ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM

TECHNICKÉ LYCEUM

čtyřleté denní studium

STŘEDNÍ ŠKOLA
GRAFICKÁ BRNO
PŘÍSPĚVKOVÁ ORGANIZACE

TECHNICKÉ LYCEUM

čtyřleté denní studium

Školní vzdělávací program zpracovaný podle Rámcového vzdělávacího programu středního odborného vzdělávání vydaného Opatřením ministra školství, mládeže a tělovýchovy
č. j.: MSMT – 17410/2023-5 k 1. 9. 2023
schválil ředitel Střední školy grafické Brno, příspěvkové organizace 31. 8. 2026
s platností od 1. 9. 2026 počínaje 1. ročníkem,
č. j. 1-M-TL/2026

STŘEDNÍ ŠKOLA
GRAFICKÁ BRNO
PŘÍSPĚVKOVÁ ORGANIZACE

Obsah

OBSAH 2

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE 2

2. CHARAKTERISTIKA VZDĚLÁVACÍHO PROGRAMU 5

2.1. Celkové pojetí vzdělávání 5

2.2. Organizace výuky 8
2.2.1. Teoretické vyučování 8
2.2.2. Odborná praxe 8

2.3. Informační systém školy 8

2.4. Způsob hodnocení 8

2.5. Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami 9

2.6. Vzdělávání žáků mimořádně nadaných 9

2.7. Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence 10

2.8. Podmínky pro přijímání ke vzdělávání 11

2.9. Způsob ukončení vzdělávání 11

2.10. Charakteristika školy 11

3. UČEBNÍ PLÁN 13

3.1. Ročníkový plán učiva 13

3.2. Přehled využití týdnů 14

3.3. Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP – týdenní dotace 15

3.4. Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP – celkové dotace 16

4. UČEBNÍ OSNOVY 17

4.1. Jazykové vzdělávání a komunikace, Estetické vzdělávání 17
4.1.1. Český jazyk a literatura 17
4.1.2. Seminář z českého jazyka 28
4.1.3. Cizí jazyky 33
4.1.3.1. Anglický jazyk 36
4.1.3.2. Německý jazyk 48
4.1.3.3. Ruský jazyk 59
4.1.3.4. Seminář z anglického jazyka 73
4.1.3.5. Seminář z německého jazyka 76
4.1.3.6. Seminář z ruského jazyka 80

Vydala Střední škola grafická Brno, příspěvková organizace dne 1. 9. 2026, č. j. 1-M-TL/2026 s platností od 1. 9. 2026

4.2. Společenskovědní vzdělávání 84
4.2.1. Společenskovědní základ 84

4.3. Přírodovědné vzdělávání 93
4.3.1. Fyzika 94
4.3.2. Chemie 98
4.3.3. Základy biologie a ekologie 101

4.4. Analýza materiálů 104

4.5. Matematické vzdělávání 110
4.5.1. Matematika 112
4.5.2. Seminář z matematiky 118

4.6. Vzdělávání pro zdraví 120
4.6.1. Tělesná výchova 120

4.7. Informatické vzdělávání 126
4.7.1. Informační a komunikační technologie 126

4.8. Ekonomické vzdělávání 132
4.8.1. Ekonomika 132

4.9. Odborné vzdělávání 138
4.9.1. Technická fyzika 140
4.9.2. Aplikovaná matematika 143
4.9.3. Konstrukce a design 145
4.9.4. Počítačová grafika 151
4.9.5. Průmyslový design 155
4.9.6. Mediální tvorba 157
4.9.7. Digitální konstrukce 160
4.9.8. Mediální seminář 164
4.9.9. Umělecký seminář 166
4.9.10. Výtvarné reprodukční techniky 167

Vydala Střední škola grafická Brno, příspěvková organizace dne 1. 9. 2026, č. j. 1-M-TL/2026 s platností od 1. 9. 2026

1. Identifikační údaje

Název ŠVP: Technické lyceum

Kód a název oboru vzdělávání: 78-42-M/01 Technické lyceum
Stupeň poskytovaného vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou
Úroveň vzdělání EQF: 4
Délka vzdělávání: 4 roky
Forma vzdělávání: denní

Předkladatel

Název školy:	Střední škola grafická Brno, příspěvková organizace
Adresa školy:	Šmahova 364/110, 627 00 Brno-Slatina
IČ:	00226467
RED-IZO:	600013910
Ředitel školy:	Ing. Petr Veselý

Kontakty:

Telefon:	+420 545 212 306, +420 731 413 083
E-mail:	sekretariat@ssgbrno.cz
Web:	www.ssgbrno.cz

Zřizovatel

Název zřizovatele:	Jihomoravský kraj
Adresa zřizovatele:	Žerotínovo náměstí 449/3, 601 82 Brno
IČ:	70888337
DIČ:	CZ70888337

Kontakty:

Telefon:	+420 541 653 522
E-mail:	pernicova.katerina@kr-jihomoravsky.cz
Web:	www.kr-jihomoravsky.cz
ID datové schránky:	x2pbqzq

Platnost ŠVP: od 1. 9. 2026
Číslo jednací: 1-M-TL/2026

podpis ředitele, razítko školy

2. Charakteristika vzdělávacího programu

Název školy: Střední škola grafická Brno, příspěvková organizace
Adresa školy: Šmahova 364/110, 627 00 Brno-Slatina
Název ŠVP: Technické lyceum
Kód a název oboru vzdělávání: 78-42-M/01 Technické lyceum
Platnost ŠVP: od 1. 9. 2026
Stupeň poskytovaného vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka vzdělávání: 4 roky
Forma vzdělávání: denní

2.1. Celkové pojetí vzdělávání

Cílem středního odborného vzdělávání je připravit žáka na úspěšný, smysluplný a odpovědný osobní, společenský i pracovní život v podmínkách měnícího se světa.
Obecné cíle tedy spočívají ve čtyřech stěžejních oblastech: učit se poznávat, učit se pracovat a jednat, učit se být, učit se žít společně.

Dosáhnout takto komplexně pojatých cílů vzdělávání znamená:

- z hlediska obsahu usilovat o rovnováhu mezi vědomostmi a znalostmi a sociálními, duchovními, morálními a estetickými hodnotami;
- z hlediska vyučovacích metod prosazovat takové přístupy, které žáka nechápou jako objekt, ale subjekt vzdělávání a aktivně zapojují jeho individualitu do vyučovacího procesu; měnit pasivizující tradiční (transmisivní) model školy v aktivizující model konstruktivní a v práci učitele, který řídí vyučování, posilovat specifické role koordinátora a manažera kooperativního vyučování;
- podporovat kooperaci mezi učiteli, vyhodnocovat inovace, nové přístupy a pedagogické experimenty.

V teoretickém vyučování jsou využívány moderní metody výuky (skupinová, frontální, kooperativní, diferencovaná, týmová výuka, interaktivní vyučování), a to za pomoci vhodných didaktických pomůcek a moderní techniky (multimediální PC, dataprojektory, interaktivní tabule atd.). Žáci jsou motivováni k vlastní aktivitě a kreativitě. Bezprostředně aplikují teoretické poznatky i praktické dovednosti v praxi.
Průřezová témata budou do výuky začleňována po celou dobu studia tak, jak se na nich shodnou jednotlivé předmětové a metodické komise.

PRŮŘEZOVÉ TÉMA		I. ročník	II. ročník	III. ročník	IV. ročník
OBČAN V DEMOKRATICKÉ SPOLEČNOSTI	VYUČOVACÍ PŘEDMĚT	SVZ, CJL, EK, F, CH, ZBEAJ, NJ, RJ, KDE, PG	SVZ, EK, F, CH, ZBE, TEF, AM, NJ, RJ, AJ, KDE, PG	SVZ, CJL, EK, F, TEF, NJ, RJ, AJ, MUT, KDE, PDE, DK, PG	CJL, SCJ, EK, TEF? NJ, RJ, AJ, SAJ, SNJ, SRJ, MUT, MSE, US, VRT
	NADPŘEDMĚTOVÉ AKTIVITY	Projektový den, Exkurze	Projektový den, Exkurze	Projektový den, Exkurze	Projektový den, Exkurze

ČLOVĚK A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	VYUČOVACÍ PŘEDMĚTY	SVZ, EK, F, CH, ZBE, KDE, PG	SVZ, EK, F, CH, ZBE, TEF, AMM, KDE, PG	SVZ, EK, F, TEF, AM, AJ, MUT, KDE, PDE, DK, PG	SCJ, CJL, EK, TEF, AM, SNJ, SRJ, SAJ, MUT, MSE, US, VRT
	NADPŘEDMĚTOVÉ AKTIVITY	Projektový den, Exkurze	Projektový den, Exkurze	Projektový den, Exkurze	Projektový den, Exkurze
ČLOVĚK A SVĚT PRÁCE	VYUČOVACÍ PŘEDMĚTY	SVZ, EK, M, F, CH, ZBE, RJ, KDE, PG	SVZ, EK, M, F, CH, ZBE, TEF, AM, AJ, NJ, RJ, KDE, PG	SVZ, CJL, EK, M, APM, F, TEF, AM, RJ, MUT, KDE, PDE, DK, PG	CJL, SCJ, EK, M, SM, APM, TEF, AM, AJ, NJ, RJ, SAJ, SNJ, SRJ, MUT, MSE, US, VRT
	NADPŘEDMĚTOVÉ AKTIVITY	Projektový den, Exkurze	Projektový den, Exkurze	Projektový den, Exkurze	Projektový den, Exkurze
ČLOVĚK A DIGITÁLNÍ SVĚT	VYUČOVACÍ PŘEDMĚTY	SVZ, EK, M, F, CH, ZBE, KDE, PG	SVZ, EK, M, F, CH, ZBE, TEF, AM, KDE, PG	SVZ, SCJ, EK, M, APM, F, TEF, AM, AJ, RJ, MUT, KDE, PDE, DK, PG	CJL, EK, M, SM, APM, TEF, AM, AJ, RJ, NJ, SAJ, SNJ, SRJ, MUT, MSE, US, VRT
	NADPŘEDMĚTOVÉ AKTIVITY	Projektový den, Exkurze	Projektový den, Exkurze	Projektový den, Exkurze	Projektový den, Exkurze

poznámka:
Zkratky vyučovacích předmětů odpovídají názvům vyučovacích předmětů uvedených v kapitole 3.1.

Realizace tématu „Občan v demokratické společnosti“ vede k vytvoření demokratického prostředí ve třídě i v celé škole, které je založené na vzájemném respektování, spolupráci a spoluúčasti. Žáci si osvojí faktické, věcné a normativní stránky jednání odpovědného občana.
Výchova k demokratickému občanství se zaměřuje na vytváření a upevňování takových postojů a hodnotové orientace žáků, které jsou potřebné pro fungování a zdokonalování demokracie. Nejde však pouze o postoje, hodnoty a jejich preference, ale také o budování občanské gramotnosti žáků, tj. osvojení si faktické, věcné a normativní stránky jednání odpovědného aktivního občana. Výchova k demokratickému občanství se netýká jen společenskovědní oblasti vzdělávání, v níž se nejvíce realizuje, ale prostupuje celým vzděláváním a nezbytnou podmínkou její realizace je také demokratické klima školy, otevřené k rodičům a k širší občanské komunitě v místě školy.
Výchova k demokratickému občanství vychází ze znalostí osobností žáků, jejich názorů, postojů i prostředí. Metody a formy výuky – diskuze, simulační metody atd. – podporují a respektují osobnostní a sociální růst, angažovanost a kreativitu žáků, současně posilují mediální gramotnost žáků.
Hlavním cílem průřezového tématu „Člověk a životní prostředí“ je pochopení zásadního významu přírody a životního prostředí člověka jako nezbytné platformy existence. Žáci jsou vedeni k tomu, aby se uměli orientovat v ekologických zákonitostech, normách a negativních dopadech lidské činnosti na životní prostředí. Jsou připravování k myšlení a jednání v souladu s principy udržitelného rozvoje k vědomí odpovědnosti za udržení kvality životního prostředí a jeho jednotlivých složek a k úctě k životu ve všech jeho formách.

Environmentální výuka a příslušná témata budou zprostředkována difúzně v logických souvislostech v jednotlivých vyučovacích předmětech všeobecně vzdělávací i odborné složky vzdělávání i v praktickém vyučování. Realizováno bude toto průřezové téma stěžejně nadpředmětově v žákovských projektech.

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

Oblasti kariérového poradenství se věnuje škola systematicky po celou dobu vzdělávání žáků, a to nejen v rámci vyučovacího procesu, ale i s využitím jiných aktivit. Výuka na úseku teoretického vyučování i v rámci praktických cvičení směřuje k podpoře a k rozvoji praktických příležitostí k sebereflexi a objevování vlastního potenciálu. Žáci se učí řešit konkrétní situace, se kterými se můžou potkat na pracovním trhu a pracují s konkrétními kariérovými informacemi. Pro rozvoj a podporu této oblasti pracují žáci od prvního ročníku s osobním portfoliem. Kromě toho se účastní přednášek odborníků z praxe (z polygrafických firem), úřadů práce, agentur. V každém ročníků jsou pro žáky zajištěné exkurze ve firmách a organizacích se zaměřením na polygrafickou výrobu, v rámci kterých se seznámí i s personálním klimatem, organizační strukturou, náplní práce jednotlivých pracovníků či kariérním postupem.

Žáci se učí optimálně využít svých osobnostních a odborných předpokladů pro úspěšné uplatnění na trhu práce a pro budování profesní kariéry. Tématu je věnována pozornost po celou dobu studia. Stěžejní roli zde hraje odborná praxe žáků v reálných pracovních podmínkách

„Člověk a digitální svět“ vede žáky k tomu, aby byli sebevědomými a zodpovědnými uživateli digitálních technologií. Výuka se zaměřuje nejen na praktické dovednosti, jako je práce s informacemi, tvorba digitálního obsahu či spolupráce online, ale i na rozvoj kritického myšlení, etiky digitální komunikace a schopnost orientovat se v rychle se měnícím digitálním prostředí.

