova	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		

6.12 Informační a komunikační technologie

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
3	2	0	0	5
Povinný	Povinný			

Název předmětu	Informační a komunikační technologie
Oblast	Informatické vzdělávání
Charakteristika předmětu	Cílem předmětu informační a komunikační technologie je dosažení znalostí a dovedností nezbytných pro komunikaci a práci s technologiemi a informacemi v digitální podobě. Žáci jsou seznámeni s principy fungování technických prostředků z oblasti výpočetní techniky. Žáci se naučí efektivně na uživatelské úrovni využívat prostředků informačních a komunikačních technologií při řešení úloh i přípravě na vyučování a vytvoří si nezbytný základ pro jejich využití při dalším sebevzdělávání, při výkonu povolání a v neposlední řadě i v běžném životě, v oblastech svých osobních zájmů. Důležitým cílem je osvojení práce s informacemi, jejich získávání z většího počtu zdrojů, následné třídění a posuzování z hlediska kvality a věrohodnosti. Získané informace se žáci naučí dále obsahově a graficky tvořivě zpracovávat. Neméně významným cílem je i získání schopnosti analýzy problému, jeho dekompozice, vypracování algoritmu řešení s následným převodem do vyššího programovacího jazyka. Předmět informační a komunikační technologie má zároveň nemalý význam pro rozvoj technického myšlení. Výuka informatiky přispívá k hlubšímu a komplexnímu porozumění výpočetním zařízením a principům, na kterých fungují. Tím usnadňuje využití digitálních technologií a rozvoj uživatelských dovedností žáků v dalších navazujících předmětech.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu)	Žáci jsou vzděláváni v oblasti digitálních technologií – hardware a software, počítačových sítí a síťových služeb, bezpečnosti v digitálním světě, v oblasti práce s daty a informacemi, algoritmizace a tvorby

Název předmětu	Informační a komunikační technologie
důležité pro jeho realizaci)	softwaru, principu fungování informačních systémů. Do výuky je zařazováno využívání AI technologií. Žáci využívají vhodné i běžně dostupné nástroje, programy a technologie. Učivo rozsahem splňuje požadavky modulů ECDL pro práci s operačním systémem a kancelářskými aplikacemi, bezpečnosti při práci s informačními technologiemi, vyhledávání informací na internetu, sdílení dat. Výuka je vedena v odborných počítačových učebnách. Každý žák má k dispozici vlastní počítač zapojený do školní sítě s možností připojení k síti internet. Jedním z cílů výuky je sjednotit velmi rozdílné vědomosti a dovednosti z oblasti informačních a komunikačních technologií. Výuka informačních a komunikačních technologií je naplňována v jednotlivých fázích vyučovacího procesu těmito metodami: • seznámení s učivem probíhá většinou frontálním výkladem s podporou vizualizace pomocí dataprojektoru s následovaným procvičením učiva na praktických příkladech, samostatnou prací s odbornými informacemi či metodou samostatného učení uplatňovanou při práci s nápovědou a manuálem; • upevnění učiva je založeno na procvičování získaných dovedností při práci s aplikacemi, provádění samostatných prací, opakování simulační metodou, kooperativním vyučováním a v neposlední řadě na plnění domácích prací; • prověřování znalostí žáků je prováděno testováním, samostatnou prací, pozorováním, ústním a písemným zkoušením, krátkými tematickými prověrkami • problémové vyučování: učitel formuluje problém a vhodně volenými otázkami vede žáky k tomu, aby sami na základě svých vědomostí přecházeli postupně k novým pojmům, pravidlům a způsobům řešení; • autodidaktická metoda - samostudium: bude použita u některých jednodušších celků; samostatná práce, práce žáků s učebním materiálem mimo vyučování i ve vyučovací hodině, má motivační charakter - do výuky budou zařazovány příklady, jejichž rychlé vyřešení a následné samostatné předvedení bude hodnoceno známkou; • metoda individuálního vyučování - práce s nadanými žáky: ti se mohou zapojit do různých soutěží, SOČ aj. (zde jsou nutné individuální konzultace s jednotlivými žáky), těmto soutěžím předchází školní kolo, kde jsou vybráni nejlepší žáci do celostátního kola.
Integrace předmětů	• Informatické vzdělávání
Mezipředmětové vztahy	• Matematika

Název předmětu	Informační a komunikační technologie
	• Technická fyzika • Aplikovaná matematika • Anglický jazyk • Německý jazyk • Fyzika • Chemie • CAD systémy • Ekonomika • Technické kreslení • Architektura a stavitelství • Průmyslové výtvarnictví
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k řešení problémů: Žáci by měli: • porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky; • volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve; • uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace. Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb: Žáci by měli: • porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky. Digitální kompetence: Žáci by měli: • ovládat potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence;

Název předmětu	Informační a komunikační technologie
	- nastavovat a měnit digitální technologie a způsob jejich použití podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje; - získávat, posuzovat, spravovat, sdílet a sdělovat data, informace a digitální obsah v různých formátech; - poradit ostatním s běžnými technickými problémy; - vyrovnávat se s proměnlivostí digitálních technologií; - předcházet situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím ohrožujícím jeho tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních; - jednat při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí eticky, s ohleduplností a respektem k druhým.
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení žáka vychází z platných právních norem a klasifikačního řádu SPŠ stavební. Má motivační charakter, je založeno na objektivitě a rovném přístupu a je nezastupitelnou a nevypustitelnou fází vzdělávacího procesu. Při hodnocení žáků je důraz kladen především na hloubku porozumění poznatkům, schopnost tyto poznatky aplikovat při řešení problémů, schopnost kritického myšlení, schopnost práce s aplikačním vybavením, samostatnost úsudku, celkovou pohotovost, obratnost a dovednost vyjadřovat se a kvalitu odpovědí na dotazy. Hodnocení výsledků je založeno na těchto základních ukazatelích: známky z prací zahrnujících celé tematické celky - tyto práce musejí být vypracovány, nebo později doplněny.

Informační a komunikační technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k řešení problémů - Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb - Digitální kompetence	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Digitální technologie – hardware a software		
- identifikuje v historii vývoje hardwaru i softwaru zlomové události; ukáže, které koncepty se nemění a které ano; - rozumí fungování hardwaru a periférií natolik, aby je mohl efektivně a bezpečně používat a snadno se naučil používat nové;		- bezpečnost práce s počítačem, 1. pomoc při úrazech elektrickým proudem, zásady ergonomie při práci s PC; - zlomové události a technologie v historii a jejich vliv na obor, trh práce a společnost;

Informační a komunikační technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
- rozpozná různé druhy paměťových úložišť a popíše jejich základní principy, - nastavuje sdílení a zálohování dat; - porovná jednotlivé způsoby propojení digitálních zařízení, - identifikuje a řeší technické problémy vznikající při práci s digitálními zařízeními; - poradí druhým při řešení typických závad; - chrání digitální zařízení, digitální obsah i osobní údaje v digitálním prostředí před poškozením, přepisem/změnou či zneužitím; - reaguje na změny v technologiích ovlivňujících bezpečnost.		- současná výpočetní zařízení, jejich technické parametry, základní komponenty; - připojitelné periferie, zobrazovací zařízení, vstupní/výstupní zařízení, rozhraní, konektory; - souborový systém a paměťová úložiště, cloud; - sociotechnické metody útoků na uživatele, bezpečné chování a nastavení prostředí (např. práce s hesly, vícefaktorová autentizace, zálohování dat).
Tematický celek - Digitální technologie - operační systém		
- pracuje s prostředky správy operačního systému, na základní úrovni konfiguruje operační systém, nastavuje jeho uživatelské prostředí; - orientuje se v běžném systému – chápe strukturu dat a možnosti jejich uložení, rozumí a orientuje se v systému adresářů, ovládá základní práce se soubory (vyhledávání, kopírování, přesun, mazání), odlišuje a rozpoznává základní typy souborů a pracuje s nimi; - aplikuje výše uvedené (zabezpečení a ochrana dat) – zejména aktivně využívá prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením; - má vytvořeny předpoklady učit se používat nové aplikace, zejména za pomoci manuálu a nápovědy, rozpoznává a využívá analogií ve funkcích a ve způsobu ovládání různých aplikací; - používá běžné základní a aplikační programové vybavení (aplikace dodávané s operačním systémem, dále pracuje zejména s aplikacemi tvořícími tzv. kancelářský SW jako celkem; - popíše, jakým způsobem operační systém zajišťuje své hlavní úkoly; - na základě porozumění fungování softwaru efektivně a bezpečně využívá různá uživatelská prostředí; - efektivně a bezpečně využívá vhodné aplikace podle stanoveného cíle; - identifikuje a řeší technické problémy vznikající při práci s digitálními zařízeními; - poradí druhým při řešení typických závad; - chrání digitální zařízení, digitální obsah i osobní údaje v digitálním prostředí před poškozením, přepisem/změnou či zneužitím; - reaguje na změny v technologiích ovlivňujících bezpečnost.		- operační systém, jeho nastavení; - data, soubor, složka, souborový manažer, komprese dat; - prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením; - šifrování, řízení přístupu, ověřování uživatelů, zálohování, firewall, antivir; - zařízení s vestavěnými systémy; - sociotechnické metody útoků na uživatele, bezpečné chování a nastavení prostředí (např. práce s hesly, vícefaktorová autentizace, zálohování dat).
Tematický celek - Digitální technologie – aplikační software		
- na základě porozumění fungování softwaru efektivně a bezpečně využívá různá		- textový procesor a jeho využití pro odborné činnosti podle typu problematiky,

Informační a komunikační technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
uživatelská prostředí; - efektivně a bezpečně využívá vhodné aplikace podle stanoveného cíle; - poradí druhým při řešení typických závad; - chrání digitální zařízení, digitální obsah i osobní údaje v digitálním prostředí před poškozením, přepisem/změnou či zneužitím.		požadavků a typu zpracovávaných dat; - tabulkový procesor a jeho využití pro odborné činnosti podle typu problematiky, požadavků a typu zpracovávaných dat; - statistické zpracování dat, odhad a předpovědi; - datový záznam, entita, atribut a vazba, číselníky a identifikátory; - definice procesů, činností a konfigurace informačního systému; - zdroje záznamů v informačním systému (např. databáze, souborový systém, síťové služby); - prezentační software a jeho využití pro odborné činnosti podle typu problematiky, požadavků a typu zpracovávaných dat; - grafický software procesor a jeho využití pro odborné činnosti podle typu problematiky, požadavků a typu zpracovávaných dat; - vyhledávání a vizualizace dat (např. třídění, řazení a filtrování, rozpoznávání vzorů a trendů); - hromadné zpracování dat, export a import; - spolupráce různých typů aplikačního SW, sdílení dat a společné využití při komplexním výstupu.
Tematický celek – Data, informace a modelování		
- interpretuje data (získá z dat informace), posuzuje množství informace v datech, vyslovuje předpovědi na základě dat, uvědomuje si omezení použitých modelů; - odhaluje chyby v datech; - porovná různé příklady kódování dat a jejich použití; - vysvětlí proces digitalizace a jeho úskalí; - aktivně a s porozuměním používá různé datové formáty, ovládá konverzi mezi různými formáty téhož obsahu; - formuluje problém a požadavky na jeho řešení; - získává potřebné informace, posuzuje jejich využitelnost a dostatek (úplnost) vzhledem k řešenému problému; - používá systémový přístup k řešení problémů; - pro řešení problému sestaví model; - převede data z jednoho modelu do jiného; najde nedostatky daného modelu a odstraní je; - porovná různé modely s ohledem na kvalitu řešení daného problému; - zvažuje přínosy a limity statistického zpracování dat a strojového učení v oblasti umělé inteligence.		- data a informace, interpretace dat; - informace a množství informace v datech; - chyby v datech a kontrola dat; - kódování informací a dat; - záznam, přenos a distribuce dat a informací v digitální podobě; - datové formáty, kódování různých formátů dat (např. text, obraz, zvuk, video); - zápis informace pomocí kódovací tabulky nebo kódovacího jazyka; - model jako zjednodušení reality (např. schéma, graf, diagram, pojmová a myšlenková mapa); - vlastnosti, vazby a závislosti modelu dat; - statistické zpracování dat, odhad a předpovědi; - strojové učení na základě dat, jeho limity, přínosy a rizika.

Informační a komunikační technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
Člověk a svět práce - Individuální příprava na pracovní trh		

Informační a komunikační technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k řešení problémů - Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb - Digitální kompetence	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Digitální technologie - sítě a informační zdroje, bezpečnost v digitálním prostředí		
- rozpozná různé druhy paměťových úložišť a popíše jejich základní principy, nastavuje sdílení a zálohování dat; - porovná jednotlivé způsoby propojení digitálních zařízení, charakterizuje počítačové sítě a internet; - vysvětlí, pomocí čeho a jak je komunikace mezi jednotlivými zařízeními v síti zajištěna; - rozumí fungování sítí natolik, aby je mohl bezpečně a efektivně používat; - identifikuje a řeší technické problémy vznikající při práci s digitálními zařízeními; - poradí druhým při řešení typických závad; - chrání digitální zařízení, digitální obsah i osobní údaje v digitálním prostředí před poškozením, přepisem/změnou či zneužitím; - reaguje na změny v technologiích ovlivňujících bezpečnost; - s vědomím souvislostí fyzického a digitálního světa vytváří, spravuje a chrání jednu či více digitálních identit; - kontroluje svou digitální stopu, ať už ji vytváří sám, nebo někdo jiný, v případě potřeby dokáže používat služby internetu anonymně; - v případě personalizovaného obsahu dokáže identifikovat obsah generovaný algoritmy doporučovací systémů.		- internet a počítačové sítě, přenos dat, komunikační protokol a adresování v síti; - typy, vlastnosti různých sítí, internet věcí; - fyzická a logická infrastruktura sítí, typy síťových zařízení, servery a datová centra; - cloudové a sdílené služby v síti, virtualizace; - webové aplikace a služby, hypertextový formát dat, URL adresa a doména; - způsoby útoků na technologie, základní prvky ochrany (např. aktualizace softwaru, antivir, firewall, VPN, šifrování); - sociotechnické metody útoků na uživatele, bezpečné chování a nastavení prostředí (např. práce s hesly, více faktorová autentizace, zálohování dat); - digitální identita, elektronický podpis, eGovernment a státní IS; - digitální stopa – vědomá a nevědomá, logy, metadata, cookies a narušení soukromí při využívání technologií; - sledování uživatele, algoritmy sociálních sítí a personalizace obsahu, doporučovací systémy.
Tematický celek - Tvorba, testování a provoz software		
- na základě analýzy problému specifikuje zadání pro tvorbu programu, skriptu nebo webové aplikace; - rozdělí zadání nebo problém na menší části, rozhodne, které je vhodné řešit		- specifikace a popis řešeného problému; - specifikace požadavků pro řešení problému; - analýza a rozložení (dekompozice) problému;