Žáci jsou vedeni k bezpečnému a vědomému využívání digitálních nástrojů, chápání principů kybernetické bezpečnosti, ochrany soukromí a budování pozitivní digitální stopy. Součástí vzdělávání je také poznávání nových technologií – například umělé inteligence, automatizace a kreativních nástrojů – které mohou podpořit jejich budoucí profesní uplatnění a celoživotní učení. Vzdělávací obsah je vždy přizpůsobován individuálním potřebám žáků a propojuje digitální dovednosti s reálným životem i odpovědným občanstvím.

Mezi klíčové patří kompetence k učení, komunikativní, personální, sociální, schopnost řešit samostatně běžné pracovní i mimopracovní problémy, využívat prostředky informačních a komunikačních technologií, efektivně pracovat s informacemi a aplikovat základní matematické postupy při řešení praktických úkolů a kompetence k pracovnímu uplatnění. Klíčové kompetence jsou všeobecně použitelné a mají přenositelný charakter. Rozvoj komunikativních kompetencí je rozložen prakticky do všech předmětů vyučovaných podle školního vzdělávacího programu a zásadní roli zde hraje výrazný podíl aktivizujících vyučovacích metod. Při pobytu žáků ve škole i mimo vlastní vyučování jsou rozvíjeny občanské kompetence a kulturní podvědomí. V odborných a přírodovědných předmětech je usilováno o to, aby žáci chápali význam životního prostředí pro člověka a jednali v duchu udržitelného rozvoje. Personální kompetence jsou vytvářeny a posilovány při výuce, při práci třídního učitele se třídou, v činnostech výchovného poradce, v neformálních setkáních s učiteli. Kompetence k řešení problémů jsou výrazně posilovány v kooperativních metodách výuky, v nichž skupiny žáků spolupracují na řešení problémů.

Hlavním cílem vzdělávání je propojení teorie a praxe, kdy žák není pouze pasivním příjemcem informací, ale efektivně aplikuje získané poznatky i dovednosti v praktických úkolech. Důraz je kladen na interdisciplinární vazby a interaktivitu ve vztahu učitel a žák. Při rozvoji odborných kompetencí je pozornost kladena na dílčí odborné úkoly a získávání pracovních a úkonových zkušeností směřující k samostatnosti ve světě práce, což má žákům umožnit zvládat obecné nároky jakéhokoliv pracovního uplatnění i osobního života a usnadnit zaměstnavatelnost absolventa.

2.2. Organizace výuky

2.2.1. Teoretické vyučování

Teoretické vyučování probíhá ve dvou budovách školy na ulicích Kudelova a Šmahova. V teoretickém vyučování začíná výuka zpravidla 0. nebo 1. vyučovací hodinou a dle aktuálního rozvrhu končí nejpozději 11. vyučovací hodinu. Vyučovací hodina trvá 45 minut. Výuka probíhá v běžných učebnách, v jazykových a počítačových učebnách, žáci také přecházejí do fyzikální a chemické laboratoře. Praktická cvičení probíhají ve vícehodinových blocích v odborných učebnách.
Výuka tělesné výchovy je smluvně zajištěna na školách v nejbližším okolí budovy na ulici Kudelova. Za příznivého počasí probíhá výuka tělesné výchovy venku. Tělesná výchova je vyučována 2 hodiny týdně. Dále je realizována formou sportovních dnů.
V rámci ozdravných opatření jsou jednotlivé vyučovací hodiny odděleny přestávkami. Jejich rozvržení je dáno školním řádem. Pitný režim je zajišťován pomocí nápojových automatů.
Dojíždějící žáci naší školy mají možnost ubytování v domově mládeže. Charakter bydlení a možnosti využívání volného času odpovídají současným normám i požadavkům žáků. Škola pro žáky pravidelně organizuje kulturní, sportovní, turistické, adaptační a kognitivní aktivity.

2.2.2. Odborná praxe

Pro žáky druhých a třetích ročníků organizuje škola povinnou odbornou praxi v délce dvou týdnů. Cílem praxe je propojit teoretické znalosti z matematiky, fyziky, ICT a technických předmětů s reálnou praxí ve firmách. Žák má získat představu o reálném fungování technologických provozů, konstrukčních kanceláří nebo IT odděleních. Praxe napomáhá rozvíjet komunikační a organizační schopnosti žáků. Může také sloužit jako zdroj podkladů pro maturitní nebo ročníkovou odbornou práci.
Vztah mezi školou a organizací, v níž se praxe uskutečňuje, je podložen smlouvou o zajištění praktického vyučování na základě § 65 zákona č. 561/2004 Sb. o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školský zákon) a na základě § 12 vyhlášky č. 13/2005 Sb. o středním vzdělávání a vzdělávání na konzervatoři, ve znění vyhlášky č. 374/2006 Sb., podle kterých se uskutečňuje praktické vyučování u dalších právnických osob anebo u fyzických osob, které mají oprávnění k činnosti v daném oboru.
Organizace umožňující praxi určí zodpovědnou osobu za žáka, provede instruktáž BOZ. Škola předá organizaci spolu se smlouvou o praxi také smlouvu o GDPR a docházkový list, který žák předkládá po ukončení praxe třídnímu učiteli ke kontrole.

2.3. Informační systém školy

Na škole je zaveden program pro administrativu školy EduPage. Zde se zpracovává především evidence žáků (školní matrika), klasifikace (zápis průběžné klasifikace, tisk vysvědčení, třídních výkazů a katalogových listů – klasifikace je přístupná rodičům a žákům na webu), příprava úvazků, sestavení rozvrhu hodin, suplování, plánu akcí školy (přístupné také na webu školy), dále přijímací řízení, rozpis maturitních zkoušek atd.

2.4. Způsob hodnocení

Základ pro hodnocení chování a prospěchu žáků tvoří platná legislativa a Pravidla pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků, která jsou součástí školního řádu.
V teoretické výuce jsou průběžně uplatňovány různé formy zkoušení – ústní, písemné, testy s otevřenými a uzavřenými úlohami, praktická cvičení, grafické úlohy – vše podle specifik daných předmětů.

Průběžnou klasifikaci může žák i jeho zákonný zástupce sledovat v modulu Známky v EduPage, kde je uvedena i váha (důležitost dílčí známky).
V pololetí obdrží žák výpis z katalogového listu, popř. z třídního výkazu, na závěr školního roku vysvědčení.

Žák je hodnocen stupni výborný, chvalitebný, dobrý, dostatečný a nedostatečný. Definice těchto stupňů je dána školním řádem.
Každý vyučující je povinen seznámit žáky při zahájení výuky s programem a cíli vzdělávání v daném předmětu a ročníku, požadavky kladenými na žáka a seznamem vhodné studijní literatury.
Klíčové kompetence rozvíjejí obecné předpoklady žáků a jejich občanské vědomí. Hodnocení se provádí v jednotlivých předmětech. Jedná se o komplexní posouzení žákovy schopnosti komunikace, numerických dovedností, týmové spolupráce, využívání výpočetní techniky, srozumitelné prezentace vlastního názoru.

2.5. Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami

Za žáky se speciálními vzdělávacími potřebami jsou ve smyslu školského zákona považováni žáci, kteří k naplnění svých vzdělávacích možností nebo k uplatnění a užívání svých práv na vzdělávání na rovnoprávném základě s ostatními potřebují poskytnutí podpůrných opatření (PO). Jedná se většinou o žáky se specifickými poruchami učení (SPU), žáky se sociálním znevýhodněním, či ovlivněné odlišným sociokulturním prostředím.
Škola zajišťuje odpovídající podmínky pro výuku žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a v souladu se školským zákonem poskytuje podpůrná opatření prvního až pátého stupně.
Podpůrná opatření prvního stupně poskytuje škola žákům zařazeným do tohoto stupně školským poradenským zařízením (ŠPZ) nebo žákům na základě pedagogické diagnostiky. Podpůrná opatření druhého a vyššího stupně poskytuje škola v souladu s doporučením školského poradenského zařízení.
U žáků zařazených do prvního stupně podpůrných opatření spočívá podpora zejména v:

- navýšení časového limitu k přečtení zadání a vypracování zadaného úkolu
- upřednostňování písemného či ústního zkoušení dle individuálních potřeb žáka,
- toleranci horší grafické úpravy v sešitech i při rýsování, kopírování zápisků.
- motivování pochvalou, ocenění snahy, podporování uvolnění napětí a úzkosti, neupozorňování příliš důrazně na nedostatky, nenaléhání.

V některých případech při podpoře žáka zařazeného do prvního stupně PO škola přistoupí k vypracování plánu pedagogické podpory (PLPP), který připraví třídní učitel ve spolupráci s výchovným poradcem. Pokud je plán pedagogické podpory vypracován, je nutno jej do tří měsíců vyhodnotit a rozhodnout, zda jsou podpůrná opatření dostačující a zda není třeba nastavit jiná PO. Vyhodnocení PLPP provede třídní učitel ve spolupráci s výchovným poradcem.
O žáky zařazené do druhého a vyššího stupně PO škola pečuje v souladu s doporučením ŠPZ.
Na základě doporučení ŠPZ a žádosti zletilého žáka nebo zákonného zástupce nezletilého žáka, třídní učitel ve spolupráci s výchovným poradcem, ŠPZ, zletilým žákem nebo zákonným zástupcem nezletilého žáka vypracuje individuální vzdělávací plán (IVP). IVP je zpracován bez zbytečného odkladu, nejpozději do jednoho měsíce ode dne, kdy škola obdržela doporučení ze ŠPZ. S individuálním plánem jsou seznámeni všichni vyučující žáka. Škola ve spolupráci se ŠPZ sleduje a nejméně jednou ročně naplňování IVP vyhodnocuje.
Žákům se SVP ve všech stupních podpory je věnována pozornost zejména při začleňování do běžného kolektivu a je snaha o vytvoření pozitivního klimatu ve třídě i ve škole. Žáci jsou povzbuzováni při případných neúspěších a jsou motivováni ke zlepšení školního výkonu.
Při ukončování vzdělávání zakončeného maturitní zkouškou jsou žákům se SVP na základě doporučení ŠPZ uzpůsobeny podmínky pro konání maturitní zkoušky (MZ) a jsou zařazeni do příslušné kategorie pro konání MZ. Výchovný poradce se komplexně věnuje žákům se SVP, vede evidenci žáků se SVP, sleduje využívání a vyhodnocování poskytovaných PO, komunikuje se ŠPZ, žáky a rodiči nezletilých žáků, s dalšími pracovníky školy, popř. s dalšími institucemi. Spolupracuje se ŠPZ a věnuje se péči o nadané a mimořádně nadané žáky.

2.6. Vzdělávání žáků mimořádně nadaných

Za nadaného žáka se podle § 27 odst. 1 vyhlášky považuje především žák, který při adekvátní podpoře vykazuje ve srovnání s vrstevníky vysokou úroveň v jedné či více oblastech rozumových schopností, v pohybových, manuálních, uměleckých nebo sociálních dovednostech. Za žáka mimořádně nadaného se pak považuje především žák, jehož rozložení

schopností dosahuje mimořádné úrovně při vysoké tvořivosti v celém okruhu činností nebo v jednotlivých oblastech rozumových schopností, v pohybových, manuálních, uměleckých nebo sociálních dovednostech (§ 27 odst. 2 vyhlášky).
Zjišťování mimořádného nadání a vzdělávacích potřeb žáka provádí ŠPZ ve spolupráci se školou. Mimořádně nadaný žák může být vzděláván dle individuálního vzdělávacího plánu, který vychází ze školního vzdělávacího programu školy, závěru psychologického a speciálně pedagogického vyšetření a žádosti zletilého žáka nebo zákonného zástupce žáka. Pokud se u žáka projevuje vyhraněný typ nadání např. v oblasti pohybové, umělecké, manuální, vyjadřuje se ŠPZ zejména ke specifickým rysům žákovy osobnosti, které mohou mít vliv na průběh vzdělávání. Míru žákova nadání zhodnotí odborník v příslušném oboru. IVP je zpracován bez zbytečného odkladu, nejpozději do jednoho měsíce ode dne, kdy škola obdržela doporučení ze ŠPZ. Individuální vzdělávací plán vypracuje třídní učitel ve spolupráci s výchovným poradcem, ŠPZ, zletilým žákem nebo zákonným zástupcem nezletilého žáka. S individuálním plánem jsou seznámeni všichni vyučující žáka. Škola ve spolupráci se ŠPZ naplňování IVP průběžně sleduje a nejméně jednou za rok jej vyhodnocuje.
Ředitel školy může mimořádně nadaného žáka přeřadit do vyššího ročníku bez absolvování předchozího ročníku na základě zkoušek vykonaných před komisí, kterou jmenuje ředitel školy (§30, §31 vyhlášky). Pokud žák dosahuje mimořádné úrovně má možnost rozvíjet svoje osobnostní předpoklady zejména účastí v soutěžích s všeobecným i odborným zaměřením (soutěže projektů v rámci konstrukčního cvičení) a přímou řízenou spoluprací s firmami z oblasti stavebnictví. Sportovně nadaní jednotlivci se účastní soutěží v rámci města Brna, Jihomoravského kraje i celorepublikových soutěží.

2.7. Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence

Škola usiluje nejen o získání kvalitní úrovně znalostí žáků, ale také o prohlubování charakterových vlastností, jako jsou smysl pro pořádek a uvědomělé dodržování zásad bezpečnosti a ochrany zdraví. Bezpečnost a ochranu zdraví žáků zabezpečuje škola:

- při vzdělávání a výchově;
- při činnostech se vzděláváním a výchovou přímo souvisejících;
- v tělesné výchově a dalších sportovních a turistických aktivitách;
- při výuce informačních a komunikačních technologií;
- ve výuce odborných předmětů;
- během exkurzí;
- při kulturních akcích;
- v rámci vícedenních akcí školy.

Škola dodržuje podmínky bezpečnosti ochrany zdraví osob při vzdělání a při činnostech, které přímo se vzděláním souvisí, případně při jiných činnostech, dle platných právních předpisů. Zabezpečuje odborný dohled při praktickém vyučování. Zajišťuje nezávadný stav objektů, technických a ochranných zařízení a jejich údržbu pravidelnou technickou kontrolou a revizí. Revize se provádí u všech zákonem předepsaných zařízení (stroje, přístroje, sklady hořlavin a chemikálií, elektrická zařízení, hromosvody, komíny, plynová zařízení, kotelna, hasicí přístroje a hydranty, tělocvičná nářadí) podle platných předpisů.
Ve škole jsou vytvořeny a dodržovány zvláštní pracovní podmínky mladistvých, které stanovují právní předpisy ke zvýšení ochrany jejich zdraví. Nebezpečné předměty a části využívaných prostor jsou označeny v souladu s příslušnými normami.
Škola vede dokumentaci BOZP – požární směrnice, osnovu BOZP – školní řád, evakuační plán.
Zajišťuje nezávadný stav technických zařízení a objektů, jejich údržbu a pravidelnou revizi. Ve škole je dodržován soulad časové náročnosti vzdělávání podle ŠVP s počtem povinných
vyučovacích hodin stanovených v rámcovém vzdělávacím programu, který respektuje fyziologické a psychické potřeby žáků, podmínky a obsah vzdělávání.
Škola eviduje a registruje školní úrazy.
Škola zabezpečuje ochranu žáků před násilím, šikanou a jinými společensky negativními jevy.
Na škole vykonává jeden pedagog funkci školního metodika prevence, který v rámci minimálního preventivního programu školy spolupracuje s Poradenským centrem pro drogové a jiné závislosti, Městskou policií, Policií ČR, a jinými institucemi zabývajícími se prevencí sociálně patologických jevů.

Školní metodik prevence každoročně připravuje Minimální preventivní program, což je dokument školy, zaměřený zejména na výchovu a vzdělávání žáků ke zdravotnímu životnímu stylu, na jejich osobnostní a emočně sociální rozvoj a komunikační dovednosti.

2.8. Podmínky pro přijímání ke vzdělávání

Ke studiu mohou být přijati uchazeči, kteří splnili povinnou školní docházku.
Další podmínky pro přijímání vycházejí z platné legislativy stanovené MŠMT. Jednotná kritéria přijímání a způsob hodnocení jejich splnění stanoví ředitel školy do 31. ledna.

2.9. Způsob ukončení vzdělávání

Dosažený stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou.
Způsob ukončení vzdělání, potvrzení dosaženého vzdělání a kvalifikace: maturitní zkouška, dokladem o získání středního vzdělání s maturitní zkouškou je vysvědčení o maturitní zkoušce.
Konání maturitní zkoušky se řídí školským zákonem a příslušným prováděcím právním předpisem.
Maturitní zkouška se skládá ze společné a profilové části.
Společná část maturitní zkoušky se skládá ze zkoušky z českého jazyka a literatury a druhé zkoušky, pro kterou si žák na přihlášce k maturitní zkoušce zvolí cizí jazyk, nebo matematiku. Zkoušky společné části maturitní zkoušky se konají formou didaktického testu.

Do profilové části maturitní zkoušky se pak řadí písemná práce a ústní zkouška z českého jazyka a literatury, stejně jako písemná práce a ústní zkouška z cizího jazyka, kterou žák koná v případě, že si z povinných zkoušek společné části maturitní zkoušky vybral právě cizí jazyk.

Ředitel školy dále určí nabídku povinných zkoušek tak, aby nejméně jednu z povinných zkoušek žák konal ze vzdělávací oblasti odborného vzdělávání, jedna z povinných zkoušek je konána formou maturitní práce a její obhajoby před zkušební maturitní komisí.

2.10. Charakteristika školy

Škola nabízí svým žákům různé aktivity, které napomáhají rozvoji jejich seberealizace. Během studia mají příležitost účastnit se četných exkurzí do českých i zahraničních firem a konferencí. Každoročně škola pořádá dle zájmu různé kulturně poznávací zájezdy po Evropě. V rámci výuky jsou žáci i učitelé zapojováni do evropských i jiných projektů. Žáci možnost navštívit některé evropské země v rámci projektů i jazykové výuky – Velkou Británii, Německo, Rakousko, Španělsko, Řecko, Chorvatsko.
Žáci úspěšně reprezentují svou školu v soutěžích s různým zaměřením. Úspěchy sklízí žáci školy v soutěžích odborných, jazykových i při sportovních zápoleních
Vyučování probíhá jak formou teoretické výuky ve školní budově na Kudelově ulici, č.p. 6 v centru Brna, tak formou praktických cvičení ve školním areálu na ulici Šmahova, č.p. 110 ve Slatině. Zde žáci pracují v plně počítačově i technicky vybavených odborných učebnách.
Výuku teoretických předmětů usnadňují počítačové učebny, multimediální učeny a jazyková učebna. I když škola nedisponuje vlastním Domovem mládeže, mají žáci ze vzdálenějších míst možnost využít ubytování v Domovech mládeže jiných středních škol.
Samozřejmostí je také možnost stravování jak ve školních jídelnách v obou budovách školy, tak i v domově mládeže.
Ve škole funguje žákovský parlament, žáci se účastní odborných soutěží, kde pravidelně obsazují přední místa.
Střední škola grafická Brno pravidelně pořádá také výstavy, na kterých si může prohlédnout výtvory nejlepších žáků i široká veřejnost. Každým rokem vydáváme almanach, ve kterém jsou shromážděny vedle výtvarných prací především nejzdařilejší slohové práce našich žáků. Snažíme se pravidelně seznamovat veřejnost s naší školou, její činností a dalšími trendy

rozvoje. Pořádáme dny otevřených dveří, pravidelně se účastníme veletrhů středních škol nejen na brněnském výstavišti, ale po celé republice.
Propracovaná je také komunikace s rodiči, kteří se prostřednictvím internetu mohou přímo z domova informovat o prospěchu a docházce svých dětí. Protože nám opravdu záleží na tom, aby naši absolventi byli připraveni pro skutečnou praxi, spolupracujeme s provozy i dalšími školami z celé republiky.

3. Učební plán

3.1. Ročníkový plán učiva

	Týdenní hodinové dotace				
Vyučovací předměty	**I. ročník**	**II. ročník**	**III. ročník**	**IV. ročník**	**celkem**
Všeobecně vzdělávací předměty	**28**	**22**	**22**	**20**	**98**
Český jazyk a literatura (ČJL)	3	3	3	3	12
Seminář z českého jazyka (SČJ)	0	0	0	2	2
Anglický jazyk (AJ)	3	3	3	3	12
Německý jazyk (NJ)/Ruský jazyk (RJ)[1)]	2	3	3	2	10
Seminář z AJ/NJ/RJ (SAJ/SNJ/SRJ)[2)]	0	0	0	2	2
Společenskovědní základ (SVZ)	2	2	1	0	5
Fyzika (F)	4	3	3	0	10
Chemie (CH)	3	2	0	0	5
Základy biologie a ekologie (ZBE)	2	1	0	0	3
Analýza materiálů (AM)	0	2	2	2	6
Matematika (M)	3	3	3	3	12
Seminář z matematiky (SM)[2)]	0	0	0	2	2
Tělesná výchova (TV)	2	2	2	2	8
Informační a komunikační technologie (ICT)	2	2	0	0	4
Ekonomika (EK)	2	2	2	1	7
Odborné předměty	**4**	**5**	**11**	**10**	**30**
Technická fyzika (TEF)	0	1	1	2	4
Aplikovaná matematika (APM)	0	0	1	1	2
Konstrukce a design (KDE)	2	2	2	0	6
Počítačová grafika (PG)	2	2	2	0	6
Průmyslový design (PDE)	0	0	2	0	2
Multimediální tvorba[3)] (MUT)	0	0	3	4	7
Digitální konstrukce[3)] (DK)	0	0	3	4	7
Mediální seminář[4)] (MSE)	0	0	0	3	3
Umělecký seminář[4)] (US)	0	0	0	3	3
Výtvarné reprodukční techniky[4)] (VRT)	0	0	0	3	3
Celkem	**32**	**33**	**33**	**30**	**128**

[1)] povinně volitelný předmět (volba cizího jazyka)

[2)] povinně volitelný předmět (volba předmětu s vazbou na maturitní zkoušku)

[3)] povinně volitelný předmět (od 3. ročníku – větvení oboru technickým nebo umělecko-grafickým směrem)

[4)] povinně volitelný předmět (4. ročník)

Vydala Střední škola grafická Brno, příspěvková organizace dne 1. 9. 2026, č. j. 1-M-TL/2026 s platností od 1. 9. 2026

3.2. Přehled využití týdnů

Ročník	I.	II.	III.	IV.
Výuka dle rozpisu učiva	34	34	34	30
Odborná praxe	0	2	2	0
Maturitní zkouška	0	0	0	3
Sportovní akce	1	1	1	0
Časová rezerva	5	3	3	4
Celkem	40	40	40	37

Odborná praxe
Odborná praxe bude probíhat ve 2. a 3. ročníku podle aktuálních organizačních podmínek tak, aby součet za oba ročníky byl 4 týdny.

Maturitní zkouška
1. týden – studijní volno
2. týden – společná a profilová část – didaktické testy, písemné práce
3. týden – profilová část – ústní zkoušky

Sportovní akce
Zimní (lyžařské) a letní (turistické, vodácké, cyklistické nebo jejich kombinace) výcvikové aktivity.
Tyto akce mohou být z organizačních důvodů nahrazeny jednotlivými dny se sportovní náplní.

Časová rezerva
Opakování učiva.
Odborné exkurze.
Výchovně vzdělávací akce.
Vedlejší prázdniny žáků.

3.3. Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP – týdenní dotace

			Týdenní hodinové dotace					
Oblasti dle RVP	**RVP**	**Vyučovací předměty**	**I.**	**II.**	**III.**	**IV.**	**ŠVP**	
		Všeobecně vzdělávací předměty	**28**	**28**	**22**	**20**	**98**	
Jazykové vzdělávání + Estetické vzdělávání	6+21 + 5	Český jazyk a literatura	3	3	3	3	12	38
		Seminář z českého jazyka	0	0	0	2	2	
		Anglický jazyk	3	3	3	3	12	
		Německý jazyk/Ruský jazyk[1)]	2	3	3	2	10	
		Seminář z AJ/NJ/RJ[2)]	0	0	0	2	2	
Společenskovědní vzdělávání	5	Společenskovědní základ	2	2	1	0	5	5
Přírodovědné vzdělávání	20	Fyzika	4	3	3	0	10	24
		Chemie	3	2	0	0	5	
		Základy biologie a ekologie	2	1	0	0	3	
		Analýza materiálů	0	2	2	2	6	
Matematické vzdělávání	12	Matematika	3	3	3	3	12	14
		Seminář z matematiky[2)]	0	0	0	2	2	
Vzdělávání pro zdraví	8	Tělesná výchova	2	2	2	2	8	8
Vzdělávání v ICT	4	Informační a komunikační technologie	2	2	0	0	4	4
Ekonomické vzdělávání	3	Ekonomika	2	2	2	1	7	7
		Odborné předměty	**4**	**5**	**11**	**10**	**30**	
Grafická komunikace a průmyslový design	12	Technická fyzika	0	1	1	2	4	24
		Aplikovaná matematika	0	0	1	1	2	
		Konstrukce a design	2	2	2	0	6	
		Počítačová grafika	2	2	2	0	6	
		Průmyslový design	0	0	2	0	2	
		Multimediální tvorba[3)]	0	0	3	3+1	6+1	
		Digitální konstrukce[3)]	0	0	3	3+1	6+1	
		Mediální seminář[4)]	0	0	0	2+1	2+1	
		Umělecký seminář[4)]	0	0	0	2+1	2+1	
		Výtvarné reprodukční techniky[4)]	0	0	0	2+1	2+1	
		Celkem	**32**	**33**	**33**	**30**	**128**	

Disponibilní hodiny	26		2

[1)] povinně volitelný předmět (volba cizího jazyka)

[2)] povinně volitelný předmět (volba předmětu s vazbou na maturitní zkoušku)

[3)] povinně volitelný předmět (od 3. ročníku - větvení oboru technickým nebo umělecko-grafickým směrem)

[4)] povinně volitelný předmět (4. ročník)

Vydala Střední škola grafická Brno, příspěvková organizace dne 1. 9. 2026, č. j. 1-M-TL/2026 s platností od 1. 9. 2026

3.4. Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP – celkové dotace

			Týdenní hodinové dotace					
Oblasti dle RVP	**RVP**	**Vyučovací předměty**	**I.**	**II.**	**III.**	**IV.**	**ŠVP**	
		Všeobecně vzdělávací předměty	**952**	**952**	**748**	**600**	**3252**	
Jazykové vzdělávání + Estetické vzdělávání	192+672 +160	Český jazyk a literatura	102	102	102	90	396	1244
		Seminář z českého jazyka	0	0	0	60	60	
		Anglický jazyk	102	102	102	90	396	
		Německý jazyk/Ruský jazyk[1)]	68	102	102	60	332	
		Seminář z AJ/NJ/RJ[2)]	0	0	0	60	60	
Společenskovědní vzdělávání	160	Společenskovědní základ	68	68	34	0	170	170
Přírodovědné vzdělávání	640	Fyzika	136	102	102	0	340	808
		Chemie	102	68	0	0	170	
		Základy biologie a ekologie	68	34	0	0	102	
		Analýza materiálů	0	68	68	60	196	
Matematické vzdělávání	384	Matematika	102	102	102	90	396	456
		Seminář z matematiky[2)]	0	0	0	60	60	
Vzdělávání pro zdraví	256	Tělesná výchova	68	68	68	60	264	264
Vzdělávání v ICT	128	Informační a komunikační technologie	68	68	0	0	136	136
Ekonomické vzdělávání	96	Ekonomika	68	68	68	30	234	234
		Odborné předměty	**136**	**170**	**374**	**300**	**980**	
Grafická komunikace a průmyslový design	384	Technická fyzika	0	34	34	60	128	788
		Aplikovaná matematika	0	0	34	30	64	
		Konstrukce a design	68	68	68	0	204	
		Počítačová grafika	68	68	68	0	204	
		Průmyslový design	0	0	68	0	68	
		Multimediální tvorba[3)]	0	0	102	90+30	192+30	
		Digitální konstrukce[3)]	0	0	102	90+30	192+30	
		Mediální seminář[4)]	0	0	0	60+30	60+30	
		Umělecký seminář[4)]	0	0	0	60+30	60+30	
		Výtvarné reprodukční techniky[4)]	0	0	0	60+30	60+30	
		Celkem	**1088**	**1122**	**1122**	**900**	**4232**	