Informační a komunikační technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
algoritmicky, své rozhodnutí zdůvodní; - navrhne algoritmy a datové struktury podle specifikace zadání a zapíše je vhodnou formou; - ve vztahu k charakteru a velikosti vstupu hodnotí algoritmy a datové struktury podle různých hledisek, porovná a vybere pro řešení problém ty nejvhodnější; - vylepší algoritmus podle daného hlediska; - vytvoří jednoduchý spustitelný program, skript, nebo webovou aplikaci; - testuje spustitelný program, skript nebo webovou aplikaci; - najde, specifikuje a opraví případnou chybu; - spolupracuje při tvorbě programu s další osobou, popisuje strukturu programu další osobě.		- druhy chyb, chybové hlášky; - neočekávané ukončení a zamrznutí; - druhy a způsoby testování SW; - spotřeba výpočetních a jiných zdrojů; - verze programu, instalace a aktualizace; - hlášení a evidence závad; - logování a sledování provozu; - nápověda a licence programu; - základní koncepce tvorby programů (např. proměnná, datový typ, příkazy, cykly...); - návrh algoritmů; - základy číslicové techniky; - návrh datových struktur; - zápis algoritmů vhodnou formou (např. blokové schéma, přirozené a formální jazyky, skriptovací a programovací jazyk); - využívání hotových komponent.
Tematický celek - Informační systémy		
- analyzuje a hodnotí informační systémy podle zadaných hledisek; - vyhledává pomocí uživatelského rozhraní a navigace v informačním systému specifické informace podle zadání; - vyhledává a zpracovává data pomocí vhodných nástrojů pro dotazování; - používá při vyhledávání vazby mezi entitami, číselníky a identifikátory; - identifikuje zdroje záznamů v informačním systému a určuje jejich umístění, validitu a míru zabezpečení; - provede hromadný import nebo export dat; navrhne procesy zpracování dat a roli/role jednotlivých uživatelů; - navrhne a vytvoří strukturu vzájemného propojení dat; navrhuje číselníky a identifikátory dat; - třídí a řadí data, která následně vizualizuje nebo zpracuje do obvyklého formátu v daném kontextu a oboru; - navrhne způsob využití informačního systému k řešení problému ve svém oboru, otestuje ho se skupinou uživatelů a vyhodnotí případné chyby, chybové stavy a jejich příčiny.		- účel a charakteristika informačního systému nebo služby; - veřejné nebo oborové informační systémy a služby; - uživatelská rozhraní (např. navigace, přístupnost, jazykové mutace); - uživatelské účty, role, oprávnění a bezpečnost v informačních systémech; - datový záznam, entita, atribut a vazba, číselníky a identifikátory; - definice procesů, činností a konfigurace informačního systému; - zdroje záznamů v informačním systému (např. databáze, souborový systém, síťové služby); - vyhledávání a vizualizace dat (např. třídění, řazení a filtrování, rozpoznávání vzorů a trendů); - hromadné zpracování dat, export a import.
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		

Informační a komunikační technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Člověk a digitální svět		
Člověk a svět práce - Individuální příprava na pracovní trh		

6.13 Ekonomika

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

Název předmětu	Ekonomika
Oblast	Ekonomické vzdělávání
Charakteristika předmětu	Výuka ekonomiky předává poznatky získané v praktickém životě a dále je rozvíjí v oblasti kognitivní, afektivní i psychomotorické s důrazem na praktické zvládnutí. Hlavní náplní je obecné studium ekonomiky ve stavebnictví, jejích zákonitostí a teoretické i praktické zvládnutí základních principů. Vyučování směřuje k tomu, aby žák stavebního oboru znal úkoly ekonomiky ve stavebnictví, správně používal odborné pojmy, uměl je aplikovat v praxi, orientoval se v ekonomické dokumentaci, prováděl základní ekonomické výpočty; správně rozuměl i odlišným způsobům práce a uměl posoudit jejich dopady při činnosti na stavbě, dovedl pracovat v kolektivu, provádět a vést jednoduché ekonomické práce na stavbě.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Učivo je strukturováno do tematických celků, které jsou voleny tak, aby žáci uplatnili znalosti ve své budoucí praxi. Součástí výuky jsou také praktická cvičení, které navazují na teoretický základ a vedou k jasnému pochopení probírané látky. Spojení teorie s praxí vyžaduje schopnost aplikovat teoretické poznatky, matematickou a grafickou dovednost při zpracování výsledků. Výuka, metody a přístup vyučujícího jsou voleny tak, aby byly pro žáky zajímavé, stimulující a motivující a u žáka převládaly pozitivní emoce. Při výběru výukových metod a postupů se zohledňují výsledky evaluace. Úvodní formou výuky je frontální výklad a dialog třídy s vyučujícím, jehož role je nezastupitelná. Jádrem výuky spočívá v samostatné práci a cíleného využívání vědomostí z mnoha jiných předmětů. Dále se využívá

Název předmětu	Ekonomika
	prezentace, samostudium, odborný výukový program, internet, noviny a časopisy. K nutným a využívaným pomůckám patří PC a dataprojektor. Žáci zpracují zadanou úlohu formou samostatné písemné práce (vyplnění formulářů, tabulkové a softwarové zpracování). Alespoň jedna úloha je zpracována formou vzájemné spolupráce, týmové práce.
Integrace předmětů	• Ekonomické vzdělávání
Mezipředmětové vztahy	• Průmyslové výtvarnictví • Ruský jazyk • Občanská nauka • Matematika • Informační a komunikační technologie
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k řešení problémů: Žáci by měli: • umět spolupracovat s ostatními a pracovat v týmu v různých rolích, přijímat zodpovědnost za svoji práci, přispívat k vytváření dobrých mezilidských vztahů a předcházet konfliktům a nepodléhat předsudkům a stereotypům. Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: Žáci by měli: • naučit se vyhledávat a zpracovávat informace z různých zdrojů - katalogů, technických listů, učebnic, skript a internetu; • aktivně se účastnit diskuzí, formulovat a obhajovat své názory a postoje (být platným partnerem v diskuzích, umět vyjádřit a zdůvodnit a případně prosadit svůj názor, reagovat na názory druhých a respektovat je, efektivně zpracovávat nové informace, tzn. číst a poslouchat s porozuměním); • formulovat své myšlenky odborně, srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně; • využíval nabytých technických vědomostí a dovedností v praxi při řešení problémů na úsecích stavební činnosti (výběr vhodných materiálů i technologií). Matematické kompetence: Žáci by měli: • naučit se přesně technicky vyjadřovat a formulovat své myšlenky;

Název předmětu	Ekonomika
	- rozvíjet svou prostorovou představivost, logické myšlení a úsudek; - při studiu využívat pomůcky - odbornou literaturu, internet, kalkulátor, rýsovací potřeby; PC; - být schopni propojit jednotlivé tematické okruhy, nevnímat je odděleně, porozumět vzájemným vztahům mezi nimi, vytvářet si potřebný nadhled důležitý pro proniknutí do podstaty oboru.
	Digitální kompetence: Žáci by měli: - používat specifický software, digitální nástroje; - využívat digitální technologie pro efektivní organizaci práce a plnění odborných úkolů; - aplikovat digitální nástroje při praktických cvičeních, simulacích a projektech; - integrovat digitální technologie do odborné komunikace, prezentací a tvorby dokumentace.
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení žáka vychází z platných právních norem a klasifikačního řádu SPŠ stavební. Má motivační charakter, je založeno na objektivitě a rovném přístupu a je nezastupitelnou a nevypustitelnou fází vzdělávacího procesu. Při hodnocení žáků v předmětu ekonomika je důraz kladen především na hloubku porozumění poznatkům, schopnost tyto poznatky aplikovat při řešení problémů, schopnost kritického myšlení, schopnost práce s odborným textem, samostatnost úsudku, celkovou pohotovost, obratnost a dovednost vyjadřovat se, kvalitu odpovědí na dotazy. Zkoušení probíhá ústním a písemným ověřováním úrovně dosažených znalostí a dovedností, vše se zřetelem na to, aby žák byl schopen samostatného myšlení a spolupráce nejen v každodenním, ale i v profesním životě. Žák je hodnocen individuálně na základě výsledků ústního zkoušení, písemných prací a zpracování úkolů praktických cvičení seminární formou (výkazu výměr s rozpočtem) apod., dále je hodnocen aktivní přístup v hodinách teorie i praxe a současně je dán žákům prostor k sebehodnocení.

Ekonomika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k řešení problémů - Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám - Matematické kompetence - Digitální kompetence	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Podnikání		

Ekonomika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
- rozlišuje různé formy podnikání a vysvětlí jejich hlavní znaky; - vytvoří jednoduchý podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet; - na příkladu vysvětlí základní povinnosti podnikatele vůči státu; - stanoví cenu jako součet nákladů, zisku a DPH a vysvětlí, jak se cena liší podle zákazníka, místa a období; - rozliší jednotlivé druhy nákladů a výnosů; - vypočítá výsledek hospodaření; - vypočítá čistou mzdu; - vysvětlí zásady daňové evidence; - vysvětlí význam ukazatelů vývoje národního hospodářství ve vztahu k oboru; - posoudí vhodné formy podnikání pro obor; - pracovně právní vztahy.		- hlavní ekonomické subjekty, pojmy, - výroba, výrobní faktory, hospodářský proces, cyklus, - podnikání podle živnostenského zákona a zákona o obchodních korporacích, - podnikatelský záměr, - zakladatelský rozpočet, - povinnosti podnikatele, - povinnosti a práva zaměstnavatele a zaměstnanců, - trh, tržní subjekty, nabídka a poptávka, zboží, cena, - náklady a výnosy. zisk/ztráta, - mzda časová, úkolová a jejich výpočet, - zásady daňové evidence, - ekonomické ukazatele HDP, nezaměstnanost, inflace, - činitel ovlivňující NH, - obchodní bilance, - majetek podniku DM/KM.
Tematický celek - Finanční vzdělávání		
- orientuje se v platebním styku a smění peníze podle kurzovního lístku (devizy/valuty) ; - vysvětlí, co jsou kreditní a debetní karty a jejich klady a zápory; - vysvětlí způsoby stanovení úrokových sazeb a rozdíl mezi úrokovou sazbou a RPSN a vyhledá aktuální výši úrokových sazeb na trhu; - orientuje se v produktech pojišťovacího trhu a vybere nejvýhodnější pojistný produkt s ohledem na své potřeby; - vysvětlí podstatu inflace a její důsledky na finanční situaci obyvatel a na příkladu ukáže jak se bránit jejím nepříznivým důsledkům; - charakterizuje jednotlivé druhy úvěrů a jejich zajištění.		- peníze, hotovostní a bezhotovostní platební styk, - úroková míra, RPSN, - pojištění, pojistné produkty - inflace, - úvěrové produkty, - peníze, platební styk v národní a zahraniční měně, finanční trh, cenné papíry.
Tematický celek - Daně		
- vysvětlí úlohu státního rozpočtu v národním hospodářství; - charakterizuje jednotlivé daně a vysvětlí jejich význam pro stát; - provede jednoduchý výpočet daní; - vyhotoví daňové přiznání k dani z příjmu fyzických osob; - provede jednoduchý výpočet zdravotního a sociálního pojištění; - vyhotoví a zkontroluje daňový doklad.		- státní rozpočet, - přímé a nepřímé daně, - rozpočtové určení daní - daně a daňová soustava, - výpočet daní, - přiznání k dani,

Ekonomika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
		- zdravotní pojištění, - sociální pojištění, - daňové a účetní doklady, - mzdová soustava, složky mzdy, - mzdové předpisy.
Tematický celek - Marketing		
- vysvětlí co je marketingová strategie; - zpracuje jednoduchý průzkum trhu; - na příkladu ukáže použití nástrojů marketingu v oboru.		- podstata marketingu, - průzkum trhu, - produkt, cena, distribuce propagace - marketingový mix, - cesta výrobku trhem, - reklama vlivy, společenské dopady.
Tematický celek - Management		
- vysvětlí tři úrovně managementu; - popíše základní zásady řízení; - zhodnotí využití motivačních nástrojů v oboru.		- dělení managementu, - funkce managementu - plánování, organizování, vedení, kontrolování - typy vedení lidí, brainstorming, - výběr pracovníků, - personalistika - heads hunter, - corporate identity.
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce - Svět práce		

Ekonomika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k řešení problémů • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Matematické kompetence • Digitální kompetence	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Podnik, majetek podniku a hospodaření podniku		
- rozliší oběžný a dlouhodobý majetek; - vypočte hodnotu majetku podniku; - orientuje se ve struktuře podnikových činnosti; - určí optimální výši zásob;		- struktura majetku, dlouhodobý majetek, oběžný majetek, - náklady, výnosy, výsledek hospodaření podniku, - marketing, - management.