Disponibilní hodiny	832		60

[1)] povinně volitelný předmět (volba cizího jazyka)

[2)] povinně volitelný předmět (volba předmětu s vazbou na maturitní zkoušku)

[3)] povinně volitelný předmět (od 3. ročníku – větvení oboru technickým nebo umělecko-grafickým směrem)

[4)] povinně volitelný předmět (4. ročník)

Vydala Střední škola grafická Brno, příspěvková organizace dne 1. 9. 2026, č. j. 1-M-TL/2026 s platností od 1. 9. 2026

4. Učební osnovy

4.1. Jazykové vzdělávání a komunikace, Estetické vzdělávání

4.1.1. Český jazyk a literatura

Jazykové vzdělávání v českém jazyce vychovává žáky ke sdělnému, kultivovanému jazykovému projevu a podílí se na rozvoji jejich duchovního života. Obecným cílem jazykového vzdělávání je rozvíjet komunikační kompetenci žáků a naučit je užívat jazyka jako prostředku k dorozumívání a myšlení, k přijímání, sdělování a výměně informací na základě jazykových a slohových znalostí. Jazykové vzdělávání se rovněž podílí na rozvoji sociálních kompetencí žáků. K dosažení tohoto cíle přispívá i estetické vzdělávání, a naopak estetické vzdělávání prohlubuje znalosti jazykové a kultivuje jazykový projev žáků.
Estetické vzdělávání významně přispívá ke kultivaci člověka, vychovává žáky ke kultivovanému jazykovému projevu a podílí se na rozvoji jejich duševního života. Má nadpředmětový charakter; je třeba dbát na to, aby prolínalo co největším počtem vyučovacích předmětů.
Obecným cílem estetického vzdělávání je utvářet kladný vztah k materiálním a duchovním hodnotám, snažit se přispívat k jejich tvorbě i ochraně. Vytvořený systém kulturních hodnot pomáhá formovat postoje žáka a je obranou proti snadné manipulaci a intoleranci. Estetické vzdělávání se podílí rovněž na rozvoji sociálních kompetencí žáků. K dosažení tohoto cíle přispívá i jazykové vzdělávání v mateřském jazyce a naopak estetické vzdělávání prohlubuje znalosti jazykové a kultivuje jazykový projev žáků.
Literární výchova kromě výchovy ke čtenářství, rozboru a interpretace uměleckých děl vede i k celkovému přehledu o hlavních jevech a pilířích v české a světové literatuře. Poznání textu slouží rovněž k vytváření rozmanitých komunikačních situací, v nichž probíhá dialog žáků s texty a učitelem i mezi žáky navzájem. Žáci jsou vedeni i k esteticky tvořivým aktivitám.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:

- uplatňovali český jazyk v rovině recepce, reprodukce a interpretace;
- využívali jazykových vědomostí a dovedností v praktickém životě, vyjadřovali se srozumitelně a souvisle, formulovali a obhajovali své názory;
- komunikovali slovně i písemně, volili adekvátní komunikační strategie a jazykové prostředky;
- ovládali základní funkční styly, složku pravopisnou, gramatickou i lexikální;
- chápali význam kultury osobního projevu pro společenské a pracovní uplatnění;
- získávali a kriticky hodnotili informace z různých zdrojů a předávali je vhodným způsobem s ohledem na jejich uživatele;
- chápali jazyk jako jev, v němž se odráží historický a kulturní vývoj národa;
- uplatňovali ve svém životním stylu estetická kritéria;
- chápali umění jako specifickou výpověď o skutečnosti;
- chápali význam umění pro člověka;
- správně formulovali a vyjadřovali své názory;
- přistupovali s tolerancí k estetickému cítění, vkusu a zájmu druhých lidí;
- podporovali hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a měli k nim vytvořen pozitivní vztah;
- získali přehled o kulturním dění;
- uvědomovali si vliv prostředků masové komunikace na utváření kultury;
- efektivně pracovali s texty uměleckými i odbornými, s informacemi a zdroji informací včetně internetu, filmy, se slovníky a dalšími příručkami tištěnými i elektronickými.

V předmětu Český jazyk a literatura využíváme moderní učebnice a pracovní sešity. Pracujeme s multimediální technikou a internetem, snažíme se utvářet příznivé pracovní prostředí, rozvíjet a využívat nabízené programy a elektronické komunikační platformy. Výukové strategie a objevné učení podporují motivaci žáků, zvyšují jejich

sebedůvěru, samostatnost a aktivitu a umožňují transfer poznatků do jiných předmětů. Trvale je podporován rozvoj individuálních učebních strategií.
Při hodnocení žáků uplatňujeme zásady uvedené v charakteristice ŠVP. Při tom klademe důraz na schopnost vyjadřovat se ústně i písemně, porozumět psanému i mluvenému textu, schopnost orientovat se v gramatických i pravopisných strukturách, teorii i historii literatury, obecném společensko-historickém kontextu.
Žákům se speciálními vzdělávacími potřebami jsou podmínky vzdělávání uzpůsobeny dle doporučení ŠPZ.
Hodnocení výsledků vzdělávání žáků vychází z platného klasifikačního řádu. Hodnocení je podle platné klasifikační stupnice a provádí se v kombinaci s ústním hodnocením i sebehodnocením. V českém jazyce se hodnotí zejména schopnost žáka aplikovat gramatická pravidla včetně pravidel ortografických v projevech mluvených a psaných, dále pak stylistická obratnost a kultivovanost jeho projevu.
V literární výchově bude kladen důraz na schopnost žáků nacházet v uměleckých dílech estetické hodnoty, porozumět sdělení obsaženému v uměleckých dílech i ve snaze je interpretovat, a především pak celkový zájem žáků o čtenářství a kulturní život obecně.
Způsobem hodnocení budou běžné učitelské didaktické testy, slohová cvičení (ústní i písemná), kritické čtení včetně následné aplikace. Častá bude práce s texty různého obsahu s důrazem na porozumění. Výsledná známka bude mít motivační charakter. Při hodnocení se bude přihlížet k aktivitě žáka v hodině, plnění povinností a jeho snaze se v předmětu zlepšovat (formativní hodnocení). Žáci budou dle možností zapojováni do soutěží a projektů, nejlepší práce budou pravidelně zveřejňovány ve školním časopise a v žákovském portfoliu.
Žáci se speciálními vzdělávacími potřebami budou hodnoceni na základě Doporučení ke vzdělávání vydaného ŠPZ.

Realizace klíčových kompetencí

Digitální kompetence:

- žák 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.

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- učitel motivuje žáky k odpovědnému jednání, samostatnosti a iniciativě nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu;
- učitel motivuje žáky k pochopení významu životního prostředí pro člověka a k jednání v duchu udržitelného rozvoje;
- k jednání v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, k uplatňování hodnot a zásad demokracie;
- k uvědomění si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identity, k tolerančnímu přístupu k identitě druhých;
- učitel usiluje o to, aby se žáci aktivně zajímali o politické a společenské dění u nás a ve světě;
- podporuje v žácích zájem o hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a vychovává žáky k pozitivnímu vztahu k uvedeným hodnotám;
- vyučující vede žáky k zájmu o tradice a hodnoty svého národa, chápání jeho minulosti i současnosti v evropském a světovém kontextu;
- přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobních konfliktů, vychovává žáky v přístupu k druhým bez předsudků a stereotypů.

Komunikativní kompetence

- vyučující učí žáky vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat;
- učí žáky formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně;
- vyučující motivuje žáky k tomu, aby se aktivně účastnili diskusí, formulovali a obhajovali své názory a postoje;
- zpracovávali administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata;

- zaznamenávali písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.);
- usiluje o to, aby žáci dosáhli jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění podle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozuměli běžně odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě);
- vyučující dbá na to, aby se žáci vyjadřovali a vystupovali v souladu se zásadami kultury projevu a chování;
- dodržovali jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii.

Personální a sociální kompetence

- vyučující vede žáky k tomu, aby si ověřovali získané poznatky, kriticky zvažovali názory, postoje a jednání jiných lidí;
- vyučující usiluje o to, aby žáci reagovali adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku;
- vyučující dbá na to, aby si žáci stanovovali cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek;
- vyučující vede žáky k tomu, aby posuzovali reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovali důsledky svého jednání a chování v různých situacích;
- vyučující motivuje žáky k tomu, aby odpovědně plnili zadané úkoly;
- vyučující zadává žákům týmovou práci a učí je podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností;
- vede žáky k tomu, aby svými vlastními návrhy podněcovali práci týmu, zlepšovali ji, přispívali k řešení společných úkolů, nezaujatě zvažovali návrhy druhých.

Kompetence k učení

- vyučující vede žáky k sebehodnocení, sledování a hodnocení pokroku při dosahování cílů učení, přijímání hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí;
- učitel vede žáky k tomu, aby využívali ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí;
- ovládali různé techniky učení, uměli si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky ke studiu;
- vyučující dbá na to, aby žáci znali možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání;
- vyučující motivuje žáky k tomu, aby měli pozitivní vztah k učení a vzdělávání;
- uplatňuje při výuce různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), aby naučil žáky umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný;
- vede žáky k tomu, aby s porozuměním poslouchali mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov), pořizovali si poznámky;
- volili prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívali zkušeností a vědomostí nabytých dříve;
- vyučující vede žáky ke vzájemné spolupráci při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení);
- učí žáky porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob jeho řešení.

Začlenění průřezových témat

- Člověk a digitální svět – žáci systematicky využívají informačních technologií a práce s PC pro získávání a ověřování informací jazykových, kulturních, literárních i historických. Učí se uvědomit si relativní pravdivost informací takto získaných a ověřit si ji i z jiných zdrojů. Pracují také s komunikačními platformami, využívají umělou inteligenci.
- Člověk a životní prostředí – žáci se učí získávat a kriticky hodnotit informace z různých zdrojů, zajímají se o svět kolem sebe a jeho proměny v souvislosti s literárními díly daného období, formulují a obhajují své názory. Na základě literárních a jiných uměleckých děl se učí vážit si zdraví, materiálních a duchovních hodnot, trvale udržitelného životního prostředí a nutnosti uchovat je pro příští generace.

- Občan v demokratické společnosti – žáci se učí využívat svých jazykových vědomostí a dovedností v praktickém životě, vyjadřují se srozumitelně a souvisle, formulují a obhajují své vlastní závěry. Tím je rozvíjena komunikační schopnost žáků. Literární díla jim umožní lépe chápat pojmy humanita, vlastenectví, svoboda a demokracie. Oprošťují se od předsudků, stereotypů ve vztahu k lidem i různým formám umění. Učí se jednat odpovědně, přijímat odpovědnost za svá rozhodnutí a jednání. V oblasti mediálního vzdělávání jsou žáci vedeni ke kritickému vnímání různých typů mediálních sdělení a jejich funkci, vlivu médií a digitální komunikace na každodenní mezilidskou komunikaci. Ve výuce je kladen důraz na aktivizující metody a formy práce směřující k rozvoji prosociálního chování.
- Člověk a svět práce – žáci jsou vedeni k tomu, aby byli prakticky připraveni na vstup na trh práce, aby byli schopni reagovat na dynamicky se vyvíjející požadavky trhu práce, měnící se požadavky na pracovníky. Žáci se učí prezentovat mluvené projevy veřejně. Také si tvoří podklady do osobního portfolia v tištěné i elektronické podobě, např. motivační dopis, strukturovaný životopis. Učí se sebeprezentaci tak, aby byli úspěšní při přijímacím pohovoru. Žáci jsou vedeni k uvědomění si nutnosti celoživotního vzdělávání a k odpovědnosti za svůj profesní život.

Aktivity, soutěže, pomůcky

- Projekt (Aktivita) – žák si aktivní formou výtvarně nebo graficky zpracovaného projektu osvojí dané téma, terminologii, naučí se týmové spolupráci.
- Návštěva divadelního představení (Aktivita) – dle možností a nabídek umožníme žákům v rámci výuky návštěvu divadelního představení.
- Internet (Pomůcka) – žák aktivně vyhledává informace k probíraným tematickým okruhům a tvůrčím způsobem s nimi pracuje,
- Slovníky, jazykové příručky (Pomůcka) – žák aktivně vyhledává informace ve slovnících a jazykových příručkách v tištěné i elektronické verzi.
- Učebnice, pracovní sešity (Pomůcka) – žák používá učebnice a pracovní sešity z nakladatelství Didaktis jako povinné učební pomůcky.