Ekonomika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
- charakterizuje průběh výrobní činnosti; - zná nástroje marketingu; - učí se využívat e-marketing.		
Tematický celek - Mzdy, zákonné odvody		
- orientuje se v zákonné úpravě mezd; - vypočte sociální a zdravotní pojištění.		- mzdová soustava, složky mzdy, mzdové předpisy, - daně z příjmů, - systém sociálního a zdravotního zabezpečení.
Tematický celek - Daňová soustava a finanční trh		
- orientuje se v soustavě daní; - dovede vyhotovit daňové přiznání; - rozliší princip daní; - charakterizuje finanční trh a jeho jednotlivé subjekty; - charakterizuje peníze a jednotlivé cenné papíry; - používá nejběžnější platební nástroje; - orientuje se v produktech pojišťovacího trhu.		- přímé a nepřímé daně, - daňová evidence, - peníze, platební styk v národní a zahraniční měně, - finanční trh, cenné papíry, - úroková míra.
Tematický celek - Pracovněprávní vztahy		
- vyhledá informace o nabídkách zaměstnání; - zná náležitosti pracovní smlouvy; - orientuje se v pracovněprávních vztazích; - odliší pracovní smlouvu a dohody o pracích konaných mimo pracovní poměr.		- druhy škod a možnosti předcházení škodám, odpovědnost zaměstnance a odpovědnost zaměstnavatele, - pracovní smlouva.
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce - Svět práce		
Člověk a svět práce - Podpora státu ve sféře zaměstnanosti		

6.14 Aplikovaná matematika

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

Název předmětu	Aplikovaná matematika
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Vyučovací předmět aplikovaná matematika je předmětem všeobecně vzdělávacím, navazuje na poznatky získané v matematice a ekonomice. Nejdůležitějším cílem je vybavit žáka vědomostmi a dovednostmi, které mu umožní rozumět dějům reálného světa. Aplikace teoretických poznatků se realizuje formou řešení úloh, využitím matematiky v technické praxi, a především v občanském životě. Žák by si měl osvojit: správné používání matematických pojmů a řešení základních úloh, získané vědomosti a dovednosti použít při řešení skutečných problémů, posouzení reálnosti řešení úlohy a zadaných hodnot.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Učivo je strukturováno do tematických celků, jejichž řazení odpovídá logické skladbě. Důležitým faktorem je řešení příkladů a problémů, které, spíše než reprodukci učiva, vyžadují schopnost aplikovat teoretické poznatky a matematické dovednosti při zpracování výsledků. Součástí výuky je praktická činnost s užitím dostupného matematického softwaru (Excel, Derive, Geogebra). Učivo jednotlivých oddílů rozšiřuje učivo předmětu matematika s důrazem na skutečné představy o reálném světě. Základní organizační formou vyučování je vyučovací hodina, kde učitel podle typu hodiny tvořivě využívá všech dostupných moderních vyučovacích metod a pomůcek v souladu s charakterem probíraného učiva. Slovní výklad učitele je nezastupitelný, vhodně se aplikuje problémové vyučování, kdy učitel formuluje problém a vhodně volenými otázkami vede žáky k tomu, aby sami na základě svých vědomostí přecházeli postupně k novým pojmům, pravidlům a způsobům řešení. Další metodou je autodidaktická metoda (samostudium), tato metoda bude použita u některých jednodušších celků. Samostatná práce žáků s učebním materiálem mimo vyučování i ve vyučovací hodině má motivační charakter - do výuky budou zařazovány příklady, jejichž rychlé vyřešení a následné samostatné předvedení bude hodnoceno známkou. Samozřejmostí je individuální a diferencovaný přístup pro nadané žáky i žáky se SPU. Předmět aplikovaná matematika probíhá v multimediální učebně a užívá výuku podporovanou

Název předmětu	Aplikovaná matematika
	počítači. Zpracování úloh pomocí dostupného softwaru umožní potvrzení probíraných poznatků případně využití učiva v praxi. Nedílnou součástí předmětu je také použití heuristické metody, tzn. aktivní zapojení žáků do procesu hledání a získávání nových vědomostí s využitím situací, které žáci znají z praktického života.
Integrace předmětů	• Aplikovaná matematika
Mezipředmětové vztahy	• Informační a komunikační technologie • Matematika
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Komunikativní kompetence: Žáci by měli: • umět používat souvislý a jazykově správný ústní a psaný projev, aktivně se účastnit v diskuzi, měli by mít schopnost formulovat a obhajovat své názory a respektovat názory druhých; • zvládnout čtení a porozumění textu, podání sdělení o obsahu, formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle. Personální a sociální kompetence: Žáci by měli: • plánovat svou práci a časově zvládnout rozvržení úkolů; využívat k učení empirie a čerpat ze zkušeností jiných; • umět spolupracovat s ostatními a pracovat v týmu v různých rolích, přijímat zodpovědnost za svoji práci, přispívat k vytváření dobrých mezilidských vztahů; • být schopni adaptovat se na pracovní prostředí a nové požadavky, mít schopnost efektivně se učit, volit vhodné techniky učení a duševní práce, využívat pomůcky a prostředky, uplatňovat zásady duševní hygieny. Matematické kompetence: Žáci by měli: • využívat a vytvářet grafické formy znázorňování reálných situací a používat je pro řešení úloh; • používat a správně převádět jednotky; • provádět reálný odhad výsledku řešení úlohy; • sestavit ucelené řešení praktického problému na základě dílčích výsledků. Digitální kompetence:

Název předmětu	Aplikovaná matematika
	Žáci by měli: • používat kalkulátoru a dalších digitálních nástrojů k řešení úloh, modelování a prezentaci výsledků; • účelně využívat digitální technologie při analýze a vizualizaci dat; • samostatně pracovat s digitálními nástroji pro sběr, zpracování a kritické hodnocení dat; • využívat geometrický software pro řešení praktických úloh, které rozvíjí jejich prostorovou představivost.
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení výsledků studia žáků stanovuje školní klasifikační řád SPŠ stavební. Hodnocení studentů je významnou fází vzdělávacího procesu. Má motivační charakter a je založeno na rovném přístupu a objektivitě. Žáci jsou hodnoceni v kontextu svých dispozic. Prostor je také věnován sebehodnocení žáků. Hodnocení probíhá těmito formami: ústní zkoušení teoretických znalostí, řešení jednoduchých problémů, písemné řešení úloh (příkladů), praktické řešení úloh na počítači, zpracování samostatného projektu na reálných datech, srovnávací testy, slovní hodnocení znalostí a schopností (motivace k další práci, sebehodnocení).

Aplikovaná matematika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
Výchovné a vzdělávací strategie	• Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Matematické kompetence	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Číslo a proměnná		
- analyzuje a řeší technické a fyzikální problémy a uplatňuje v nich číselné a algebraické vztahy; - odhaduje výsledky numerických výpočtů; - účelně využívá výpočetní techniku.		- mocniny, - výrazy s proměnnými, - reálná, komplexní čísla.
Tematický celek - Funkce a její průběh		
- analyzuje a řeší technické a fyzikální problémy s využitím funkčních vztahů; - využívá posloupnosti při řešení problému z finanční matematiky - řeší technické a fyzikální úlohy s využitím diferenciálního a integrálního počtu.		- funkce, rovnice, nerovnice, - posloupnosti, - základy diferenciálního a integrálního počtu.
Tematický celek - Geometrie		
- využívá poznatky z planimetrie, stereometrie a trigonometrie při řešení		- geometrie v rovině,

Aplikovaná matematika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
technických problémů; - zobrazí ve volném rovnoběžném promítání základní tělesa, sestrojí a zobrazí řezy těchto těles nebo jejich průniky s přímkou; - charakterizuje jednotlivé kuželosečky, užívá jejich rovnice a vlastnosti, umí je sestrojit a užít jejich vlastnosti k řešení technických problémů.		- geometrie v prostoru, - trigonometrie, - analytická geometrie, technické křivky.
Tematický celek - Lineární algebra, matice a determinanty		
- řeší soustavy lineárních rovnic pomocí Gaussovy eliminační metody a Cramerova pravidla; - složitější úlohy řeší prostřednictvím výpočetní techniky.		- matice a její úpravy, - výpočet determinantu.
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
Člověk a svět práce - Svět vzdělávání		
Člověk a svět práce - Individuální příprava na pracovní trh		

6.15 CAD systémy

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
1	2	2	0	5
Povinný	Povinný	Povinný		

Název předmětu	CAD systémy
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Výuka CAD systémů připravuje žáky pro uplatnění při přípravě a realizaci objektů pozemních staveb nebo jejich rekonstrukce, podporuje prostorovou představivost a navazuje na vyučovací předmět informační a komunikační technologie. V učební osnově CAD systémů jsou navíc promítnuty specifické požadavky pro stavební profese. Předmět připravuje žáka k tomu, aby byl schopen pracovat s různými CAD systémy a efektivně je využíval jak v průběhu přípravy v jiných odborných předmětech během středoškolského studia

Název předmětu	CAD systémy
	včetně vlastní publikace zpracovaných prací, tak v dalším vysokoškolském studiu i při výkonu budoucího povolání. Nedílnou součástí předmětu CAD systémy je seznámit žáky se současnými trendy v této oblasti (metoda informačního modelování budov – BIM), a zajistit tak všeobecný přehled. Při vyučování se přihlíží k zásadám a základním principům stavebních konstrukcí a dispozičních řešení. Učivo jednotlivých oddílů se probírá tak, aby postupně rozšiřovalo vědomosti žáků a aby získali skutečné představy o metodách kreslení pomocí výpočetní techniky. Při výběru výukových metod a postupů se zohledňují výsledky evaluace. Základní organizační formou vyučování je vyučovací hodina, kde učitel využívá výpočetní techniku s potřebnými aplikacemi v souladu s charakterem probíraného učiva: • slovní výklad: vzhledem k náročnosti současných CAD systémů je slovní výklad učitele nezastupitelný, využívány jsou učební texty - skripta, elektronická nápovědu a další materiály především z internetu; • problémové vyučování: učitel formuluje problém a vhodně volenými otázkami vede žáky k tomu, aby sami na základě svých vědomostí přecházeli postupně k novým pojmům, pravidlům a způsobům řešení; • autodidaktická metoda - samostudium: bude použita u některých jednodušších celků a tvorbě projektu; • samostatná práce: práce žáků s učebním materiálem mimo vyučování i ve vyučovací hodině má motivační charakter – výstupy samostatné práce budou hodnoceny známkou; • předvádění: práce s učebními pomůckami a výpočetní technikou; • výuka podporovaná počítačem: výuka žáků v multimediálních učebnách; • metoda individuálního vyučování, práce s nadanými žáky: ti se mohou zapojit do různých soutěží, SOČ, Velux aj. (zde jsou nutné individuální konzultace s jednotlivými žáky), těmto soutěžím předchází školní kolo, kde jsou vybráni nejlepší žáci do celostátního kola.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	1. ročník: Učivo poskytuje žákům základní orientaci v CAD systémech různých platform, konverzi mezi aplikacemi (formáty) s návazností na jednotlivé obory a profese v oblasti stavebnictví. Důraz je kladen na obecné postupy a principy, které se opakují ve všech aplikacích oblasti CAD systémů. Principy jsou následně ověřeny na konkrétní CAD aplikaci. 2. ročník: Učivo navazuje na 1. ročník, avšak žáci jsou již seznámeni s konkrétními CAD aplikacemi. V první polovině ročníku s 2D kreslením v obecném CAD systému AutoCAD, v druhé polovině pak 3D modelování metodou BIM projektování v aplikaci ArchiCAD.

Název předmětu	CAD systémy
	3. ročník: Učivo navazuje na druhou polovinu 2. ročníku tj. 3D modelování v aplikaci ArchiCAD a dále prohlubuje znalosti od modelování k výstupu projektu na úrovni stavební dokumentace stupně prováděcí dokumentace. Dále jsou žáci seznámeni s moderními trendy v oblasti publikace jak tištěné, tak elektronické.
Integrace předmětů	- Grafická komunikace a průmyslový design - Informatické vzdělávání
Mezipředmětové vztahy	- Architektura a stavitelství cvičení - Technické kreslení - Informační a komunikační technologie
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k řešení problémů: Žáci by měli: - porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky; - volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve; - uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace. Digitální kompetence: Žáci by měli: - používat specifický software, digitální nástroje; - využívat digitální technologie pro efektivní organizaci práce a plnění odborných úkolů; - aplikovat digitální nástroje při praktických cvičeních, simulacích a projektech; - integrovat digitální technologie do odborné komunikace, prezentací a tvorby dokumentace; - získávat informace z otevřených zdrojů; - uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů.
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení výsledků je založeno na těchto základních ukazatelích: - známky z písemných prací zahrnujících celé tematické celky; - na hodnocení žáků se dále podílí jejich aktivní projev v samotných vyučovacích hodinách,

Název předmětu	CAD systémy
	samostatnost při řešení problémových úloh; - na hodnocení žáků se podílí i výsledky samostatné práce (projekt na počítači); - úspěšná účast na soutěžích (SOČ a podobně tematicky zaměřené soutěže). Žáci jsou hodnoceni v kontextu jejich dispozic. Žákům je dán prostor k sebehodnocení.

CAD systémy	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k řešení problémů - Digitální kompetence	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Základní pojmy CAD, principy kreslení, grafické formáty		
- orientuje se v problematice CAD; - umí rozdělit CAD systémy dle využití; - umí využívat různé grafické formáty.		- základní pojmy CAD, principy kreslení, grafické formáty.
Tematický celek - Základy práce v CAD systému (AutoCAD) I		
- chápe princip vynášení – souřadné systémy; - orientuje se v možnostech kresby; - dokáže nastavit uživatelské prostředí, ovládá příkazy pro zobrazení výkresu; - rozlišuje typy souřadných systémů, pracuje s kreslicími pomůckami a úchopy; - vybírá a používá základní kreslicí příkazy pro umístění prvku.		- práce v uživatelském prostředí, - principy a metody kreslení, - základní nástroje pro 2D kreslení a jejich editace.
Tematický celek - Základy práce v CAD systému (AutoCAD) II		
- efektivně využívá vhodné příkazy pro úpravu objektu; - zná principy práce s hladinami a odvozuje vlastnosti prvků; - zná pojmy hranice šrafování a asociativita šraf, používá vestavené šrafovací vzory; - vkládá řádkový a odstavcový text, speciální znaky, edituje text; - výše uvedené aplikuje na obecné kresbě a výkresu půdorysu jednoduchého objektu.		- organizace výkresu, - anotační prvky, - práce s textem.
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
Člověk a svět práce - Individuální příprava na pracovní trh		

CAD systémy	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k řešení problémů - Digitální kompetence	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Základy práce v CAD systému (AutoCAD)		
- nastaví kótovací styl, používá různé varianty kótovacích příkazů, edituje kótu; - definuje kresbu jako blok, aplikuje atributy - umí pracovat s bloky - výše uvedené aplikuje na výkresu půdorysu; - dokáže vytisknout výkres v požadované kvalitě; - exportuje a importuje data mezi základními, běžně používanými formáty.		- kótování, - atributy, - editace a publikace výkresu.
Tematický celek - Základy práce v CAD systému (ArchiCAD)		
- vysvětlí pojmy parametrický objekt, informační modelování budov (BIM), databáze informací; - porozumí členění obrazovky, umí různým způsobem prohlížet 3D model a odpovídající výkresovou dokumentaci; - umí nastavit pracovní prostředí, popíše souřadné systémy, specifikuje 2D kreslicí nástroje.		- princip metody BIM, - práce v uživatelském prostředí, - navigátor, - základy kreslení ve 2D.
Tematický celek - Základy práce v CAD systému (ArchiCAD) – práce na modelu (studie)		
- umí nastavit, editovat a chápe význam podlaží projektu; - umí nastavit, umístit a editovat základní konstrukční prvky: zeď, deska, sloup; - umí nastavit, umístit a editovat výplně otvoru: okno a dveře; - výše uvedené aplikuje na modelu rodinného domu (1NP a podkroví); - chápe problematiku lokálních a externích knihoven (cloud); - umí nastavit, umístit a editovat knihovní objekty; - umí nastavit, umístit a editovat šikmé konstrukce (střechy); - umí nastavit a umístit základní typy schodiště; - umí základy nastavení a editace terénu; - charakterizuje funkce okna 3D modelu; - dovede nastavit vlastnosti okna 3D modelu a zobrazených prvků; - vytváří různé pohledy v rovnoběžném a perspektivním promítání; - dokáže generovat přesné pohledy a řezové roviny vč. 3D řezu; - umí nastavit, editovat složené konstrukce – definovat vrstvy, přiřadit stavební materiál a nastavit priority materiálů dle potřeby;		- natavení podlaží, - základní konstrukční nástroje, - výplně otvorů, - knihovní prvky, - šikmé prvky (střechy), - schodiště - nástroj síť – terén (základní varianta), - výstupy modelu (pohledy, řezy), - složené konstrukce a jejich aplikace, - nástroj zóna - zobrazení modelu (mapa projektu).

CAD systémy	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
- dokáže popsat vlastnosti místností (zóna); - výše uvedené aplikuje na projektu rodinného domu s podkrovím; - efektivně nastavuje zobrazení výstupů dle stupně projektové dokumentace – zobrazení modelu.		
Tematický celek - ArchiCAD – publikace modelu (studie)		
- pracuje s výkresem (kresbami); - chápe problematiku výstupů do základních formátů (PDF) a na tisk.		- databáze informací o projektu, - výkresová složka, - publikace projektu – PDF, tisk, - propagace.
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
Člověk a svět práce - Individuální příprava na pracovní trh		

CAD systémy	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k řešení problémů • Digitální kompetence	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - ArchiCAD – pokročilá modifikace, kótování		
- definuje vertikální strukturu virtuální budovy jednotlivých podlaží; - je schopen definovat vlastní profily zdí; - umí nastavit, umístit a editovat podlahy a stropní desky; - zvládá pokročilé techniky modelování svislých a vodorovných konstrukcí; - umí nastavit, umístit a editovat objekty typu: nábytek, sanitární zařízení, stafáž, lampy, externí objekty aj.; - výše uvedené aplikuje na projektu rodinného domu.		- pokročilá modifikace, kótování.
Tematický celek - ArchiCAD – základy vizualizace		
- je schopen nastavit základní pohledy a perspektivu modelu; - umí nastavit nasvícení scény a upravit materiály; - umí vygenerovat výstup/vizualizaci (renderovat); - umí nastavit řezové roviny modelu; - efektivně zvládá generovat pohledy na objekt exteriéru a interiéru.		- základy vizualizace.
Tematický celek - ArchiCAD – střecha, schodiště, terén		

CAD systémy	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
- efektivně využívá modelovací techniky střechy; - zná principy práce s roofmakerem krov obecného tvaru; - umí vytvořit a modifikovat složitá schodiště (Stairmaker); - výše uvedené aplikuje na výkresu půdorysu jednoduchého objektu.		- střecha, schodiště, terén.
Tematický celek - ArchiCAD – zóna, výpisy prvků, tabulky, pracovní listy		
- umí použít tabulky a výstupy prvků modelovaného objektu; - umí generovat výstupy ke stavební dokumentaci; - využívá pomocné pracovní listy.		- zóna, výpisy prvků, tabulky, pracovní listy.
Tematický celek - ArchiCAD – atributy prvků nastavení výstupu - 2D publikace		
- umí nastavit a upravit 2D výstupy; - je schopen připravit dokumentaci pro různá zaměření (stavební dokumentace, profese apod.); - využívá zobrazovacích technik.		- atributy prvků nastavení výstupu - 2D publikace.
Tematický celek - ArchiCAD – vizualizace objektu 3D publikace, hromadné výstupy		
- je schopen sestavit výkres; - zvládá konverzi výstupů do jiných CAD systémů; - ovládá výstup na tiskárnu a plotr; - je schopen nastavit perspektivní náhledy modelu a nasvícení scény; - chápe problematiku výstupu (renderování) statické scény; - umí sestavit jednoduchý pohyb kamery; - má přehled v základním principu výstupu animovaných scén a dalších technik; - umí získat textury materiálů a knihovní prvky z internetu.		- vizualizace objektu 3D publikace, hromadné výstupy.
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
Člověk a svět práce - Individuální příprava na pracovní trh		

6.16 Deskriptivní geometrie

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	3	2	0	5
	Povinný	Povinný		

Název předmětu	Deskriptivní geometrie
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Cílem výuky deskriptivní geometrie je seznámení se základními zobrazovacími metodami a jejich využití pro řešení prostorových úloh. V souvislosti s tím výuka deskriptivní geometrie buduje a rozvíjí prostorovou představivost a prostorové myšlení. V návaznosti na vyučování matematice rozvíjí také logické myšlení včetně způsobů matematického vyjadřování. V rámci výuky získávají studenti hlubší dovednosti a návyky v rýsování.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Při výuce jsou studenti v části hodin rozděleni na skupiny, což umožňuje lepší spolupráci mezi studenty a vyučujícími. Vyučující může využít větší množství metod výuky. Při výběru výukových metod a postupů se zohledňují výsledky evaluace. Výklad nového učiva probíhá buď formou frontální výuky, nebo společným hledáním nových poznatků a jejich zařazením do existující struktury. Důraz je kladen na přesné vyjadřování a užívání správné terminologie. Důležitým aspektem výuky je výchova k pečlivosti a přesnosti grafického projevu. Pro upevnění nových poznatků je využívána samostatná práce, při které jsou studenti vedeni k přesnosti, srozumitelnosti a úplnosti grafického projevu. Často jsou využívány předem připravené předlohy, do kterých žáci rýsují svoje řešení. Tvorba těchto předloh je vlastní aktivitou vyučujících. U rysů (domácí práce) je dodržován charakter technické dokumentace, rysy žáci vypracovávají perem popřípadě barevně na rýsovací čtvrtce daného formátu dle jednotlivých zadání. Mezi nezbytné pomůcky pro výuku deskriptivní geometrie patří rýsovací pomůcky (technická pera, trojúhelníky s ryskou i bez, kružítko) a dále modely geometrických těles, které umožní žákům lépe pochopit vztah mezi prostorovými tělesy a jejich rovinnými průměty.
Integrace předmětů	Grafická komunikace a průmyslový design

Název předmětu	Deskriptivní geometrie
Mezipředmětové vztahy	• Průmyslové výtvarnictví • Technické kreslení • Matematika • Architektura a stavitelství
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Komunikativní kompetence: Žáci by měli: • umět používat souvislý a jazykově správný ústní a psaný projev, aktivně se účastnit diskuzí, mít schopnost formulovat a obhajovat své názory a respektovat názory druhých; • umět analyzovat a řešit nejen geometrické problémy, ale i posoudit reálnost jejich řešení (porozumět úkolu, získat informace potřebné k řešení, navrhnout varianty řešení, uplatnit různé metody myšlení), volit správné prostředky a způsoby vhodné pro splnění úkolu. Personální a sociální kompetence: Žáci by měli: • plánovat svoji práci a časově zvládnout rozvržení úkolů, využívat k učení empirie a čerpat ze zkušeností jiných; • umět spolupracovat s ostatními a pracovat v týmu v různých rolích, přijímat zodpovědnost za svoji práci, přispívat k vytváření dobrých mezilidských vztahů; • být schopni adaptovat se na pracovní prostředí a nové požadavky, mít schopnost efektivně se učit, volit vhodné techniky učení a duševní práce, využívat pomůcky a prostředky, uplatňovat zásady duševní hygieny. Matematické kompetence: Žáci by měli: • využívat a vytvářet grafické formy znázorňování reálných situací a používat je pro řešení úloh; • získávat zkušenosti s geometrickým modelováním; • pochopit vztah mezi modelem a jeho průmětem; • rozvíjet prostorovou představivost. Digitální kompetence: Žáci by měli: • využívat geometrický software pro řešení praktických úloh, které rozvíjí jejich prostorovou

Název předmětu	Deskriptivní geometrie
	představivost.
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení výsledků studia žáků stanovuje školní klasifikační řád SPŠ stavební. Hodnocení studentů je významnou fází vzdělávacího procesu. Má motivační charakter a je založeno na rovném přístupu a objektivitě. Hodnocení probíhá těmito formami: orientační ústní zkoušení teorie (průběžně), kontrola práce v sešitě (slovní hodnocení pro další motivaci, případně sebehodnocení, každou hodinu), písemné zkoušení většího celku učiva (jedenkrát až dvakrát měsíčně), vypracování rysu (čtyřikrát ročně). Žáci jsou hodnoceni v kontextu jejich dispozic. Žákům je dán prostor k sebehodnocení.

Deskriptivní geometrie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
Výchovné a vzdělávací strategie	• Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Matematické kompetence • Digitální kompetence	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Úvod do studia deskriptivní geometrie		
- aplikuje základní poznatky z planimetrie a stereometrie při řešení složitějších úloh; - rozezná základní druhy promítání; - užívá efektivně rýsovací pomůcky.		- základní poznatky z planimetrie, - základní poznatky ze stereometrie, - princip a druhy promítání, - technika rýsování.
Tematický celek - Kuželosečky		
- sestrojí bodově elipsu, hyperbolu, parabolu; - zkonstruuje tečny kuželosečky - z vnějšího bodu kuželosečky (včetně bodů dotyku).		- konstrukce, tečny.
Tematický celek - Kótované promítání		
- rozumí principu kótovaného promítání; - zobrazí bod, přímku, rovinu; - řeší jednoduché úlohy v rovině; - sestrojí průsečnici rovin; - sestrojí průsečík přímky a roviny; - sestrojí průměty mnohoúhelníku v rovině kolmé k průmětně i v obecné rovině s užitím afinity.		- princip promítání, - zobrazení bodu, - zobrazení úsečky, - zobrazení přímky, - zobrazení roviny, - zobrazení přímky v rovině, - odchylka roviny od průmětny,

Deskriptivní geometrie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
		- vzájemná poloha rovin, - vzájemná poloha přímky a roviny, - zobrazení mnohoúhelníku.
Tematický celek - Mongeovo promítání		
- rozumí principu Mongeova promítání; - zobrazí bod, přímku, rovinu; - řeší jednoduché úlohy v rovině; - sestrojí průsečnici rovin; - sestrojí průsečík přímky a roviny; - sestrojí průměty mnohoúhelníku.		- princip promítání, - zobrazení bodu, - zobrazení úsečky, - zobrazení přímky, - zobrazení roviny, - přímky v rovině, - odchylka roviny od průměten, - vzájemná poloha rovin, - vzájemná poloha přímky a roviny, - zobrazení mnohoúhelníku, - přímka kolmá k rovině, - rovina kolmá k přímce.
Tematický celek - Tělesa		
- sestrojí průměty hranolu a jehlanu; - pomocí jejich sítí vyrobí model tělesa.		- zobrazení hranatých a oblých těles, sítě těles, - řezy hranatých těles.
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
Člověk a svět práce - Svět vzdělávání		

Deskriptivní geometrie	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Výchovné a vzdělávací strategie	• Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Matematické kompetence • Digitální kompetence	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Řezy oblých těles rovinou		
- zobrazí válec, kužel, kulovou plochu; - určí vzájemnou polohu roviny a tělesa;		- vzájemná poloha roviny a tělesa, - řez tělesa rovinou,

Deskriptivní geometrie	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
- zobrazí řez tělesa s ohledem na viditelnost; - sestrojí skutečnou velikost řezového obrazce.		- skutečná velikost řezu, - zobrazení s ohledem na viditelnost.
Tematický celek - Těleso a přímka, průnik těles		
- určí vzájemnou polohu přímky a tělesa; - sestrojí a zobrazí průnik jednoduchých těles.		- vzájemná poloha přímky a tělesa, - průnik přímky a tělesa, - průnik těles, - zobrazení s ohledem na viditelnost.
Tematický celek - Pravouhlá axonometrie		
- rozumí principu promítání; - otáčí pomocné průmětny; - zobrazí bod, přímku, rovinu; - sestrojí průsečnici rovin; - sestrojí průsečík přímky a roviny; - sestrojí průmět obrazce v rovině; - sestrojí průmět hranolu, jehlanu, válce i kužele; - sestrojí řezy těles; - zobrazí technické objekty.		- princip promítání, - zobrazení bodu, - zobrazení úsečky, - zobrazení přímky, - zobrazení roviny, - vzájemná poloha rovin, - vzájemná poloha přímky a roviny, - zobrazení mnohoúhelníku, - zobrazení hranolu, - zobrazení jehlanu, - zobrazení válce, - zobrazení kužele, - řez tělesa rovinou, - návrhy a zobrazování technických objektů.
Tematický celek - Technické křivky		
- rozumí pojmu kinematická geometrie; - sestrojí evolventu kružnice, cykloidy, epicykloidy, hypocykloidy, spirály, šroubovice; - má přehled o technickém využití těchto křivek.		- úvod do kinematické geometrie, - kotálnice, - spirály, - šroubovice.
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce - Svět vzdělávání		

6.17 Technické kreslení

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

Název předmětu	Technické kreslení
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Předmět technické kreslení je odborným předmětem, který formuje žáka v oblasti estetické, technické, společenské, kulturní a mravní. Je zaměřen na grafickou komunikaci v technických oborech. Výuka směřuje k tomu, aby si žáci: osvojili dovednost přesného kreslení tužkou a tuší, poznali různé způsoby zobrazování těles, upevnili si schopnost prostorové představivosti a logického úsudku, uměli číst výkresovou dokumentaci v různých technických oborech, dovedli nakreslit základní stavební výkresy dle platných norem, znali význam technické dokumentace a normalizace, osvojili si odbornou terminologii, rozvíjeli morálně volní vlastnosti (pečlivost, vytrvalost, zodpovědnost). Výuka, metody a přístup vyučujícího jsou voleny tak, aby byly pro žáky zajímavé, stimulující a motivující a u žáka převládaly pozitivní emoce. Při výběru výukových metod a postupů se zohledňují výsledky evaluace. Úvodní a základní formou výuky je frontální výklad s využitím příkladů projektové dokumentace (1hod./týden). Těžištěm výuky je činnostní učení, tj. nacvičování manuální zručnosti, směřování k přesnosti, tzn. praktický nácvik kreslení předmětů dle zadání učitele či vlastních návrhů nebo překreslování předloh (2hod./týden). Předmět pokládá základy prostorové představivosti a konstrukčního myšlení. Výkres vytváří žák sám, práce ve skupinách není vhodná. Používané pomůcky: projektová dokumentace, učebnice, předlohy připravené učitelem, dataprojektor. K žákům je uplatňován individuální přístup. Žáci se SVP mohou využít konzultačních hodin učitele.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Učivo předmětu technické kreslení je strukturováno do těchto vzájemně se doplňujících a propojených oblastí: • základní pojmy: vysvětlení základních pojmů a souvislostí týkajících se daného oboru; • grafické dovednosti: kreslení předmětů dle modelů, kreslení vlastních návrhů, použitím písma, zpracování jednoduché projektové dokumentace;