1. ročník

3 hodiny týdně, povinný

1. Obecné poučení o jazyku a řeči **6 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci; • vysvětlí zákonitosti vývoje češtiny; • orientuje se v soustavě jazyků.	1.1 Jazyk a řeč, jazyková komunikace, národní jazyk a jeho útvary, postavení češtiny mezi ostatními evropskými jazyky, slovanské jazyky, jazyková kultura, vývojové tendence spisovné češtiny 1.2 Podpora mluveného projevu obrazovou a jinou prezentací

2. Zvuková stránka jazyka **6 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• řídí se zásadami správné výslovnosti.	2.1 Zvukové prostředky a ortoepické normy jazyka zásady správné výslovnosti, prostředky souvislé řeči

3. Grafická stránka jazyka **13 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu; • odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby; • pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka; • v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví.	3.1 Hlavní principy českého pravopisu, gramatické tvary a konstrukce a jejich sémantické funkce – vyjmenovaná slova, velká písmena, shoda podmětu s přísudkem, pravopis podstatných a přídavných jmen 3.2 Práce s Pravidly českého pravopisu v tištěné a elektronické podobě

4. Nauka o slohu **11 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• vystihne charakteristické znaky různých druhů textů a rozdíly mezi nimi; • orientuje se ve výstavbě textu; • vyjadřuje se věcně správně, jasně, srozumitelně; • využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat); • přednese krátký projev; • rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar	4.1 Styl, stylistika – nauka o slohu, slohotvorní činitelé – objektivní a subjektivní 4.2 Komunikace – komunikační situace, komunikační strategie 4.3 Vyjadřování přímé i zprostředkované technickými prostředky, monologické, dialogické, formální, neformální, připravené, nepřipravené 4.4 Projevy prostě sdělovací – styl prostě sdělovací a jeho útvary, základní znaky, prostředky a postupy (e-mail, osobní dopis, vyprávění, popis osoby, věci), jazykové prostředky prostě sdělovacího stylu, slohové postupy 4.5 Grafická a formální úprava prostě sdělovacích projevů

5. Základy literární vědy **16 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období; • zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace; • vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl; • vyhledává informace v této oblasti; • rozezná umělecký text od neuměleckého; • vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi; • text interpretuje a debatuje o něm; • konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů; • při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie.	5.1 Literatura a ostatní druhy umění – umění jako specifická výpověď o skutečnosti, aktivní poznávání různých druhů umění našeho i světového, současného i minulého, v tradiční i mediální podobě 5.2 Základy literární vědy – literární druhy a žánry 5.3 Jazykové, kompoziční a tematické prostředky výstavby literárního díla – tropy, figury, rým, řeč postav, typy kompozice, motiv, téma, časoprostor, metody interpretace textu 5.4 Učivo ad 5.2–5.3 se cyklicky připomíná ve všech ročnících při rozboru literárního textu

6. Starověká, středověká, novověká a barokní literatura v české a světové literatuře 42 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
• zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období; • zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace; • samostatně vyhledává informace v této oblasti; • vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl; • vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi; • text interpretuje a debatuje o něm; • konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů; • při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie.	6.1 Periodizace literatury, vývoj kontextu světové a české literatury od starověku do konce 18. století; přínos významných autorských osobností v daném období – je konkretizováno pro každý školní rok 6.2 Vývoj literárních druhů a žánrů 6.3 Četba a interpretace literárních textů

7. Klasicismus, osvícenství, preromantismus ve světové literatuře 8 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
• zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období; • zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace; • samostatně vyhledává informace v této oblasti; • vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl; • vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi; • text interpretuje a debatuje o něm; • konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů; • při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie. • nácvik začíná v 1. ročníku a prolíná se všemi ročníky následujícími	7.1 Preromantismus, klasicismus, osvícenství 7.2 Četba a interpretace literárních textů

2. ročník

3 hodiny týdně, povinný

1. Získávání informací, práce s textem 8 vyučovacích hodin

Výstupy	**Učivo**
• má přehled o knihovnách a jejich službách; • vypracuje anotaci a resumé;	1.1 Informatická výchova, knihovny a jejich služby 1.2 Získávání a zpracování informací z textu, např. anotace, konspekt, osnova, resumé,

• samostatně vyhledává, porovnává a vyhodnocuje informace; • zaznamenává bibliografické údaje podle státní normy.	1.3 Třídění a hodnocení informací 1.4 Zápis bibliografických údajů dle státní normy

2. Nauka o slovní zásobě a tvoření slov **9 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci; • používá adekvátní slovní zásobu včetně příslušné odborné terminologie; • nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak.	2.1 Lexikologie – stylové rozvrstvení slovní zásoby, obohacování slovní zásoby, způsoby tvoření slov; změny ve slovní zásobě; slovní zásoba vzhledem k oboru vzdělávání, terminologie; 2.2 Lexikografie – práce s jazykovými příručkami pro školu a veřejnost v tištěné i elektronické podobě

3. Tvarosloví **15 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví; • odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby.	3.1 Morfologie – gramatické tvary a konstrukce a jejich sémantické funkce 3.2 Slovní druhy a jejich mluvnické kategorie a tvary

4. Grafická stránka jazyka **10 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví; • odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby.	4.1 Pravopis vyplývající ze stavby slova, pravopis vyplývající z tvarosloví.

5. Mediální vzdělávání, publicistika **10 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• rozlišuje typy mediálních sdělení a jejich funkci, identifikuje jejich typické postupy, jazykové a jiné prostředky; • uvede příklady vlivu médií a digitální komunikace na každodenní podobu mezilidské komunikace; • sestaví jednoduché zpravodajské a propagační útvary; • 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.);	5.1 Média – druhy médií, typy mediálních sdělení, produkty médií a jejich účinky, převládající slohové postupy mediálních textů, jejich funkce 5.2 Základní znaky, postupy a jazykové prostředky mediálních sdělení 5.3 Grafická a formální úprava mediálních sdělení 5.4 Základní útvary mediálních sdělení a jejich tvorba (zpráva, reportáž, pozvánka, nabídka, inzerát)

• samostatně vyhledává, porovnává a vyhodnocuje mediální informace.	

6. Národní obrození **25 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období; • zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace; • samostatně vyhledává informace v této oblasti; • vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl • vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi; • text interpretuje a debatuje o něm; • konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů; • při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie.	6.1 Periodizace národního obrození; 6.2 I. fáze národního obrození (Dobrovský, počátky českého divadla) 6.3 II. fáze národního obrození (Jungmann, myšlenka slovanské vzájemnosti – Kollár, ohlasová poezie – Čelakovský, RKZ) 6.4 III. fáze národního obrození (Němcová, K. H. Borovský 6.5 IV. fáze národního obrození (Mácha, Tyl, Erben) 6.6 Četba a interpretace literárních textů

7. Česká a světová literatura 19. století **25 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období; • zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace; • samostatně vyhledává informace v této oblasti; • vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl; • vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi; • text interpretuje a debatuje o něm; • konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů; • při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie. • nácvik začíná v 1. ročníku a prolíná se všemi ročníky následujícími.	7.1 Pojmy: romantismus a realismus, typizace; májovci, ruchovci, lumírovci 7.2 Přínos významných autorských osobností – je konkretizováno pro každý školní rok. 7.3 Jazykové, kompoziční a tematické prostředky výstavby literárního díla 7.4 Četba a interpretace literárních textů, metody interpretace textu

3. ročník

3 hodiny týdně, povinný

1. Skladba **15 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování; • orientuje se ve výstavbě textu; • posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu.	1.1 Základní principy větné stavby (větné členy a jejich vztahy); druhy vět z gramatického a komunikačního hlediska; souvětí 1.2 Stavba a tvorba komunikátu 1.3 Nepravidelnosti větné stavby

2. Grafická stránka jazyka **5 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• ve svém projevu uplatňuje znalost zásad českého pravopisu – syntaktických principů českého jazyka.	2.1 Interpunkce ve větě jednoduché a souvětí, včetně složitějších případů

3. Odborný funkční styl **12 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového; • vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary odborného stylu; • samostatně vyhledává, porovnává a vyhodnocuje odborné informace; • pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů; • porozumí obsahu textu i jeho části; • správně používá citace a bibliografické údaje, dodržuje autorská práva.	3.1 Styl odborný – základní znaky, slohové útvary a slohové postupy, jazykové prostředky odborného stylu; grafická a formální úprava písemných projevů odborného funkčního stylu 3.2 Úvaha, výklad, návod; prakticky odborné komunikáty mluvené i psané vycházející z charakteru studovaného oboru 3.3 Práce s odborným textem – získávání a zpracování informací z textu 3.4 Techniky a druhy čtení (s důrazem na čtení studijní), orientace v textu, jeho rozbor z hlediska sémantiky, kompozice a stylu

4. Základy rétoriky **5 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně; • přednese krátký projev; • vhodně se prezentuje, argumentuje a obhajuje svá stanoviska; • ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi.	4.1 Řečnický styl – znaky, řečnického stylu, druhy řečnických projevů (oficiální, poloficiální, soukromé), jazykové prostředky a postupy řečnických projevů, jejich kompozice 4.2 Příprava a realizace řečnického vystoupení. Podpora mluveného projevu obrazovou a jinou prezentací. 4.3 Grafická a formální úprava řečnických projevů

Vydala Střední škola grafická Brno, příspěvková organizace dne 1. 9. 2026, č. j. 1-M-TL/2026 s platností od 1. 9. 2026

5. Světová a česká literatura na přelomu 19. a 20. století **12 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období; • zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace; • samostatně vyhledává informace v této oblasti; • vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl; • vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi; • text interpretuje a debatuje o něm; • konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů; • při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie. • nácvik začíná v 1. ročníku a prolíná se všemi ročníky následujícími.	5.1 Periodizace literatury, vývoj kontextu světové a české literatury počátku 20. století, přínos významných autorských osobností – je konkretizováno pro každý školní rok. 5.2 Vývoj literárních druhů a žánrů 5.3 Symbolismus, impresionismus, dekadence 5.4 Prokletí básníci 5.5 Česká moderna, anarchističtí buřiči 5.6 Četba a interpretace literárních textů, metody interpretace textu

6. Poezie, próza a drama ve světové literatuře do II. světové války **14 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období; • zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace; • samostatně vyhledává informace v této oblasti; • vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl • vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi; • text interpretuje a debatuje o něm; • konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů; • při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie. • nácvik začíná v 1. ročníku a prolíná se všemi ročníky následujícími.	6.1 Futurismus, dadaismus, kubismus, kubofuturismus, surrealismus, expresionismus, počátky existencialismu; 6.2 Autorské osobnosti – Apollinaire 6.3 Realismus v literatuře 20. století; antiutopie, absurdní drama 6.4 Přínos významných autorských osobností – je konkretizováno pro každý školní rok (pražská německá literatura, Exupéry, Barbusse, Rolland, Steinbeck, Hemingway, Bulgakov, Shaw, Brecht, Remarque,) 6.5 Četba a interpretace literárních textů, metody interpretace textu

7. Česká poezie, próza a drama do II. světové války **39 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období; • samostatně vyhledává informace v této oblasti.	7.1 Periodizace české literatury; 7.2 Přínos významných autorských osobností – je konkretizováno pro každý školní rok (Čapek, Vančura, Olbracht, Poláček, Bass, Havlíček,) 7.3 Pojmy – realismus ve 20. století, expresionismus, existencialismus, absurdní drama, legionářská

	literatura, humanismus a demokracie, ruralisté, psychologická próza, katolická próza, experimentální a humoristická próza 7.4 Četba a interpretace literárních textů, metody interpretace textu 7.5 Literární kritika – vrcholy v české literatuře počátku 20. století

4. ročník

3 hodiny týdně, povinný

1. Administrativní styl **14 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• sestaví základní projevy administrativního stylu; • vhodně používá jednotlivé slohové postupy a útvary; • používá adekvátní slovní zásobu; • rozpozná funkční styl a slohový útvar.	1.1 Styl administrativní – základní znaky, postupy, jazykové prostředky administrativního stylu, grafická a formální úprava projevů administrativního stylu 1.2 Útvary administrativního stylu se zaměřením na jejich praktické uplatnění – formální dopis, zápis z porady, strukturovaný životopis, motivační dopis, žádost, inzerát, odpověď na inzerát 1.3 Zásady elektronické komunikace v administrativním stylu ve vztahu k uplatnění na trhu práce

2. Umělecký styl **7 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• má přehled o slohových postupech uměleckého stylu; • posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu.	2.1 Styl umělecké literatury, literatura faktu, základní znaky, postupy a prostředky uměleckého stylu 2.2 Jazykové, kompoziční a tematické prostředky literárního díla, typy kompozice, motiv, téma 2.3 Grafická a formální úprava jazykových projevů uměleckého stylu

3. Světová literatura 2. poloviny 20. století a počátku 21. století – poezie, próza, drama **27 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období; • zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace; • samostatně vyhledává informace v této oblasti; • vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl; • vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi; • text interpretuje a debatuje o něm;	3.1 Periodizace literatury, vývoj kontextu světové literatury 20. století, přínos významných autorských osobností – je konkretizováno pro každý školní rok 3.2 Vývoj literárních druhů a žánrů 3.3 Pojmy – neorealismus, nový román, magický realismus, existencialismus, rozhněvaní mladí muži, absurdní drama, beatnická literatura, antiutopie, postmoderna, tematika totalitních režimů, sci-fi literatura, fantasy literatura, detektivní žánr 3.4 Četba a interpretace literárních textů, metody interpretace textu

• konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů. • při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie; • nácvik začíná v 1. ročníku a prolíná se všemi ročníky následujícími.	

4. Česká literatura 2. poloviny 20. století a počátku 21. století – poezie, próza, drama 42 vyučovacích hodin

Výstupy	Učivo
• zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období; • zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace; • samostatně vyhledává informace v této oblasti; • vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl; • vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi; • text interpretuje a debatuje o něm; • konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů; • při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie. • nácvik začíná v 1. ročníku a prolíná se všemi ročníky následujícími.	4.1 Společenskohistorický kontext období 4.2 Pojmy – tematika 2. světové války (1. a 2. vlna válečné literatury, holokaust), schematická literatura 50. let 20. stol., oficiální, exilová a samizdatová literatura, experimentální poezie, katoličtí básníci, poezie všedního dne, básníci sdružení kolem časopisu Host do domu, underground, protestsongy, divadla malých forem, literatura období normalizace, postmoderna, absurdní drama, soudobá literatura 4.3 Přínos významných autorských osobností – je konkretizováno pro každý školní rok. 4.4 Četba a interpretace literárních textů, metody interpretace textu

4.1.2. Seminář z českého jazyka

Seminář z českého jazyka navazuje na výuku českého jazyka a literatury. Cílem výuky je připravit žáka na společnou i profilovou část maturitní zkoušky. Obsah učiva a výsledky vzdělávání vycházejí z Katalogu požadavků k maturitní zkoušce. Učivo je zaměřeno zejména na podporu a rozvoj čtenářské gramotnosti, kulturního povědomí a komunikativních kompetencí. Koncepce předmětu umožňuje reagovat aktuálně na stav vědomostí žáků a upevňovat problémové učivo.