Název předmětu	Technické kreslení
	- rozvoj kreativity: schopnost samostatně navrhovat a vytvářet, rozvoj estetického cítění; - grafická komunikace: čtení technických výkresů, pochopení zásad jejich tvorby. Obsah učiva a jeho rozsah je vybrán s ohledem na potřeby praxe. Hodiny teorie jsou doplněny cvičeními.
Integrace předmětů	Grafická komunikace a průmyslový design
Mezipředmětové vztahy	- CAD systémy - Deskriptivní geometrie - Matematika - Informační a komunikační technologie - Fyzika - Průmyslové výtvarnictví
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k řešení problémů: Žáci by měli: samostatně a kreativně řešit zadané úkoly.
	Komunikativní kompetence: Žáci by měli: - umět se vhodně vyjadřovat v projevech mluvených i psaných na různá témata a vhodně se prezentovat, osvojit si a správně používat odbornou terminologii; - formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle; - aktivně se účastnit diskuzí, formulovat a obhajovat své názory a postoje; - umět komunikovat mimoslovně, vyjádřit se rychle a přehledně graficky, pomocí skic k technickým problémům.
	Personální a sociální kompetence: Žáci by měli: - přijímat zodpovědnost za svoji práci, pracovat svědomitě, zodpovědně, plnit stanovené termíny; - osvojovat si etické normy.
	Občanské kompetence a kulturní povědomí: Žáci by měli: rozvíjet občanskou odpovědnost za ochranu a tvorbu životního prostředí.
	Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám:

Název předmětu	Technické kreslení
	Žáci by měli: • uvědomovat si přímou souvislost tvorby projektové dokumentace s praxí.
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení výsledků je v souladu se školním klasifikačním řádem, má motivační charakter a probíhá takto: • orientační ústní zkoušení při opakování učiva; • písemné zkoušení při opakování tematického celku; • klasifikace grafických prací; • klasifikace samostatných úloh k řešení. Žáci jsou hodnoceni v kontextu jejich dispozic. Žákům je dán prostor k sebehodnocení. Při hodnocení se bere v úvahu snaha studenta o co nejlepší výsledky, spolehlivost a svědomitost při plnění samostatných úkolů, splnění daných termínů k odevzdání zadaných úkolů, kultivovanost grafického i ústního projevu, samostatnost při řešení úloh, schopnost formulovat, obhajovat a zdůvodňovat vlastní názory.

Technické kreslení	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Personální a sociální kompetence • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Úvod do grafické komunikace		
- vyjmenuje, jaké pomůcky potřebuje ke zhotovení technických výkresů; - umí vysvětlit význam grafické komunikace; - nakreslí předmět podle předlohy; - umí skicovat od ruky; - vyjmenuje způsoby zpracování projektové dokumentace.		- plán práce, pomůcky, literatura, - význam grafické komunikace pro technickou praxi, - kreslení čar a jejich spojování od ruky, - dělení čtverců geometrickou metodou.
Tematický celek - Normalizace v technickém kreslení		
- chápe význam normalizace a její uplatňování; - orientuje se v pravidlech tvorby technického výkresu; - umí používat měřítko;		- normalizace, druhy norem, - druhy výkresů, rozmnožování výkresů, formáty výkresů, - měřítko zobrazení, uspořádání výkresů, popisový rámeček,

Technické kreslení	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
- umí popisovat technickým písmem šablonou i od ruky; - vysvětlí, co je rozpal písma a jaký má význam; - zná možnosti kompozice písma v ploše; - má přehled o formátech výkresů a jejich rozmnožování; - umí složit výkres na formát A4.		- písmo pro technické výkresy, - skládání výkresů, - popisování od ruky.
Tematický celek - Technické zobrazování		
- rozlišuje základní způsoby zobrazování těles; - zobrazuje ve třech hlavních průmětech geometrická tělesa; - zobrazuje tělesa podle modelů; - rozumí principu perspektivy.		- rovnoběžné promítání pravoúhlé, - rovnoběžné promítání kosoúhlé, - středové promítání, - zobrazování průmětů těles, - doplňování chybějících průmětů, - kreslení těles v perspektivě.
Tematický celek - Kreslení stavebních výkresů		
- umí číst stavební výkres; - pojmenuje správně stavební výkresy; - rozliší různé stupně projektové dokumentace; - nakreslí jednoduché stavební výkresy tužkou.		- způsoby zobrazení stavební konstrukce, - druhy čar, - značení hmot, - kreslení zařizovacích předmětů, - kótování konstrukcí, - kreslení oken a dveří, - studie rodinného domu 1:100, - půdorys chaty 1:50, - řez a pohled 1:50.
Tematický celek - Strojnické výkresy		
- umí číst strojnický výkres; - vysvětlí rozdíl mezi pojmy řez a průřez; - zná pravidla kótování; - zná pojmy předepisování rozměrů, tvaru a polohy, předepisování jakosti povrchu; - vyjmenuje způsoby spojování prvků; - nakreslí jednoduchý výkres strojní součásti dle předlohy; - nakreslí jednoduchý výkres sestavení dle předlohy.		- způsob zobrazování těles, - kótování strojnických výkresů, - předepisování přesnosti rozměrů, tvaru a polohy, - předepisování jakosti povrchu, - způsob spojování prvků, - strojní součásti a sestavení.
Tematický celek - Elektrotechnické výkresy		
- umí číst výkres elektrických obvodů; - zná značky ve výkresech; - vyjmenuje druhy elektrických zařízení;		- elektrická zařízení, - elektroinstalační materiály, - kreslení schémat a značky ve výkresech,

Technické kreslení	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
- orientuje se v elektroinstalačních materiálech; - nakreslí jednoduchý výkres elektrických obvodů.		- schéma zapojení spínačů, - elektrický rozvod v bytě.
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Člověk a životní prostředí		
Člověk a digitální svět		
Člověk a svět práce - Individuální příprava na pracovní trh		

6.18 Technická fyzika

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

Název předmětu	Technická fyzika
Oblast	Odborné vzdělávání, Přírodovědné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Předmět technická fyzika je povinným předmětem, který formuje žáka v oblasti technické, estetické, společenské, kulturní a mravní. Obsahový okruh navazuje na matematické a fyzikální vzdělávání a přispívá svým obsahem k získání základních dovedností vedoucích k řešení problémů. V rámci předmětu je v lyceu stavebního zaměření zařazen doplňující okruh – stavební mechanika, který je zaměřen na základní výpočty potřebné pro návrh a posouzení stavebních konstrukcí. Výuka směřuje k rozvíjení logického myšlení žáků a k získání určitého statického citu pro navrhování a posouzení jednoduchých konstrukcí v praxi. Výchovný cíl je zaměřen na pečlivost, přesnost a systematickosti. Získané vědomosti mají uplatnění ve většině odborných předmětů. Znalosti z předmětu technická fyzika na střední průmyslové škole stavební žák uplatní při studiu odborných předmětů na vysoké škole.

Název předmětu	Technická fyzika
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Učivo předmětu technická fyzika dává žákům základní vědomosti o působení sil a vlivů na stavební konstrukce a poskytuje přehled o statické funkci jednoduchých stavebních objektů. Žáci se naučí pracovat s normami, tabulkami a své znalosti uplatní i při výpočtech na počítači. Při výuce učiva se navazuje na učivo matematiky, fyziky, architektury a stavitelství. Výuka, metody a přístup vyučujícího jsou voleny tak, aby byly pro žáky zajímavé, stimulující a motivující a u žáka převládaly pozitivní emoce. Při výběru výukových metod a postupů se zohledňují výsledky evaluace. Úvodní formou výuky je frontální výklad s využitím promítání podkladů dataprojektorem. Těžištěm výuky je výklad s následným prováděním konkrétních výpočtů. Používané pomůcky: učebnice, předlohy připravené učitelem, dataprojektor.
Integrace předmětů	• Technická fyzika • Fyzikální vzdělávání
Mezipředmětové vztahy	• Fyzika • Informační a komunikační technologie
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k řešení problémů: Žáci by měli: • umět rozvíjet svou prostorovou představivost, logické myšlení a úsudek; • umět při studiu využívat pomůcky - odbornou literaturu, internet, kalkulátor, rýsovací potřeby, PC; • naučit se vyhledávat a zpracovávat informace z různých zdrojů - katalogů, technických listů, učebnic, skript a internetu; • být schopni umět propojit jednotlivé tematické okruhy, nevnímat je odděleně, porozumět vzájemným vztahům mezi nimi, vytvářet si potřebný nadhled důležitý pro proniknutí do podstaty oboru; • umět aplikovat poznatky z technické fyziky v jiných předmětech (v architektuře a stavitelství, CAD systémech). Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb: Žáci by měli: • využívat získaných technických vědomostí a dovedností v praxi při řešení problémů na úsecích stavební činnosti (výběr vhodných materiálů i technologií). Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci: Žáci by měli:

Název předmětu	Technická fyzika
	dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci.
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení žáka vychází z platných právních norem a klasifikačního řádu SPŠ stavební Hradec Králové. Má motivační charakter a je založeno na objektivitě a rovném přístupu. Je nezastupitelnou a nevypustitelnou součástí vzdělávacího procesu. Při hodnocení žáků je kladen důraz na porozumění probíranému učivu a schopnost poznatky využít při řešení dané problematiky. Ke kontrole vědomostí a dovedností žáka slouží písemné zkoušení probíraného učiva. Dále se přihlíží k samostatné práci v hodinách, k projevu v hodinách, k vypracování a odevzdávání domácích úkolů. Písemné opakování teoretických částí učiva v sobě zahrnuje vždy určitý probraný celek učiva. Další formou hodnocení jsou písemné práce zaměřené na výpočty příkladů z ucelené části učiva. Při hodnocení se bere v úvahu snaha studenta o co nejlepší výsledky, spolehlivost a svědomitost při plnění samostatných úkolů. Při rozboru písemných prací je dán žákům prostor k sebehodnocení.

Technická fyzika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k řešení problémů - Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb - Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena, PO		
- vysvětlí základní úlohy a povinnosti organizace při zajišťování BOZP; - zdůvodní úlohu státního dozoru nad bezpečností práce; - dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence; - uvede základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování; - uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci; - poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti; - uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele.		- řízení bezpečnosti práce v podmínkách organizace na pracovišti, - pracovněprávní problematika BOZP, - bezpečnost technických zařízení.
Tematický celek - Statika tuhých těles		
- řeší početně i graficky úlohy na rozklad síly do dvou vzájemně kolmých směrů; - určí výslednici libovolného počtu sil početně i graficky, pomocí vláknového		- rovinné soustavy sil; - skládání, rozklad a rovnováha sil, stupně volnosti, druhy podpor, vazeb a jejich

Technická fyzika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
mnohoúhelníku; - řeší úlohy na moment síly, moment dvojice sil a rovnováhy momentů.		silová působení.
Tematický celek - Kinematika a dynamika		
- rozlišuje jednotlivé druhy pohybů, používá diagramy s-t, v-t, a-t; - skládá rovnoměrné pohyby v osách rovnoběžných i kolmých; - aplikuje při řešení problémů pohybové zákony, impuls síly a hybnost tělesa; - objasní vznik odstředivé síly a určí ji v konkrétním případě; - vysvětlí základní rovnici pro rotační pohyb, určí odstředivou sílu a pohybovou energii rotujícího tělesa.		- rovinný pohyb tělesa, - rovinný pohyb soustavy těles.
Tematický celek - Těžiště ploch a statické veličiny průřezu		
- určí polohu těžiště základních i složených obrazců; - vypočítá statické veličiny průřezu; - při výpočtech používá statické tabulky.		- průřez a střednice prutu, - těžiště základních obrazců, - statický moment plochy, - těžiště složených obrazců, - moment setrvačnosti, - průřezový modul, - poloměr setrvačnosti.
Tematický celek - Statika tuhé desky		
- rozlišuje druhy podepření stavebních konstrukcí; - vypočítá zatížení nosných konstrukcí; - určí reakce v podporách staticky určitých konstrukcí.		- tvary prvků stavebních konstrukcí, - tuhá deska, - rovnovážný stav konstrukcí, - akce a reakce, - podepření tuhé desky, druhy podepření, teoretická délka, rozpětí, - konstrukce staticky určité a neurčité, - zatížení stavebních konstrukcí, - formy působení zatížení, - značky ve statických výpočtech, - výpočet zatížení, - výpočet reakcí staticky určitých konstrukcí.

Technická fyzika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k řešení problémů - Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb	

Technická fyzika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
	• Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Pružnost a pevnost		
- popíše základní druhy namáhání a určí napětí a dovolená napětí; - určí v konkrétních úlohách osovou deformaci součástí namáhaných tahem a tlakem, - ovládá metody výpočtu stavebních konstrukcí dle mezních stavů; - posoudí jednoduché průřezy na různé druhy namáhání.		- deformace těles - prostý tah - prostý tlak - prostý ohyb - prostý krut - prostý smyk - vzpěrný tlak, - ohyb s klopením, - smyk za ohybu.
Tematický celek - Mimostředný tlak		
- vysvětlí pojem mimostředný tlak; - posoudí jednoduchý průřez namáhaný mimostředným tlakem.		- mimostředný tlak.
Tematický celek - Nosníky		
- má přehled o statické funkci základních stavebních konstrukcí; - provede posouzení únosnosti jednoduché konstrukce dle mezních stavů; - má základní přehled o posuzování staticky neurčitých nosníků.		- průběh a velikost ohybových momentů a posouvajících sil na staticky určeném nosníku, - deformace nosníků, - výpočet plnostěnných nosníků, - staticky neurčité nosníky – spojitě a vetknuté.
Tematický celek - Prutové soustavy		
- má základní přehled o řešení prutových soustav.		- základní pojmy, - tvarová a statická určitost, - řešení osových sil.
Tematický celek - Prvky elektronických obvodů		
- objasní funkci pasivních prvků elektronických obvodů; - vyjmenuje důležité parametry vybraných pasivních prvků, umí vyhledávat součástky v katalogu; - vysvětlí chování rezistoru, kapacitoru a induktoru v obvodu stejnosměrného a střídavého proudu; - objasní funkci polovodičové diody na základě VA charakteristiky; - vysvětlí funkci bipolárního tranzistoru v zapojení SE;		- pasivní prvky elektronických obvodů (rezistory, kapacitory, induktory, jednofázový transformátor), - dioda, - tranzistory (bipolární, unipolární), - spínací prvky (diak, tyristor, triak), - operační zesilovač, - klopné obvody (astabilní, monostabilní, bistabilní, Schmittův klopný obvod),

Technická fyzika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
- vysvětlí funkci unipolárního tranzistoru v zapojení SE; - popíše vlastnosti operačního zesilovače s diferenciálním vstupem; - nakreslí průběhy důležitých veličin a vysvětlí funkci jednotlivých typů klopných obvodů; - objasní funkci základních optoelektrických prvků a jejich význam pro zpracování signálů; - vysvětlí základní principy, funkce a vlastnosti pasivních, polovodičových a optoelektronických součástek; - řeší základní elektronické obvody; - uvede základní princip funkce uvedených zobrazovacích jednotek.		- fotodiody, fototranzistor, fototyristor, - optočleny, - zobrazovací jednotky (LCD, tekuté krystaly, plazmové jednotky), - pasivní součástky, - polovodičové součástky, - optoelektrické součástky
Tematický celek - Základy číslicové techniky		
- užívá zákony Booleovy algebry; - zapíše základní součtový a součinný tvar logické funkce; - minimalizuje sestavenou logickou funkci pomocí Karnaughovy mapy; - vysvětlí úplný systém logických funkcí (NON + OR, NON + AND, NAND, NOR) a aplikuje jej při realizaci minimalizované logické funkce; - popíše základní vlastnosti důležitých klopných obvodů a pomocí pravděpodobnostní tabulky vysvětlí chování obvodu.		- základní zákony Booleovy algebry, - minimalizace logické funkce, - úplný systém logických funkcí, - komunikační a sekvenční logické obvody, - klopné obvody (RS, JK, T, D).
Tematický celek - Elektrické pohony		
- vysvětlí princip činnosti pomocí charakteristik; - zdůvodní oblasti použití jednotlivých druhů motorů.		- stejnosměrné motory, - komutátorové motory, - indukční motory (jednofázové, trojfázové), - synchronní motory (krokové).
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Člověk a svět práce - Individuální příprava na pracovní trh		

6.19 Průmyslové výtvarnictví

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

Název předmětu	Průmyslové výtvarnictví
Oblast	Odborné vzdělávání, Ekonomické vzdělávání
Charakteristika předmětu	Předmět průmyslové výtvarnictví je povinným odborným předmětem, který formuje žáka v oblasti estetické, technické, společenské, kulturní a mravní. Výuka směřuje k tomu, aby žáci: chápali význam průmyslového designu a jeho vývoj, orientovali se v pojmech estetika, umění a průmyslové výtvarnictví, design, ergonomie, kýč, kompozice a její kategorie, kultivovali svoje estetické cítění a vkus a uplatňovali ho při tvorbě životního stylu, rozvinuli svoji kreativitu, která se uplatňuje ve schopnosti tvořivě řešit problémy, utvářeli kladný vztah k materiálním a duchovním hodnotám a přispívali k jejich tvorbě i ochraně, chápali činnost průmyslového výtvarníka v kontextu s tvorbou a ochranou životního prostředí, dovedli vyhledat požadované informace, sestavit prezentaci, slovně formulovat a působivě prezentovat zjištěné skutečnosti a svoje názory, uměli samostatně navrhnout výtvarné řešení jednoduchých předmětů, získali dovednosti v oblasti grafické komunikace, uměli nakreslit předměty různými metodami a technikami. Výuka směřuje také k přípravě a motivaci ke studiu na vysoké škole výtvarného zaměření.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Učivo předmětu průmyslové výtvarnictví je strukturováno do těchto vzájemně se doplňujících a propojených oblastí: • základní pojmy: vysvětlení základních pojmů a souvislostí týkajících se daného oboru a výtvarného umění obecně, estetické a funkční normy při tvorbě a výrobě předmětů užívaných v běžném životě (bydlení, odívání apod.); • grafické dovednosti: kreslení předmětů dle modelů, kreslení vlastních návrhů, zpracování jednoduché projektové dokumentace (studie), tvorba prezentací, využití výpočetní techniky; • ochrana životního prostředí: výchova k zodpovědné tvorbě životního prostředí, etice, ochraně kulturních statků, schopnost zaujímat hodnotící stanovisko k tvorbě životního prostředí a jeho

Název předmětu	Průmyslové výtvarnictví
	ochraně, výchova k vědomí uplatňování zásad trvale udržitelného rozvoje; - rozvoj kreativity: schopnost samostatně navrhovat a vytvářet (marketing – reklama, písmo, produkt), rozvoj estetického citění; - vývoj designu: seznámení s různými přístupy k tvorbě designu v historii, seznámení s významnými umělci a s kulturním dědictvím v České republice i v zahraničí. Výuka, metody a přístup vyučujícího jsou voleny tak, aby byly pro žáky zajímavé, stimulující a motivující a u žáka převládaly pozitivní emoce. Úvodní a základní formou výuky je frontální výklad s využitím prezentace pomocí dataprojektoru. Dále kreslení předmětů dle předlohy či vlastních návrhů, vedení návrhu architektonické studie, konzultace, vyhledávání a zpracovávání informací z odborné literatury, internetu, využití výpočetní techniky, vlastní vystoupení s prezentací, formulace vyhledaných informací, případně obhajoba vlastních názorů, nácvik týmové práce. Používané pomůcky: dataprojektor, prezentace, odborná literatura, výpočetní technika, internet.
Integrace předmětů	- Grafická komunikace a průmyslový design - Ekonomické vzdělávání
Mezipředmětové vztahy	- Ekonomika - Deskriptivní geometrie - Informační a komunikační technologie - Biologie a ekologie - Fyzika - Technické kreslení - Dějepis - Český jazyk a literatura
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: Žáci by měli: - usilovat o svůj další osobní rozvoj (dokáží si stanovit další přiměřené a vhodné cíle, reálně plánovat a řídit své učení, pracovní činnosti a kariérní růst); - mít schopnost osvojovat si vědomosti a vyhledávat informace.
	Personální a sociální kompetence: Žáci by měli:

Název předmětu	Průmyslové výtvarnictví
	• umět spolupracovat s ostatními a pracovat v týmu v různých rolích, přijímat zodpovědnost za svoji práci, přispívat k vytváření dobrých mezilidských vztahů a předcházet konfliktům; • osvojovat si etické normy, nadřazovat zájmy celku, tzn. společnosti, vlastním zájmům.
	Občanské kompetence a kulturní povědomí: Žáci by měli: • usilovat o svůj další kulturní rozvoj; • rozvíjet občanskou odpovědnost za ochranu a tvorbu životního prostředí, chránit kulturní odkaz minulosti; • chápat společenskou hodnotu kulturních statků vytvořených našimi předky v kontextu s vlastenectvím.
	Komunikativní kompetence: Žáci by měli: • umět se vhodně vyjadřovat v projevech mluvených i psaných na různá témata a vhodně se prezentovat (rozlišovat formální a neformální situace, rozlišovat styly, dodržovat zásady slušného chování a kultury projevu, volit vhodná slova a fráze, pravidla neverbální komunikace a pravidla společenského chování); • formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně (dbát na chronologickou a logickou strukturu a návaznost); • aktivně se účastnit diskuzí, formulovat a obhajovat své názory a postoje (být platným partnerem v diskuzích, umět vyjádřit a zdůvodnit a případně prosadit svůj názor, reagovat na názory druhých a respektovat je, efektivně zpracovávat nové informace); • vyjadřovat se gramaticky správně, zejména v písemném projevu.
	Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: Žáci by měli: • osvojit si zodpovědný přístup k plnění svěřených úkolů a plnit je v daném termínu.
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení výsledků je v souladu se školním klasifikačním řádem, má motivační charakter a probíhá takto: • orientační ústní zkoušení při opakování učiva; • písemné zkoušení při opakování tematického celku; • klasifikace grafických prací;

Název předmětu	Průmyslové výtvarnictví
	klasifikace samostatných úloh k řešení (vyhledávání informací, prezentace, vystoupení před třídou). Při hodnocení se bere v úvahu snaha studenta o co nejlepší výsledky, spolehlivost a svědomitost při plnění samostatných úkolů, splnění daných termínů k odevzdání zadaných úkolů, kultivovanost grafického i ústního projevu, samostatnost při řešení úloh, schopnost formulovat, obhajovat a zdůvodňovat vlastní názory.

Průmyslové výtvarnictví	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Personální a sociální kompetence - Občanské kompetence a kulturní povědomí - Komunikativní kompetence - Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Základní pojmy		
- umí hledat informace k předmětu a vyhledá je; - umí vysvětlit základní pojmy; - nakreslí předmět podle předlohy; - seznámí se s estetickými a funkčními normami při tvorbě a výrobě předmětů používaných v běžném životě; - sleduje a slovně formuluje vlastnosti předmětů.		- plán práce, pomůcky, literatura, - základní pojmy: průmyslové výtvarnictví, ergonomie, design, umění, estetika, kýč, - sledování vlastností předmětů, - estetické funkční normy při tvorbě a výrobě předmětů, - marketing – produkt, propagace výrobku (DV).
Tematický celek - Vývoj designu		
- chápe vývoj designu ve vazbě na vývoj společnosti, její kulturní úroveň; - vysvětlí přístup k řešení designu v jednotlivých historických etapách; - vyjmenuje významné designery; - orientuje se časově ve vývoji techniky a vzniku důležitých vynálezů; - seznámí se s vývojem kultury odívání; - vyhledá informace o významném designérovi a vývoji vybraného předmětu; - zpracuje referát a prezentaci; - vystoupí s referátem; - pracuje v týmu.		- kultura bydlení (DV), - zrod designera a design 19. století, - design na počátku 20. století, - design mezi válkami, - design za 2. světové války, - design 50. let 20. století, - design 60. let 20. století, - design 70. let 20. století, - design 80. let 20. století, - design 90. let 20. století,

Průmyslové výtvarnictví	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
		- design 21. století.
Tematický celek - Kompozice		
- rozumí pojmu kompozice; - vyjmenuje prostředky kompozice; - dokáže vyhledat příklady kompozice; - vysvětlí pojem zlatý řez a jeho využití; - má základní znalosti o barvách a jejich působení; - vysvětlí, jaký je význam použité barvy na výrobku; - umí zhodnotit úroveň obalu výrobku; - zná pojmy pop-art a op-art, umí je vysvětlit a formulovat jejich vztah k designu; - dokáže vytvořit kompozici na dané téma.	- kompozice, - prostředky kompozice, - zlatý řez, - barva, - pop – art, - op - art.	
Tematický celek - Písmo		
Žák: - zná druhy písma a jejich vlastnosti; - umí psát technickým písmem od ruky; - dokáže zkonstruovat plošné písmo; - umí použít reklamní písmo; - vytvoří kompozici písma v ploše; - zhodnotí obal výrobku; - navrhne obal výrobku; - vysvětlí, co to je typografie a iniciála.	- vývoj písma, druhy písma, vlastnosti, - technické písmo, - plošné písmo, - reklama - reklamní písmo (DV), - rozpal písma, kompozice písma v ploše, - typografie, iniciála, - estetické funkční normy při tvorbě a výrobě předmětů, - řešení obalu výrobku.	
Tematický celek - Souborná cvičení		
- aplikuje získané poznatky; - rozumí pojmu logo, piktogram a zná zásady jejich navrhování; - dokáže navrhnout logo; - navrhne řešení interiéru; - obhájí a zdůvodní svoje řešení; - zpracuje jednoduchou dokumentaci k návrhu interiéru; - zpracuje grafický návrh podle zadání.	- logo, piktogram, - návrh loga, - návrh interiéru, - návrh oblečení (DV), - kultura odívání, - grafický design - různé návrhy.	
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Člověk a životní prostředí		
Člověk a digitální svět		

Průmyslové výtvarnictví	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Člověk a svět práce - Individuální příprava na pracovní trh		
Člověk a svět práce - Svět vzdělávání		

6.20 Architektura a stavitelství cvičení

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

Název předmětu	Architektura a stavitelství cvičení
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Tento předmět připravuje žáky především pro jejich uplatnění v oblasti projektování staveb. Cílem je naučit žáky samostatně zpracovat úkoly týkající se základního konstrukčního řešení jednotlivých částí konstrukčních celků. Důležitá je výchova k přesnosti a pečlivosti v práci, získání návyků k uvědomělé kázni a především k dodržování ustanovení příslušných norem a předpisů. Žáci jsou vedeni k tomu, že technická dokumentace, má být přesná, jasná, úplná a hlavně srozumitelná nejen tomu, kdo ji vypracoval, ale také všem stavebním technikům, kteří podle dokumentace stavební dílo realizují nebo kontrolují správnost jeho provedení. Předmět rozvíjí logické uvažování a vede žáky k aktivnímu a samostatnému vypracování dílčích úkolů tak, aby žáci nacházeli optimální postup při jejich řešení a dokázali zdůvodnit svá rozhodnutí vzhledem k zadaným podmínkám. Rovněž se prohlubuje komplexnost řešení úloh nejen z hledisek konstrukčních, technologických a statických, ale zároveň z hledisek ekonomických, ekologických, materiálových, architektonických, požární ochrany, hygieny, bezpečnosti práce atd., a vede tak žáky k týmové práci.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Obsah učiva je vymezen tematickými celky dělí se do dvou základních bloků dle ročníků. Při výuce se třída dělí na skupiny. 3. ročník: Obsahem učiva tohoto ročníku je vypracování výkresové dokumentace jednoduché obytné

Název předmětu	Architektura a stavitelství cvičení
	stavby (rodinného domu). Sleduje se řešení vzájemných souvislostí a návazností jednotlivých konstrukcí, dodržování norem. 4. ročník: Obsahem učiva tohoto ročníku je vypracování výkresové dokumentace složitějšího objektu (charakter objektu dle schopností žáka). Žák zde uplatňuje znalosti získané v předcházejících ročnících a využívá učivo dalších předmětů.
Integrace předmětů	Grafická komunikace a průmyslový design
Mezipředmětové vztahy	- Architektura a stavitelství - CAD systémy
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k řešení problémů: Žáci by měli: - získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout, zdůvodnit a vyhodnotit způsob řešení; - formulovat své myšlenky srozumitelně a při řešení problému uplatňovat různé metody myšlení; - umět spolupracovat s ostatními a pracovat v týmu. Odborné kompetence: Žáci by měli: - vypracovávat projektovou dokumentaci; - při práci čerpat ze zkušeností druhých; - volit vhodné metody a techniky, správně a jasně graficky vyjadřovat své myšlenky; - na základě dílčích úkonů sestavit ucelené řešení praktického problému; - plánovat svou práci a časově zvládnout rozvržení úkolů. Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb: Žáci by měli: - mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce, být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám; - umět spolupracovat s ostatními a pracovat v týmu v různých rolích, přijímat zodpovědnost za svoji práci, přispívat k vytváření dobrých mezilidských vztahů; - mít reálnou představu o požadavcích zaměstnavatelů a umět je srovnávat se svými představami a předpoklady.
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení žáka vychází z platných právních norem a klasifikačního řádu školy. Žáci jsou hodnoceni

Název předmětu	Architektura a stavitelství cvičení
	v kontextu jejich dispozic a je jim dán prostor k sebehodnocení. Hodnocení má motivační charakter, je založeno na objektivitě a rovném přístupu. Hodnocení práce a znalostí žáku se provádí v průběhu vyučovacích hodin, a to slovně nebo klasifikační známkou. Při hodnocení je uplatňován individuální přístup a zohledňováno osobní zlepšení každého žáka. Důraz je kladen především na hloubku porozumění poznatkům a schopnost tyto poznatky aplikovat při řešení problémů. Hodnocení žáka je založeno na těchto základních ukazatelích: • Znamky z grafických prací: hodnotí se průběžná práce na jednotlivých výkresech, vypracování a odevzdání výkresu v termínu a ústní obhajoba (porozumění) obsahu výkresu. Na hodnocení se dále podílí jejich aktivní přístup ve vyučovacích hodinách, samostatnost při řešení daných problémových úkolů a zvládnutí všech klíčových kompetencí.