Realizace klíčových kompetencí

Digitální kompetence:

- žák 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;

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- učitel motivuje žáky k odpovědnému jednání, samostatnosti a iniciativě nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu;
- k jednání v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, k uplatňování hodnot a zásad demokracie;

- k uvědomění si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identity, k tolerantnímu přístupu k identitě druhých;
- učitel usiluje o to, aby se žáci aktivně zajímali o politické a společenské dění u nás a ve světě;
- podporuje v žácích zájem o hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a vychovává žáky k pozitivnímu vztahu k uvedeným hodnotám;
- vyučující vede žáky k zájmu o tradice a hodnoty svého národa, chápání jeho minulosti i současnosti v evropském a světovém kontextu;
- přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobních konfliktů, vychovává žáky v přístupu k druhým bez předsudků a stereotypů;

Komunikativní kompetence

- vyučující učí žáky vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat;
- učí žáky formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně;
- vyučující motivuje žáky k tomu, aby se aktivně účastnili diskusí, formulovali a obhajovali své názory a postoje;
- zaznamenávali písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.);
- vyučující dbá na to, aby se žáci vyjadřovali a vystupovali v souladu se zásadami kultury projevu a chování;
- dodržovali jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii.

Personální a sociální kompetence

- vyučující vede žáky k tomu, aby si ověřovali získané poznatky, kriticky zvažovali názory, postoje a jednání jiných lidí;
- vyučující usiluje o to, aby žáci reagovali adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku;
- vyučující dbá na to, aby si žáci stanovovali cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek;
- vyučující vede žáky k tomu, aby posuzovali reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovali důsledky svého jednání a chování v různých situacích;
- vyučující motivuje žáky k tomu, aby odpovědně plnili zadané úkoly;
- vyučující zadává žákům týmovou práci a učí je podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností;
- vede žáky k tomu, aby svými vlastními návrhy podněcovali práci týmu, zlepšovali ji, přispívali k řešení společných úkolů, nezaujatě zvažovali návrhy druhých;

Kompetence k učení

- vyučující vede žáky k sebehodnocení, sledování a hodnocení pokroku při dosahování cílů učení, přijímání hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí;
- učitel vede žáky k tomu, aby využívali ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí;
- ovládali různé techniky učení, uměli si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky ke studiu;
- vyučující motivuje žáky k tomu, aby měli pozitivní vztah k učení a vzdělávání;
- uplatňuje při výuce různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), aby naučil žáky umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný;
- vede žáky k tomu, aby s porozuměním poslouchali mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov), pořizovali si poznámky;
- volili prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívali zkušeností a vědomostí nabytých dříve;
- vyučující vede žáky ke vzájemné spolupráci při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení);
- učí žáky porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob jeho řešení;

Začlenění průřezových témat

- **Člověk a digitální svět** – žáci systematicky využívají informačních technologií a práce s PC pro získávání a ověřování informací jazykových, kulturních, literárních i historických. Učí se uvědomit si relativní pravdivost informací takto získaných a ověřit si ji i z jiných zdrojů. Pracují také s komunikačními platformami, využívají umělou inteligenci.
- **Člověk a životní prostředí** – žáci se učí získávat a kriticky hodnotit informace z různých zdrojů, zajímají se o svět kolem sebe a jeho proměny v souvislosti s literárními díly daného období, formulují a obhajují své názory. Na základě literárních a jiných uměleckých děl se učí vážit si zdraví, materiálních a duchovních hodnot, trvale udržitelného životního prostředí a nutnosti uchovat je pro příští generace.
- Občan v demokratické společnosti – žáci se učí využívat svých jazykových vědomostí a dovedností v praktickém životě, vyjadřují se srozumitelně a souvisle, formulují a obhajují své vlastní závěry. Tím je rozvíjena komunikační schopnost žáků. Literární díla jim umožní lépe chápat pojmy humanita, vlastenectví, svoboda a demokracie. Oprošťují se od předsudků, stereotypů ve vztahu k lidem i různým formám umění. Učí se jednat odpovědně, přijímat odpovědnost za svá rozhodnutí a jednání. V oblasti mediálního vzdělávání jsou žáci vedeni ke kritickému vnímání různých typů mediálních sdělení a jejich funkci, vlivu médií a digitální komunikace na každodenní mezilidskou komunikaci. Ve výuce je kladen důraz na aktivizující metody a formy práce směřující k rozvoji prosociálního chování.

4. ročník

2 hodiny týdně, povinný

1. Podpora a rozvoj čtenářství **10 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období; • zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace; • vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl; • samostatně vyhledává informace v této oblasti; • vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi; • text interpretuje a debatuje o něm; • konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů; • při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie.	1.1 Techniky a druhy čtení (s důrazem na čtení studijní), orientace v textu, jeho rozbor z hlediska sémantiky, kompozice a stylu druhy a žánry textu 1.2 Zpětná reprodukce textu, jeho transformace do jiné podoby 1.3 Samostatná práce s informačními zdroji 1.4 Diskuse o díle, autorovi, kontextu, aktuálnosti daného díla

2. Rozvoj psaného a mluveného projevu **10 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně; • posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu;	2.1 Rozbor textů odborného stylu 2.2 Vytváření vlastních textů odborného stylu 2.3 Příprava a přednes ústního referátu

• vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi; • vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary; • odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového; • přednese krátký projev.	

3. Média a mediální sdělení **10 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• rozlišuje typy mediálních sdělení a jejich funkci, identifikuje jejich typické postupy, jazykové a jiné prostředky; • uvede příklady vlivu médií a digitální komunikace na každodenní podobu mezilidské komunikace; • vhodně argumentuje a obhajuje svá stanoviska; • ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi.	3.1 Typy mediálních sdělení 3.2 Vliv médií – posouzení věrohodnosti sdělení 3.3 Vytváření vlastních komunikátů vycházejících z aktuálního dění ve společnosti

4. Tvůrčí psaní **10 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• uplatňuje český jazyk v rovině recepce, argumentace, reprodukce a interpretace; • vhodně používá jednotlivé slohové postupy uměleckého stylu a jeho základní útvary; • vhodně používá jednotlivé slohové postupy publicistického stylu a jeho základní útvary.	4.1 Samostatná tvorba uměleckých i neuměleckých textů 4.2 Metody tvůrčího psaní

5. Rozbor uměleckých a neuměleckých textů **10 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• vhodně se prezentuje, argumentuje a obhajuje svá stanoviska; • rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar – posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu; • má přehled o slohových postupech uměleckého stylu; • vyjadřuje se věcně, správně, srozumitelně – vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi; • interpretuje obsah textu i jeho části.	5.1 Výběr uměleckých textů se zřetelem na individuální čtenářské zájmy žáků 5.2 Výběr neuměleckých textů

6. Současná česká literatura a kultura **10 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• vhodně se prezentuje, argumentuje a obhajuje svá stanoviska; • rozvíjí své vyjadřovacích schopností – ovládá techniku mluveného slova; • vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat); • vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně; • orientuje se v nabídce kulturních institucí.	6.1 Výběr uměleckých textů se zřetelem na literární kontext české současné literatury 6.2 Návštěva kulturní instituce v regionu 6.3 Důležitost ochrany a využívání kulturních hodnot 6.4 Společenská kultura – principy a normy kulturního chování 6.5 Společenská kultura – principy a normy kulturního chování

4.1.3. Cizí jazyky

Vzdělávání a komunikace v cizích jazycích se významně podílí na přípravě žáků na aktivní život v multikulturní společnosti, neboť vede žáky k získání jak obecných, tak i komunikativních kompetencí k dorozumění v situacích každodenního osobního a pracovního života. Připravuje žáky k efektivní účasti v přímé i nepřímé komunikaci včetně přístupu k informačním zdrojům, rozšiřuje jejich znalosti o světě. Současně přispívá k formování osobnosti žáků, učí je toleranci k hodnotám jiných národů, rozvíjí jejich schopnost učit se po celý život.
Vzdělávání v anglickém jazyce směřuje k osvojení takové úrovně komunikativních a jazykových kompetencí, která odpovídá minimální úrovni B1 podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky, akvizici slovní zásoby čítající minimálně 2 300 lexikálních jednotek za studium, z čehož obecně odborná a odborná terminologie tvoří minimálně 20 %.
Vzdělání v německém a ruském jazyce směřuje k osvojení takové úrovně komunikativních jazykových kompetencí, která odpovídá minimální úrovni A2 podle Společenského evropského referenčního rámce pro jazyky a aktivizaci slovní zásoby čítající 2300 lexikálních jednotek, z čehož obecně odborná a odborná terminologie tvoří 15 % z nich.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- komunikovat v cizím jazyce v různých situacích života, v projevech mluvených i psaných, na všeobecná i odborná témata; volit adekvátní komunikační strategie a jazykové prostředky;
- efektivně pracovat s cizojazyčným textem včetně odborného, umět jej zpracovat a využívat jako zdroje poznání i jako prostředku ke zkvalitňování svých jazykových znalostí a dovedností;
- získávat informace o světě, zvláště o zemích studovaného jazyka, a to i prostřednictvím digitálních technologií, získané poznatky včetně odborných ze svého oboru využívat ke komunikaci a svému dalšímu vzdělávání;
- využívat vybrané metody a postupy efektivního studia cizího jazyka ke studiu dalších jazyků, příp. k dalšímu vzdělávání; využívat vědomosti a dovednosti získané ve výuce mateřského jazyka při studiu jazyků;
- chápat a respektovat tradice, zvyky a odlišné sociální a kulturní hodnoty jiných národů a jazykových oblastí, uplatňovat je ve vztahu k představitelům jiných kultur.

V předmětu anglický jazyk, německý a ruský jazyk pracujeme s multimediálními výukovými programy a internetem, utváříme příznivé školní prostředí, rozvíjíme a využíváme nabízené evropské programy. Rovněž integrujeme odborný jazyk do výuky jiných předmětů, např. vytváříme podmínky pro částečnou výuku tematických celků vybraných odborných předmětů v anglickém, německém a ruském jazyce (metoda CLIL), zapojujeme žáky do projektů a soutěží a snažíme se navazovat kontakty a spolupráci mezi školami doma i v zahraničí. Škola vytváří podmínky pro motivaci a vedení Evropského jazykového portfolia, a tím rovněž podporuje pozitivní přístup žáků k učení se cizím jazykům.
Výukové strategie a objevné učení podporují motivaci žáků, zvyšují jejich sebedůvěru, samostatnost a aktivitu a umožňují transfer poznatků do jiných předmětů. Trvale je podporován rozvoj individuálních učebních strategií.
Při hodnocení žáků uplatňujeme zásady uvedené v charakteristice ŠVP. Při tom klademe důraz na schopnost vyjadřovat se ústně i písemně, porozumět psanému i mluvenému textu. Žákům se speciálními vzdělávacími potřebami jsou podmínky vzdělávání uzpůsobeny dle doporučení ŠPZ.

Realizace klíčových kompetencí

Kompetence k učení

- vyučující motivuje žáky k tomu, aby měli pozitivní vztah k učení a vzdělávání;
- ovládali různé techniky učení, uměli si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky;
- učitel uplatňuje při výuce různé způsoby práce s textem (zvláště studijní a analytické čtení), aby naučil žáky efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný;
- vyučující vede žáky k tomu, aby s porozuměním poslouchali mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov), pořizovali si poznámky;
- učitel vede žáky k tomu, aby ke svému učení využívali různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností jiných lidí;
- vyučující vede žáky k sebehodnocení, sledování a hodnocení pokroku při dosahování cílů učení, přijímání hodnocení výsledků učení od jiných lidí;

- vyučující dbá na to, aby žáci znali možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání;
- vyučující vede žáky ke vzájemné spolupráci při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).

Komunikativní kompetence

- učitel učí žáky vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat;
- učí žáky formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně;
- učí žáky zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata;
- učitel dbá na to, aby žáci dodržovali jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii;
- zaznamenávali písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.);
- vyjadřovali se a vystupovali v souladu se zásadami kultury projevu a chování;
- dosáhli jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí
- dosáhli 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);
- chápali výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění;
- učitel motivuje žáky, aby si prohlubovali své jazykové schopnosti v celoživotním učení.

Personální a sociální kompetence

- učitel vede žáky k tomu, aby si ověřovali získané poznatky, kriticky zvažovali názory, postoje a jednání jiných lidí;
- vyučující usiluje o to, aby žáci reagovali adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímali radu i kritiku;
- učitel motivuje žáky k tomu, aby odpovědně plnili svěřené úkoly;
- vyučující dbá na to, aby si žáci stanovovali cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek;
- vyučující zadává žákům týmovou práci a učí je podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností;
- vede žáky k tomu, aby svými vlastními návrhy podněcovali práci týmu, zlepšovali ji, přispívali k řešení společných úkolů, nezaujatě zvažovali návrhy druhých.

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- učitel motivuje žáky k odpovědnému jednání, samostatnosti a iniciativě nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu;
- učitel motivuje žáky k pochopení významu životního prostředí pro člověka a k jednání v duchu udržitelného rozvoje;
- k jednání v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, k uplatňování hodnot a zásad demokracie;
- k uvědomění si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identity, k tolerantnímu přístupu k identitě druhých;
- učitel usiluje o to, aby se žáci aktivně zajímali o politické a společenské dění u nás a ve světě;
- podporuje v žácích zájem o hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a vychovává žáky k pozitivnímu vztahu k uvedeným hodnotám;
- vyučující vede žáky k zájmu o tradice a hodnoty svého národa, chápání jeho minulosti i současnosti v evropském a světovém kontextu;
- učitel vede žáky k dodržování zákonů, respektování práva a osobnosti druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), k vystupování proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci.

Matematické kompetence

- učitel vede žáky k tomu, aby se orientovali a uměli číst v cizím jazyce různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.);

- aplikovali znalosti o základních tvarech předmětů;
- učitel motivuje žáky, aby používali pojmy kvantifikujícího charakteru.

Začlenění průřezových témat

- **Člověk a digitální svět** – žáci systematicky využívají informačních technologií a práce s PC pro získávání a ověřování informací jazykových, kulturních, literárních i historických. Učí se uvědomit si relativní pravdivost informací takto získaných a ověřit si ji i z jiných zdrojů. Pracují také s komunikačními platformami, např. Google Classroom, AI, k on-line komunikaci využívají Google Meet.
- **Člověk a životní prostředí** – žáci se učí získávat a kriticky hodnotit informace z různých zdrojů, zajímají se o svět kolem sebe a jeho proměny v souvislosti s literárními díly daného období, formulují a obhajují své názory. Na základě literárních a jiných uměleckých děl se učí vážit si zdraví, materiálních a duchovních hodnot, trvale udržitelného životního prostředí a nutnosti uchovat je pro příští generace.
- **Občan v demokratické společnosti** – žáci se učí využívat svých jazykových vědomostí a dovedností v praktickém životě, vyjadřují se srozumitelně a souvisle, formulují a obhajují své vlastní závěry. Tím je rozvíjena komunikační schopnost žáků. Literární díla jim umožní lépe chápat pojmy humanita, vlastenectví, svoboda a demokracie. Oprošťují se od předsudků, stereotypů ve vztahu k lidem i různým formám umění. Učí se jednat odpovědně, přijímat odpovědnost za svá rozhodnutí a jednání. V oblasti mediálního vzdělávání jsou žáci vedeni ke kritickému vnímání různých typů mediálních sdělení a jejich funkci, vlivu médií a digitální komunikace na každodenní mezilidskou komunikaci. Ve výuce je kladen důraz na aktivizující metody a formy práce směřující k rozvoji prosociálního chování.
- **Člověk a svět práce** – žáci jsou vedeni k tomu, aby byli prakticky připraveni na vstup na trh práce, aby byli schopni reagovat na dynamicky se vyvíjející požadavky trhu práce, měnící se požadavky na pracovníky. Žáci se učí prezentovat mluvené projevy veřejně. Také si tvoří podklady do osobního portfolia v tištěné i elektronické podobě, např. motivační dopis, strukturovaný životopis. Učí se sebeprezentaci tak, aby byli úspěšní při přijímacím pohovoru. Žáci jsou vedeni k uvědomění si nutnosti celoživotního vzdělávání a k odpovědnosti za svůj profesní život.

Vydala Střední škola grafická Brno, příspěvková organizace dne 1. 9. 2026, č. j. 1-M-TL/2026 s platností od 1. 9. 2026

4.1.3.1. Anglický jazyk

1. ročník

3 hodiny týdně, povinný

1. Řečové dovednosti **26 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu; • odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření; • nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace; • porozumí školním a pracovním pokynům; • rozpozná význam obecných sdělení a hlášení; • čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu; • sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené; • vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity; • sdělí a zdůvodní svůj názor; • pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem; • vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích; • dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače; • zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text na dané téma a ve stanoveném rozsahu, např. formou popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis; • vyjádří písemně svůj názor na text; • přeloží text a používá slovníky (i elektronické); • vyhledá, zpracuje a prezentuje informace týkající se odborné problematiky, reaguje na jednoduché dotazy; • zapojí se do běžného hovoru bez přípravy; • vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech; • zapojí se do debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu; • vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí;	1.1 Poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů 1.2 Čtení a práce s různými druhy textů, strategie čtení 1.3 Mluvení zaměřené situačně i tematicky 1.4 Interakce písemná (popis osoby, neformální e-mail/dopis, článek) 1.5 Jazykové funkce: obraty k zahájení a ukončení komunikace, pozdrav, uvedení do společnosti apod.

• požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení; • přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem; • uplatňuje různé techniky čtení textu; • ověří si i sdělí získané informace písemně; • zaznamená vzkazy volajících.	

2. Jazykové prostředky **25 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• vyslovuje srozumitelně co nejblíže přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka; • komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu, včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib; • používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek; • uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce; • dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby;	2.1 Přítomné časy (prostý, průběhový) 2.2 Minulé časy (prostý, průběhový, předminulý) 2.3 Předpřítomné časy (prostý, průběhový) 2.4 Budoucí časy (be going to, will/won't, přítomný čas průběhový) 2.5 Přídavná jména (stupňování, srovnávání, -ed/-ing koncovka) 2.6 Podstatná jména (členy, vyjádření množství, počitatelnost) 2.7 Způsobová slovesa (have to/must/should, can/could/be able to) 2.8 Stupňování příslovcí 2.9 Větná skladba 2.10 Vazba there is/there are

3. Nakupování, služby a peníze **4 vyučovací hodiny**

Výstupy	Učivo
• pojmenuje a popíše obchody a vyjmenuje jejich sortiment; • informuje se na služby; • dorozumí se na recepci hotelu; • předvede, jak si objedná jídlo v pití a restauraci; • jednoduše formuluje názory na běžná témata související s nakupováním; • rozlišuje různé měny.	3.1 Obchody, sortiment 3.2 Placení, měny 3.3 Služby 3.4 Jídlo a pití 3.5 V restauraci

4. Osobní charakteristika a mezilidské vztahy **11 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• poskytne osobní údaje o sobě a své rodině; • detailně popíše vzhled a osobnost člověka; • detailně popíše oblečení; • popíše své pocity v různých situacích; • vyjadřuje se ústně i písemně k tématům osobního života; • pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné situace.	4.1 Osobní informace 4.2 Vzhled a charakter osoby 4.3 Oblečení 4.4 Mezilidské vztahy (rodina, přátelé)

5. Cestování **10 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• vyjmenuje dopravní prostředky a zmíní jejich výhody a nevýhody; • mluví o svých plánech na prázdniny; • popíše turistické místo	5.1 Dopravní prostředky 5.2 Prázdninové aktivity 5.3 Turistická místa

6. Volný čas, sport a zdravý životní styl **15 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• popíše a charakterizuje jednotlivé koníčky; • zeptá se kamaráda na jeho koníčky a na podobné otázky odpoví; • detailně popíše sportovní oblečení a vybavení pro sport; • diskutuje o zdravém životním stylu, uvede, jak důležitý je sport pro zdravý životní styl; • pojmenuje a popíše jednotlivé potraviny, nápoje a jídla; • formuluje názory na způsob stravování v jednotlivých zemích; • popíše běžné nemoci a zranění, jejich příznaky a způsob léčby; • kategorizuje druhy sportu a vyjmenuje sportovní vybavení; • popíše zásady zdravého stravování; • diskutuje o zdravém životním stylu a popíše, co dělá pro své zdraví.	6.1 Koníčky, brigády, volnočasové aktivity 6.2 Pasivní a aktivní trávení volného času 6.3 Sport 6.4 Sportovní oblečení 6.5 Vybavení pro sport 6.6 Stravování 6.7 Zdravý životní styl 6.8 Péče o zdraví 6.9 Nemoci a zranění

7. Bydlení **6 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• podrobně popíše bydliště a domácí povinnosti; • popíše výhody a nevýhody jednotlivých forem bydlení.	7.1 Typy budov a jejich části 7.2 Domácí práce 7.3 Bydlení typické pro Českou republiku a Velkou Británii

8. Poznatky o zemích **5 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• zná základní společenské zvyklosti a sociokulturní specifika zemí daného jazyka ve srovnání se zvyklostmi v České republice, uplatňuje je vhodně v komunikaci a při řešení problémů i v jiných vyučovacích předmětech.	8.1 Turisticky zajímavá místa v anglicky mluvících zemích 8.2 Velká Británie, Londýn 8.3 Česká republika, EU

2. ročník

3 hodiny týdně, povinný

1. Řečové dovednosti **28 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu; • odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření; • nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace; • porozumí školním a pracovním pokynům; • rozpozná význam obecných sdělení a hlášení; • čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu; • sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené; • vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity; • sdělí a zdůvodní svůj názor; • pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem; • vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích; • dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače; • zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text na dané téma a ve stanoveném rozsahu, např. formou popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis; • vyjádří písemně svůj názor na text; • přeloží text a používá slovníky (i elektronické); • vyhledá, zpracuje a prezentuje informace týkající se odborné problematiky, reaguje na jednoduché dotazy; • zapojí se do běžného hovoru bez přípravy; • vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech; • zapojí se do debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu; • vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí; • požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení; • přeformuluje a objasní pronesené sdělena zprostředkuje informaci dalším lidem;	1.1 Poslech s porozuměním monologu a dialogu 1.2 Čtení a práce s různými druhy textu, strategie čtení 1.3 Interakce ústní zaměřená situačně a tematicky 1.4 Interakce písemná (formální email/dopis) 1.5 Jazykové funkce: prosba, žádost, poděkování, vyjádření souhlasu a nesouhlasu apod. 1.6 Prostředky textové návaznosti

• uplatňuje různé techniky čtení textu; • ověří si i sdělí získané informace písemně; • zaznamená vzkazy volajících.	

2. Jazykové prostředky **27 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• v ústní a písemné interakci používá získané gramatické znalosti, viz přehled učiva; • vyslovuje srozumitelně co nejblíže přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka; • komunikuje s jistou mírou sebedůvěry; • aktivně používá získanou slovní zásobu, včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života a vlastních zálib; • používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek; • uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce; • dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby.	2.1 Trpný rod 2.2 Modální slovesa (might, can't, must 2.3 1. kondicionál 2.4 Budoucí časy 2.5 2. kondicionál 2.6 Vazba slovesa s infinitivem a gerundiem 2.7 Nepřímá řeč 2.8 3. kondicionál 2.9 Podstatná jména (kvantifikátory) 2.10 Frázová slovesa 2.11 Vztažné věty 2.12 Tázací dovětky 2.13 Slovesné časy 2.14 Zájmena

3. Škola a školství **15 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• diskutuje o výhodách a nevýhodách školních uniforem; • vyjmenuje jednotlivé odborné předměty; • orientuje se v rozvrhu hodin; • mluví o škole; • popíše praktické vyučování, používá odborné termíny; • popíše vzdělávací systém ve VB, USA a v ČR; • definuje základní rozdíly českého a anglického vzdělávacího systému.	3.1 Odborné předměty, rozvrh hodin 3.2 Moje škola 3.3 Praktické vyučování 3.4 Systém školství v ČR a v anglicky mluvících zemích

4. Kultura **10 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• využívá tematickou slovní zásobu; • charakterizuje film, divadlo; • vyjmenuje různé druhy filmů, seriálů, žánrů a uvede příklady; • zaujímá určitý postoj a vyjádří svůj názor na dané téma.	4.1 Film 4.2 Divadlo 4.3 Žánry

5. Práce a zaměstnání **15 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• pojmenuje povolání podle pracovní činnosti; • objasní příčiny a druhy nezaměstnanosti; • hovoří s kamarádem o kariérovém žebříčku; • napíše krátký motivační dopis; • napíše strukturovaný CV; • napíše formální dopis; • uvede (své) schopnosti a dovednosti; • posoudí výhody a nevýhody jednotlivých druhů povolání; • sjedná si schůzku se svým budoucím zaměstnavatelem; • ukáže, jak bude vést pracovní pohovor se svým budoucím zaměstnavatelem; • při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele; • řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace a frekventované situace týkající se pracovních činností; • vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné řečové situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti.	5.1 Druhy zaměstnání 5.2 Nezaměstnanost 5.3 Motivační dopis a životopis 5.4 Kariéra 5.5 Formální dopis 5.6 Pracovní pohovor

6. Poznatky o zemích **7 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s reáliemi mateřské země; • uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí.	6.1 Spojené království Velké Británie a Severního Irska 6.2 USA 6.3 Česká republika 6.4 Slavné osobnosti anglicky mluvících zemí

3. ročník

3 hodiny týdně, povinný

1. Řečové dovednosti **25 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu;	1.1 Poslech s porozuměním monologu a dialogu 1.2 Čtení a práce s různými druhy textu, strategie čtení 1.3 Ústní interakce zaměřená situačně i tematicky 1.4 Písemná interakce (článek)

• odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření; • nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace; • porozumí školním a pracovním pokynům; • rozpozná význam obecných sdělení a hlášení; • čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu; • sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené; • vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity; • sdělí a zdůvodní svůj názor; • pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem; • vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích; • dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače; • zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text na dané téma a ve stanoveném rozsahu, např. formou popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis; • vyjádří písemně svůj názor na text; • přeloží text a používá slovníky (i elektronické); • vyhledá, zpracuje a prezentuje informace týkající se odborné problematiky, reaguje na jednoduché dotazy; • zapojí se do běžného hovoru bez přípravy; • vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech; • zapojí se do debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu; • při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele; • vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí; • požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení; • přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem; • uplatňuje různé techniky čtení textu; • ověří si i sdělí získané informace písemně; • zaznamená vzkazy volajících.	1.5 Jazykové funkce: odmítnutí, zklamání, naděje, obavy, projev radosti/zájmu apod.