Architektura a stavitelství cvičení	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k řešení problémů • Odborné kompetence • Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Rodinný dům		
- využívá typologii obytných staveb pro zpracování studie rodinného domu; - navrhne vhodný nosný systém; - kreslí podle zásad normy výkresů pozemních staveb.		- studie rodinného domu, - návrh dispozice půdorysu 1NP a 2 NP (obytné podkrovní) rodinného domu v měřítku (1:100, 1:50).
Tematický celek - Svislé nosné konstrukce a otvory, zakreslování		
- zakreslí a okótuje otvory, okna, dveře, - rozliší druhy zárubní, - vyřeší nadpraží otvorů.		- půdorys 1NP, - zakreslování a kótování otvorů, komína a prostupů v půdoryse.
Tematický celek - Založení objektu		
- navrhne vhodné plošné základy objektu; - zná způsoby řešení řezů.		- základy nepodsklepeného objektu, - výšková úroveň 1 NP a terénu.
Tematický celek - Vodorovné konstrukce, zakreslování		
- v půdorysu rozvrhne nosné prvky; - vyřeší a zakreslí sklopené průřezy; - označí hlavní nosné prvky a uvede ve výkazu jejich počet.		- výkres skladby stropu nad 1 NP, - konstrukční detaily, - výpis stropních prvků.

Architektura a stavitelství cvičení	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
Tematický celek - Schodiště, zakreslování		
- ze zadané konstrukční výšky vypočte schodiště, určí rozměry schodišťového prostoru, navrhne konstrukční řešení; - aplikuje základní pravidla zobrazení schodiště v jednotlivých podlažích.	- návrh a výpočet schodiště, - zobrazení a kótování schodiště v půdorysech a svislém řezu, - konstrukční detaily.	
Tematický celek - Ploché střechy, zakreslování		
- z půdorysu 1NP určí umístění střešních vtoků; - zná princip a výpočet spádů střechy; - vypracuje půdorys s řezy; - uvede vhodnou skladbu střešního pláště.	- řešení ploché střechy v půdoryse a řezu, - odvodnění střechy, - skladba střešního pláště, - konstrukční detaily.	
Tematický celek - Sklonitá střecha – krovová konstrukce, zakreslování		
- zná základní pravidla pro rozmístění hlavních nosných prvků krovu; - vynese půdorys a příčný řez; - pracuje s typovými detaily.	- řešení krovů v základních konstrukčních variantách, - skladba střešního pláště.	
Tematický celek - Řezy objektem		
- uplatní pravidla kreslení řezu objektem; - kótuje absolutními a relativními kótami; - navrhne vhodnou skladbu podlah.	- zobrazení, kótování objektu v řezu, - legenda podlah.	
Tematický celek - Technické značení povrchových úprav		
- zakreslí technické pohledy; - zpracuje legendu povrchových úprav.	- pohledy technické a architektonické.	
Tematický celek - Výrobky PSV		
- označí výrobky ve výkresech; - zpracuje výpis vzorových výrobků.	- výrobky klempířské, truhlářské, zámečnické a z plastů.	
Tematický celek - Technická zpráva		
- opraví a doplní výkresy; - vypracuje technickou zprávu dle vzoru.	- kompletace výkresů, - technická zpráva.	
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Člověk a digitální svět		
Člověk a svět práce - Individuální příprava na pracovní trh		

Architektura a stavitelství cvičení	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k řešení problémů - Odborné kompetence - Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Architektonická studie		
- zásady navrhování složitějšího objektu – provozní schéma, - úpravy staveb pro osoby se sníženou schopností pohybu.		- zásady navrhování složitějšího objektu – provozní schéma, - úpravy staveb pro osoby se sníženou schopností pohybu.
Tematický celek - Stavební řešení objektu		
- dle dříve získaných vědomostí vypracovává stavební výkresy; - kreslí podle zásad normy výkresů pozemních staveb.		- vybrané stavební výkresy ve vhodném měřítku, - řešení konstrukcí předsazených a ustupujících.
Tematický celek - Rekonstrukce staveb		
- zná základní názvosloví a faktory ovlivňující životnost stavby; - vyjmenuje pravděpodobné příčiny poruch stavebních konstrukcí; - je seznámen se způsoby následných oprav.		- základní názvosloví, - příčiny, určování, sledování a odstraňování základních poruch, - provizorní zajištění stability nosné konstrukce, - dodatečné izolace staveb.
Tematický celek - Kompletace stavebních výkresů		
- ověří si návaznost jednotlivých výkresů.		- rozbor chyb, opravy a doplnění výkresů.
Tematický celek - Návrh interiéru (DV)		
- vytvoří perspektivu daného prostoru.		- zásady rozmístění nábytku, - barevné a materiálové řešení.
Tematický celek - Prezentace řešeného objektu (DV)		
- vytvoří prezentační materiál .		- základní zásady tvorby návrhu.
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Člověk a digitální svět		
Člověk a svět práce - Individuální příprava na pracovní trh		

6.21 Architektura a stavitelství

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

Název předmětu	Architektura a stavitelství
Oblast	
Charakteristika předmětu	Předmět architektura a stavitelství je odborným předmětem, který formuje žáka v oblasti technické, společenské, kulturní a mravní. Výuka předmětu je zaměřena k tomu, aby žáci chápali základní pojmy v oboru stavebnictví, měli přehled o vzniku stavebního díla, znali základní stavební konstrukce, měli přehled o různých technologiích jejich provádění, uměli rozlišit vhodnost použití různých materiálů a chápali souvislost s ochranou životního prostředí. Výuka dále směřuje k tomu, aby žáci chápali historický vývoj architektury v kontextu jednotlivých historických etap, dovedli pojmenovat a naskicovat tvaroslovné prvky jednotlivých slohů, uměli rozpoznat a charakterizovat historické konstrukce a materiály, znali nejdůležitější památky každého slohového období, osvojili si hlavní zásady ochrany památek při stavební činnosti, dovedli navrhnout jednoduchou architektonickou kompozici a vypracovat k ní jednoduchou výkresovou dokumentaci, popřípadě model, sepsali seminární práci na dané téma z vývoje architektury.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Architektura vede žáky k chápání vývoje umění vzhledem k zákonitostem historického vývoje společnosti. Učivo je proto strukturováno do tematických celků, jejichž chronologické řazení odpovídá vzniku a vývoji životního slohu. Tvorba architektonické kompozice rozvíjí kreativitu a samostatnost studentů, aplikuje prakticky teoretické vědomosti a grafické dovednosti. Stavitelství učí žáky chápání souvislosti architektury, estetického vnímání a vazby na tvorbu a ochranu životního prostředí. V oblasti stavitelství dává žákovi základní přehled o stavebních konstrukcích. Realizaci jednotlivých zadání v předmětu stavitelství se rozvíjí představivost a také zodpovědnost. Souvislá odborná praxe - od školního roku 2021/2022 ŠVP stanoví 4 týdny odborné praxe, z toho 2 týdny souvislé odborné praxe probíhají ve 2. ročníku na pracovištích odborných firem. Pokud žák tuto praxi neabsolvuje, popř. ji za podmínek určených školou nenahradí, nemůže postoupit do vyššího ročníku. Tato praxe je součástí předmětu Architektura a stavitelství.

Název předmětu	Architektura a stavitelství
Mezipředmětové vztahy	• Architektura a stavitelství cvičení • Přírodovědný základ • Český jazyk a literatura • Anglický jazyk • Německý jazyk • Ruský jazyk • Dějepis • Deskriptivní geometrie • Občanská nauka • Informační a komunikační technologie
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: Žáci by měli: • mít schopnost osvojovat si vědomosti a vyhledávat informace.
	Komunikativní kompetence: Žáci by měli: • umět se vhodně vyjadřovat v projevech mluvených i psaných na různá témata a vhodně se prezentovat, osvojit si a správně používat odbornou terminologii; • formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle; ☑ umět komunikovat mimoslovně, vyjádřit se rychle a přehledně graficky, pomocí skic k technickým problémům.
	Personální a sociální kompetence: Žáci by měli: • usilovat o svůj další osobní rozvoj (dokážou si stanovit další přiměřené a vhodné cíle, reálně plánovat a řídit své učení, pracovní činnosti a kariérní růst); • aktivně se účastnit diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje (být platným partnerem v diskuzích, umět vyjádřit a zdůvodnit a příp. prosadit svůj názor, reagovat na názory druhých a respektovat je, efektivně zpracovávat nové informace, tzn. číst a poslouchat s porozuměním).
	Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: Žáci by měli: • mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání, uvědomovat si význam

Název předmětu	Architektura a stavitelství
	celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze.
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení žáka vychází z platných právních norem a klasifikačního řádu SPŠ stavební Hradec Králové. Žáci jsou hodnoceni v kontextu jejich dispozic. Hodnocení má motivační charakter, je založeno na objektivitě a rovném přístupu a je nezastupitelnou a nevypustitelnou fází vzdělávacího procesu. Při hodnocení žáků v předmětu architektura a stavitelství je důraz kladen především na hloubku porozumění poznatkům, schopnost tyto poznatky aplikovat při řešení problémů. Hodnocení výsledků je v souladu se školním klasifikačním řádem a v kontextu dispozic žáků, je dán prostor pro sebehodnocení i hodnocení v rámci celé třídy a probíhá následovně: - Orientační ústní zkoušení při opakování učiva. - Písemné zkoušení při opakování tematického celku. - Klasifikace grafických prací (výkresy). - Klasifikace samostatných úloh k řešení (vyhledávání informací, psaní seminární práce) 2 týdny souvislé odborné praxe probíhají ve 2. ročníku na pracovištích odborných firem. Pokud žák tuto praxi neabsolvuje, popř. ji za podmínek určených školou nenahradí, nemůže postoupit do vyššího ročníku.

Architektura a stavitelství	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám - Personální a sociální kompetence - Komunikativní kompetence	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Úvod do předmětu		
- orientuje se v základních pojmech oboru stavebnictví; - je seznámen s realizací stavebního díla a zásadami bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.		- základní pojmy ve stavebnictví, - účastníci výstavby.
Tematický celek - Konstrukční systémy staveb		
- umí vyjmenovat, zná účel a funkci základních nosných prvků; - má přehled o uspořádání prvků jednotlivých konstrukčních systémů.		- názvosloví jednotlivých prvků, - funkce jednotlivých prvků, - principy rozdělení nosných konstrukcí.

Architektura a stavitelství	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Tematický celek - Svislé nosné konstrukce		
- získá přehled, zná výhody a nevýhody různých svislých nosných konstrukcí; - zná druhy zdiva a jejich vazby.	- funkce, rozdělení, druhy zdiva, - konstrukce dle materiálu a technologie provádění.	
Tematický celek - Otvory ve zdech		
- zná základní názvosloví a funkci okenních, dveřních a vratových otvorů; - má přehled o konstrukci nadpraží.	- názvosloví a dělení otvorů, - výplně otvorů, - konstrukce a druhy nadpraží.	
Tematický celek - Komíny a ventilační průduchy		
- zná základní názvosloví; - zná princip systémového komína; - orientuje se v principu větrání.	- názvosloví, funkce a rozdělení komínů, konstrukční zásady, - větrací průduchy.	
Tematický celek - Příčky		
- zná funkci příček; - uvede základní rozdělení příček dle materiálu, účelu a způsob provádění; - řešení návaznosti na nosné konstrukce.	- funkce, vlastnosti a rozdělení příček, - příčky zděné, monolitické a montované, ostatní druhy příček.	
Tematický celek - Povrchové úpravy		
- vysvětlí účel povrchových úprav; - vyjmenuje druhy a popíše základní způsob provádění omítek a obkladů.	- omítky vnitřní a vnější, - obklady vnitřní a vnější, - ostatní úpravy.	
Tematický celek - Zemní práce		
- vysvětlí účel průzkumů staveniště; - vyjmenuje druhy zemních prací; - je seznámen se zásadami bezpečnosti a ochrany zdraví při provádění zemních prací.	- geologický a hydrogeologický průzkum staveniště, - zemní práce, - zajištění výkopů , - odvodnění stavební jámy.	
Tematický celek - Zakládání staveb		
- vyjmenuje druhy základů a jejich použití; - popíše způsob provádění základů.	- faktory ovlivňující vhodný způsob založení objektu, - plošné a hlubinné základy.	
Tematický celek - Ochrana objektu proti vodě, tepelné a zvukové izolace		
- orientuje se v problematice izolací; - zná základní rozlišení dle materiálů a technologie provádění; - uvede způsoby ochrany objektu.	- izolace proti vodě a zemní vlhkosti, proti radonu, - izolace tepelné a zvukové, - ochrana staveb proti požáru.	
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		

Architektura a stavitelství	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Člověk a životní prostředí		
Občan v demokratické společnosti		
Člověk a digitální svět		
Člověk a svět práce - Individuální příprava na pracovní trh		

Architektura a stavitelství	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence - Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Stropní konstrukce		
- zná funkci stropních konstrukcí; - orientuje se v základním rozdělení; - vyjmenuje požadavky a posoudí výhody a nevýhody jednotlivých konstrukcí; - zná technologie provádění stropních konstrukcí; - je seznámen se zásadami bezpečnosti a ochrany zdraví při provádění stropů.		- základní požadavky a rozdělení stropů, - klenby, - dřevěné, železobetonové a keramické stropy, ocelové a ocelobetonové stropní konstrukce, - pozední věnce.
Tematický celek - Schodiště, rampy a žebříky		
- vysvětlí funkci schodiště; - rozdělí schodiště dle účelu a materiálu; - má ucelený přehled o jednotlivých prvcích a konstrukčních řešení schodišť; - je seznámen s užitím ramp a žebříků.		- funkce a názvy konstrukčních částí schodiště, - rozdělení schodišť dle účelu, - schodišťová ramena a stupně, - konstrukce schodišť a zábradlí, - rampy, žebříky.
Tematický celek - Podlahy		
- vyjmenuje požadavky na podlahy; - má přehled o jednotlivých druzích podlah.		- základní požadavky na podlahy, - vrstvy podlah – funkce, materiály, - příklady skladeb podlah.
Tematický celek - Střešní konstrukce		
- vyjmenuje požadavky na střechy; - rozlíší o druhy střešních konstrukcí, - je orientačně seznámen s konstrukčním řešením různých typů střech.		- požadavky na střešní konstrukce, - dělení, materiály a hlavní nosné konstrukce střech.

Architektura a stavitelství	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Tematický celek - Střechy sklonité		
- má přehled o druzích sklonitých střech; - má přehled o krovových konstrukcích; - zná princip skladby střešního pláště.	- tvary sklonitých střech, - krovové konstrukce, - střešní plášť.	
Tematický celek - Ploché střechy		
- má přehled o druzích plochých střech; - popíše střechu jednoplášťovou a dvouplášťovou; - vysvětlí funkci vrstev ve skladbě pláště a uvede příklady materiálového řešení.	- konstrukční varianty a způsoby - jednotlivé vrstvy a materiály, - příklady skladeb střešního pláště, - odvodnění plochých střech.	
Tematický celek - Pokrývačské práce		
- má přehled o materiálech a druzích střešních krytin; - má povědomí o technologii pokládání krytin.	- druhy střešních krytin a jejich volba, použití, - pracovní postupy pokládání krytiny.	
Tematický celek - Práce přidružené stavební výroby		
- orientuje se v materiálech vhodných pro práce PSV; - má přehled o typových výrobcích; - zná jejich výhody a nevýhody,	- klempířské práce - materiál, druhy prvků, spojování a připevňování, - vybrané truhlářské a zámečnické práce.	
Tematický celek - Typologie obytných a občanských staveb		
- zná základní vztahy, které uplatňuje při navrhování bytových a občanských staveb; - je obeznámen s cílevědomou ochranou a tvorbou životního prostředí při navrhování staveb.	- vysvětlení pojmů prostorové a provozní vztahy, - zásady navrhování, obytné stavby a jejich druhy dle konstrukčního a dispozičního řešení.	
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
Člověk a životní prostředí		
Člověk a svět práce - Individuální příprava na pracovní trh		
Člověk a svět práce - Svět vzdělávání		

Architektura a stavitelství	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence	
ŠVP výstupy	Učivo	

Architektura a stavitelství	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Tematický celek - Úvod		
- ví, kde hledat informace k předmětu; - umí vysvětlit základní pojmy; - zařadí architekturu do kontextu ostatních umění; - vyjmenuje druhy kompozic a prostředky kompozice.	- plán práce, pomůcky, literatura, základní pojmy, architektura, umění, kompozice.	
Tematický celek - Architektura pravěku a starověku		
- chápe architektonickou tvorbu ve vazbě na vývoj společnosti, její kulturní úroveň a přírodní podmínky; - popíše používané konstrukce a materiály; - vyjmenuje hlavní stavební druhy; - pozná hlavní památky a archeologické nálezy; - umí zeměpisně situovat nejstarší státy a památky; - nakreslí architektonické prvky.	- předdějinné stavitelství, - stavební umění Mezopotámie, - stavební umění Egypta, - architektura států Blízkého a Dálného východu, - egejská kultura, - architektura antického Řecka, - architektura antického Říma.	
Tematický celek - Středověká architektura		
- chápe architektonickou tvorbu ve vazbě na vývoj společnosti, její kulturní úroveň; - popíše používané konstrukce a materiály; - vyjmenuje hlavní stavební druhy; - pozná hlavní památky a zařadí je do slohových období; - zná hlavní tvůrce-architekty; - nakreslí nejznámější architektonické prvky.	- starokřesťanská architektura, - byzantská architektura, - předrománská architektura, - románská architektura, - gotická architektura.	
Tematický celek - Renezanční a barokní architektura		
- chápe architektonickou tvorbu ve vazbě na vývoj společnosti, její kulturní úroveň; - popíše užívané konstrukce a materiály; - vyjmenuje hlavní stavební druhy; - pozná hlavní památky a zařadí je do slohových období; - zná hlavní tvůrce-architekty; - nakreslí nejznámější architektonické prvky.	- renezanace, baroko.	
Tematický celek - Architektonická kompozice (DV)		
- navrhne samostatně jednoduchou kompozici – architektonickou - studii; - formuluje své myšlenky; - konzultuje s učitelem; - obhajuje své názory;	- samostatná práce.	

Architektura a stavitelství	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
- využívá získané znalosti; - zpracuje jednoduchou výkresovou dokumentaci, případně model.		
Tematický celek - Samostatná seminární práce (DV)		
- chápe architektonickou tvorbu ve vazbě na vývoj společnosti, její kulturní úroveň; - popíše používané konstrukce a materiály; - vyjmenuje hlavní stavební druhy; - pozná hlavní památky a zařadí do slohových období; - zná hlavní tvůrce-architekty; - vyhledá samostatně informace a - sepíše teoretickou práci.		- samostatná práce.
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Člověk a životní prostředí		
Člověk a digitální svět		
Člověk a svět práce - Individuální příprava na pracovní trh		
Člověk a svět práce - Svět vzdělávání		

Architektura a stavitelství	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Architektura 19. století		
- chápe architektonickou tvorbu ve vazbě na vývoj společnosti, její kulturní úroveň; - formuluje hlavní myšlenky uměleckých směrů; - popíše používané konstrukce a materiály; - vyjmenuje hlavní stavební druhy; - pozná hlavní památky a zařadí do slohových období; - zná hlavní tvůrce-architekty.		- klasicismus, - romantismus, - novorenezanace - Národní divadlo, eklektizmus, - památkový purizmus, - počátky ocelových konstrukcí a výškových staveb.
Tematický celek - Architektura 20. století		
- chápe architektonickou tvorbu ve vazbě na vývoj společnosti, její kulturní úroveň;		- secese,

Architektura a stavitelství	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
- formuluje hlavní myšlenky uměleckých směrů; - popíše užívané konstrukce a materiály; - vyjmenuje hlavní stavební druhy; - pozná hlavní památky a zařadí do směrů; zná hlavní tvůrce-architekty; - zná současné		- individualistická moderna, - výtvarné směry 20. let, - architektonická avantgarda, - funkcionalismus a mezinárodní styl, - organická architektura, - nový brutalismus, - tradicionalismus, - socialistický realizmus, - postmoderna, - moderna, - současné trendy.
Tematický celek - Lidová architektura		
- chápe architektonickou tvorbu ve vazbě na vývoj společnosti, její kulturní úroveň; - vysvětlí pojem lidové umění, rozdělí lidové umění; - formuluje pojem lidová architektura a její znaky; - popíše používané konstrukce a materiály; - vyjmenuje hlavní stavební druhy; - osvojí si názvosloví; - charakterizuje jednotlivé oblasti lidové architektury v ČR.		- lidová architektura, - lidové umění, - užitá tvorba
Tematický celek - Památková péče		
- chápe obsah pojmu památková péče; - zná kulturní instituce v ČR, odborná a vědeckovýzkumná pracoviště a orgány státní památkové péče; - orientuje se v historii ochrany památek; - zná nejdůležitější zásady ochrany památek při stavební činnosti; - používá příslušné předpisy.		- památková péče
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Člověk a životní prostředí		
Člověk a svět práce - Individuální příprava na pracovní trh		
Člověk a svět práce - Svět vzdělávání		

6.22 Volitelný předmět 3.r.

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

Název předmětu	Volitelný předmět 3.r.
Oblast	
Charakteristika předmětu	Učební osnovy jsou vypracovány pro daný školní rok jako "Příloha ŠVP: Volitelné předměty"
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	

6.23 Volitelný předmět 4.r.

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

Název předmětu	Volitelný předmět 4.r.
Oblast	
Charakteristika předmětu	Učební osnovy jsou vypracovány pro daný školní rok jako "Příloha ŠVP: Volitelné předměty"

Název předmětu	Volitelný předmět 4.r.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	

7 Zajištění výuky

Popis materiálního zajištění výuky

Materiální podmínky

Budova, ve které je škola umístěna, skýtá dostatek prostoru pro plnění školního vzdělávacího programu. Kromě 19 kmenových učeben je zde 9 odborných učeben, 2 menší jazykové učebny, dílny pro stavební a TZB praxi a laboratoře chemie a stavebních materiálů. Téměř všechny učebny mají připojení k internetu, vizualizér a projektor. Většina školy a učeben jsou pokryty wifi signálem.

Pro výuku tělesné výchovy slouží sportovní hala, tělocvična, posilovna a venkovní hřiště s asfaltovým povrchem.

Materiálně technické podmínky pro výuku skupiny předmětů Informační a komunikační technologie, CAD systémy, Architektura a stavitelství a Architektura a stavitelství – cvičení jsou na velmi dobré úrovni. Ve škole se nachází 9 počítačových učeben s dostatečným počtem PC, aby žáci mohli pracovat samostatně. K dispozici je žákům studovna vybavená PC s příslušným softwarem. Pro vykreslování výkresů je žákům k dispozici plotter a volně přístupná tiskárna s funkcí kopírování a skeneru, dále 3D tiskárny a gravírovací přístroj.

Jazykové učebny jsou vybaveny audiovizuální technikou a interaktivními dataprojektory. Výzdobu tvoří nástěnky s cizojazyčnou tematikou a nástěnné názorné pomůcky – mapy, gramatické přehledy. Vyučující doplnkově disponují také přenosnými CD přehrávači a magnetofony. Zejména k výuce jazyků slouží také 2 mobilní multimediální učebny.

Výuka všeobecně vzdělávacích společensko-vědních předmětů probíhá v prostorných třídách a estetickém prostředí.

Některé z hodin matematiky probíhají v učebně, která je vybavena interaktivní tabulí a PC. Pro výuku deskriptivní geometrie se používá specializovaná učebna, ve které jsou umístěny modely těles a další pomůcky pro větší názornost (modely kartografických ploch, rozviny těles atd.). Pro výuku chemie je k dispozici chemická laboratoř.

Výuka praxe probíhá ve specializovaných prostorách, vybavených ukázkami potrubí, materiálů a zařízení technických zařízení budov.

Dne 18. 6. 2024 školská rada schválila dodatek ŠVP:

Mezi základní softwarové vybavení uvedené v ŠVP patří zejm. MS Windows, MS 365, ArchiCAD, AutoCAD, Lumion, Callida euroCALC, KROS, Scia Engineer aj. V případě potřeby však škola může tento softwarem nahradit jiným, s obdobnými či lepšími vlastnostmi nebo využitím.

Popis personálního zajištění výuky

Škola usiluje o to, aby všichni pedagogičtí pracovníci splňovali podmínky pro odbornou a pedagogickou způsobilost. Předsedové předmětových komisí jsou garanty požadované úrovně výuky svých předmětů a řediteli školy dávají podklady k hodnocení učitelů.

Účast na akcích dalšího vzdělávání je pro pedagogy dobrovolná, jejich zájem je velký. Škola jim vychází vstříc podle organizačních a finančních možností. Navštěvují zejména odborné semináře, přednášky a vzdělávací kurzy.

Škola dbá na zajištění výuky odborně kvalifikovanými učiteli. Pedagogický sbor je stabilizovaný a škola sleduje rizika v oblasti personálních podmínek a přijímá opatření k jejich eliminaci.

8 Charakteristika spolupráce

8.1 Spolupráce s dalšími institucemi

Spolupráce se sociálními partnery

Naše spolupráce je zaměřena především na rodiče našich žáků a Klub rodičů při SPŠ stavební.

Dále spolupracujeme se sociálními partnery z oboru stavebnictví:

- ČKAIT – Česká komora autorizovaných inženýrů a techniků (semináře, nové ČSN, odborné exkurze, přednášky ve škole),
- stavební a projekční firmy (exkurze na stavbách, přednášky, prospekty, technické listy, technologické postupy, odborná praxe),
- ČVUT Praha a VUT Brno,
- střední průmyslové školy stavební a střední odborná učiliště stavební ČR,
- stavební úřady,
- dodavatele stavebních materiálů,
- subjekty zastupující odbornou a podnikatelskou veřejnost – Svaz podnikatelů ve stavebnictví, Krajská hospodářská komora.

Dále škola spolupracuje s:

- Univerzita Hradec Králové,
- Magistrát města Hradec Králové,
- Unie školských asociací ČR – CZESHA, Asociace středních průmyslových škol ČR,
- úřady práce.

Škola sleduje uplatnění absolventů na trhu práce, statistiku a evidenci na úřadu práce.

8.2 Formy spolupráce se zákonnými zástupci a dalšími sociálními partnery

Spolupráce školy se zákonnými zástupci probíhá prostřednictvím společných akcí rodičů a žáků, konzultací žáků a zákonných zástupců s učiteli jednotlivých předmětů a pravidelných třídních schůzek. Nedílnou součástí jsou také pravidelné školní akce, jako jsou Vánoční akademie, den otevřených dveří či školní ples, které podporují vzájemnou komunikaci, informovanost a zapojení zákonných zástupců do školního života.