2. Jazykové prostředky **25 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• v ústní a písemné interakci používá získané gramatické znalosti, viz přehled učiva; • vyslovuje srozumitelně co nejblíže přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka; • komunikuje s jistou mírou sebedůvěry; • aktivně používá získanou slovní zásobu, včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života a vlastních zálib; • používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek; • uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce; • dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby.	2.1 Zájmena 2.2 Přídavná jména (předpony, koncovky) 2.3 Přítomné časy 2.4 Minulé časy (prostý, průběhový, vazba *used to*) 2.5 Předložky 2.6 Budoucí časy (will/shall, be going to) 2.7 Podmínkové věty 2.8 Předpřítomné časy

3. Informační technologie **16 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• aktivně využívá tematickou slovní zásobu; • popíše vývoj IT a jejich vliv na životní styl; • vyjádří svůj názor na využívání počítačové techniky a internetu; • diskutuje s kamarádem, jak často a k čemu využívají počítač; • popíše funkce a možnosti moderního osobního telefonu nebo jiného komunikačního přístroje; • používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci; • popíše materiál, tvar a funkci předmětů; • diskutuje o důležitosti vynálezů; • vysvětlí, co je internet a objasní princip jeho fungování.	3.1 Tematická slovní zásoba 3.2 E-mail 3.3 Vliv na životní styl 3.4 Počítač 3.5 Internet 3.6 Komunikace 3.7 Přístroje a vynálezy 3.8 Popis předmětů (materiál, tvar, funkce) 3.9 Nakupování online

4. Globální problémy **9 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• hovoří o přírodních katastrofách, stavu životního prostředí; • rozpozná rozdíl mezi počasím a klimatem; • diskutuje o roli člověka a možnostech udržitelného chování; • diskutuje o globálních problémech současnosti; • pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti.	4.1 Přírodní katastrofy 4.2 Počasí a klima

5. Odborná slovní zásoba **15 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• orientuje se v základní slovní zásobě daného oboru.	5.1 Tiskové techniky 5.2 Knižní vazba 5.3 Grafické návrhy

6. Nakupování a služby **6 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• pojmenuje a popíše obchody a vyjmenuje jejich sortiment; • informuje se na služby; • dorozumí se na recepci hotelu; • předvede, jak si objedná jídlo v pití a restauraci; • jednoduše formuluje názory na běžná témata související s nakupováním; • rozlišuje různé měny	6.1 Obchody, sortiment 6.2 Placení, měny 6.3 Služby 6.4 Jídlo a pití 6.5 V restauraci

7. Poznatky o zemích **6 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s reáliemi mateřské země; • uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí.	7.1 Svátky a zvyky v anglicky mluvících zemích

4. ročník

3 hodiny týdně, povinný

1. Řečové dovednosti **22 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu; • odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření; • nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace; • porozumí školním a pracovním pokynům; • rozpozná význam obecných sdělení a hlášení; • čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu; • sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené; • vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity; • sdělí a zdůvodní svůj názor; • pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem; • vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích; • dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače; • zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text na dané téma a ve stanoveném rozsahu, např. formou popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis; • vyjádří písemně svůj názor na text; • přeloží text a používá slovníky (i elektronické); • vyhledá, zpracuje a prezentuje informace týkající se odborné problematiky, reaguje na jednoduché dotazy; • zapojí se do běžného hovoru bez přípravy; • vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech; • zapojí se do debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu; • při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele; • vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí;	1.1 Poslech s porozuměním monologu a dialogu 1.2 Čtení a práce s různými druhy textu, strategie čtení 1.3 Interakce ústní zaměřená situačně a tematicky 1.4 Písemná interakce (úvaha, recenze, esej, zpráva) 1.5 Jazykové funkce: vyjádření souhlasu/nesouhlasu, preferencí, odůvodnění apod.

• požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení; • přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem; • uplatňuje různé techniky čtení textu; • ověří si i sdělí získané informace písemně; • zaznamená vzkazy volajících.	

2. Jazykové prostředky **20 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• v ústní a písemné interakci používá získané gramatické znalosti, viz přehled učiva; • vyslovuje srozumitelně co nejblíže přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka; • komunikuje s jistou mírou sebedůvěry; • aktivně používá získanou slovní zásobu, včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života a vlastních zálib; • používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek; • uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce; • dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby.	2.1 Trpný rod 2.2 Nepřímá řeč 2.3 Podmínkové věty 2.4 Modální slovesa 2.5 Frázová slovesa 2.6 Slovesné časy

3. Kultura **7 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• vysvětlí pojem literatura, vyjmenuje žánry, nejvýznamnější autory; • vysvětlí pojem výtvarné umění, uvede nejznámější směry; • charakterizuje film, divadlo, hudbu, hudební žánry.	3.1 Literatura, žánry, autoři 3.2 Výtvarné umění 3.3 Film, divadlo 3.4 Hudební žánry 3.5 Kulturní události

4. Masmédia **14 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• vyjmenuje a určí jednotlivé druhy masmédií, poukáže na jejich výhody a nevýhody; • vyměňuje si se spolužákem názor na užívání sociálních sítí; • hovoří o různých typech novin a časopisů; • rozpozná a rozliší fake news, dezinformace, hoaxy a konspirační teorie;	4.1 Jednotlivé druhy, jejich výhody a nevýhody 4.2 Noviny, časopisy 4.3 Televize 4.4 Sociální sítě 4.5 Fake news

• ovládá základní nástroje pro ověřování informací; • rozvíjí kritické myšlení a mediální gramotnost.	

5. Odborná slovní zásoba **15 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• používá odbornou slovní zásobu; • komunikuje na odborné téma; • vyjadřuje se ústně i písemně k tématům z oblasti odborného zaměření studia; • řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace a frekventované situace týkající se pracovních činností.	5.1 Tiskové techniky 5.1.1 Knihtisk 5.1.2 Ofset 5.1.3 Hlubotisk 5.1.4 Tamponový tisk 5.1.5 Sítotisk 5.1.6 Flexotisk 5.1.7 Digitální tisk 5.2 Grafické techniky 5.3 Knižní vazba, kniha 5.4 Rozdělení tiskového materiálu

6. Poznatky o zemích **12 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s reáliemi mateřské země; • uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí.	6.1 Velká Británie 6.2 USA 6.3 Kanada 6.4 Austrálie, Nový Zéland 6.5 Česká republika 6.6 Praha

4.1.3.2. Německý jazyk

1. ročník

2 hodiny týdně, povinně volitelný

1. Řečové dovednosti **12 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu; • odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření; • nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace; • porozumí školním a pracovním pokynům; • čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu, • sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené; • pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem; • přeloží text a používá slovníky (i elektronické); • vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech • požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení;	1.1 Poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů 1.2 Čtení a práce s různými druhy textů, strategie čtení 1.3 Mluvení zaměřené situačně i tematicky 1.4 Interakce ústní i písemná 1.5 Psaní Ich-textů

2. Jazykové prostředky **12 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• vyslovuje srozumitelně co nejblíže přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka; • komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu, včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických celků, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib; • uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce; • dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby;	2.1 Abeceda 2.2 Práce se slovníkem 2.3 Grafická podoba jazyka a pravopis 2.4 Tvoření substantiv 2.5 Plurál podstatných jmen 2.6 Člen určitý, neurčitý, nulový 2.7 Negace pomocí kein 2.8 Psaní velkých písmen 2.9 Slovní a větný přízvuk, přízvuk u složených slov, větná intonace 2.10 Výslovnost souhlásek, samohlásek, hláskových skupin 2.11 Zájmena 2.12 Číslovky 2.13 Slovesa (časování sloves v přítomném čase, slovesa s odlučitelnou a neodlučitelnou předponou) 2.14 Zápor nicht 2.15 Slovosled

3. Osobní charakteristika a mezilidské vztahy **8 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• zahájí rozhovor, představí sebe i druhé; • sdělí své bydliště; • zeptá se na jméno, na zemi původu; • hovoří o rodině; • popíše fotografie a osoby; • mluví o svých jazykových znalostech.	3.1 Představení sebe i jiných – osobní údaje 3.2 Bydliště 3.3 Příbuzenské vztahy 3.4 Rodinný stav 3.5 Jazykové znalosti

4. Jídlo a nápoje **7 vyučovacích hodin**

Výstupy	**Učivo**
• pojmenuje běžné potraviny a nápoje; • vyjádří své preference ohledně jídla a pití; • popíše oblíbené jídlo a složení pokrmu; • zná názvy obalů potravin a nápojů; • napíše nákupní seznam, porozumí mu; • porozumí jednoduchému receptu a je schopen ho stručně převyprávět; • zvládne komunikaci v běžných situacích spojených se stravováním (restaurace, jídelna, kavárna); • zeptá se na jídlo nebo nápoj a reaguje na nabídku; • používá zdvořilostní fráze při objednávce.	4.1 Nápoje, nápojový lístek 4.2 Stravovací zvyklosti, jídelní lístek 4.3 Objednání, zaplacení 4.4 Německá a česká kuchyně – typická jídla a stolování 4.5 Recepty, měrné jednotky

5. Obchody, nakupování a služby **7 vyučovacích hodin**

Výstupy	**Učivo**
• pojmenuje a popíše obchody a vyjmenuje jejich sortiment; • rozumí jednoduchým výrazům a frázím používaným při nakupování; • vede jednoduchý rozhovor v obchodě nebo u poskytovatele služby; • vyjádří své preference při nákupu zboží/služby a požádá o pomoc; • orientuje se v běžných nápisech a sděleních ve veřejném prostoru; • zvládne vyplnit jednoduchý formulář týkající se objednávky nebo nákupu	5.1 Druhy obchodů, zboží a služeb 5.2 Nakupování 5.2.1 Výběr zboží 5.2.2 Dotaz na cenu 5.2.3 Poděkování, odmítnutí 5.3 Placení, měny

6. Bydlení **5 vyučovacích hodin**

Výstupy	**Učivo**
• rozumí základní slovní zásobě vztahující se k tématu bydlení a domácnosti; • popíše ústně i písemně svůj byt nebo dům (např. počet místností, vybavení, nábytek);	6.1 Dům a byt, jednotlivé místnosti 6.2 Nábytek a vybavení 6.3 Domácí práce 6.4 Bydlení typické pro Českou republiku a německy mluvící země

Vydala Střední škola grafická Brno, příspěvková organizace dne 1. 9. 2026, č. j. 1-M-TL/2026 s platností od 1. 9. 2026

• zvládá jednoduchý rozhovor na téma bydlení (např. kde, jak a s kým bydlí); • reaguje na jednoduché otázky ohledně vlastního bydlení;	

7. Každodenní režim, časové údaje **8 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• popíše svůj každodenní režim a běžné denní činnosti v jednoduchých větách; • pojmenuje části dne, dny v týdnu a orientuje se v základních časových údajích • sdělí, v kolik hodin probíhá konkrétní činnost, zeptá se na čas a reaguje na odpověď • použije slovesa běžných činností v přítomném čase a osvojí si základní gramatické struktury; • popíše svůj denní režim, vyjádří průběh dne u sebe i jiných osob;	7.1 Denní režim 7.2 Vyjádření hodin, určování času, spojky pro časové určení 7.3 Porovnání školního dne v České republice a v německy mluvících zemích

8. Poznatky o zemích **9 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí; • zná názvy zemí a jazyků, kterými se v nich hovoří; • rozlišuje regionální specifika u pozdravů, pokrmů; • řekne, jak se slaví v německy mluvících zemích největší svátky; • aktivně využívá znalosti reálií České republiky při mezikulturní komunikaci.	8.1 Německo, Rakousko, Švýcarsko – národy a jazyky – města (Berlín, Vídeň, Bern aj.) 8.2 Tradice a společenské zvyklosti, národní pokrmy

2. ročník

3 hodiny týdně, povinně volitelný

1. Řečové dovednosti **18 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu; • odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření; • nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace; • rozpozná význam obecných sdělení a hlášení; • čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu,	1.1 Poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů 1.2 Čtení a práce s různými druhy textů 1.3 Mluvení zaměřené situačně i tematicky 1.4 Psaní kratších textů, zpracování textu v podobě reprodukce, výpisků, anotací, apod. 1.5 Interakce ústní 1.6 Interakce písemná

• sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené; • vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity; • pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem; • dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače; • přeloží text a používá slovníky (i elektronické); • zapojí se do běžného hovoru bez přípravy; • vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech • zapojí se do debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu; • při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele; • vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí; • požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení; • uplatňuje různé techniky čtení textu;	

2. Jazykové prostředky – gramatika a větná skladba **18 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• vyslovuje srozumitelně co nejblíže přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka; • komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu, včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických celků, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib; • používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek; • uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce; • dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby;	2.1 Výslovnost přejatých slov 2.2 Skloňování podstatných jmen 2.3 Přídavná jména 2.4 Vyjádření letopočtu 2.5 Slovesa, podmiňovací způsob sloves 2.6 Perfektum 2.7 Préteritum sloves sein a haben 2.8 Časování silných sloves 2.9 Modální slovesa 2.10 Rozkazovací způsob 2.11 Zájmeno man 2.12 Slovesné vazby 2.13 Zájmena 2.14 Citoslovce v němčině 2.15 Odpovědi ja/nein/doch

3. Volný čas, počasí, sport a zdravý životní styl **11 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• používá základní slovní zásobu k popisu počasí • (slunečno, deštivo, větrno atd.); • mluví o svých koníčcích, zájmech a volnočasových aktivitách s využitím známé slovní zásoby;	3.1 Roční období, zábava a činnosti, volnočasové aktivity a koníčky 3.2 Pasivní a aktivní trávení volného času 3.3 Sport 3.4 Sportovní oblečení 3.5 Vybavení pro sport

• zeptá se kamaráda na jeho koníčky a na podobné otázky odpoví; • detailně popíše druhy sportu, sportovní oblečení a vybavení pro sport;	3.6 Stravování 3.7 Zdravý životní styl

4. Cestování **13 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• rozumí informační brožuře; • umí komunikovat v restaurace a na recepci hotelu • umí na internetu najít základní informace o turistických místech v německé jazykové oblasti • domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace;	4.1 Město a jeho pamětihodnosti 4.2 Hotel

5. Denní režim, škola a vzdělávání **13 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• dokáže ústně i písemně stručně popsat školu, rozvrh hodin, oblíbené předměty a školní den; • vede jednoduchý rozhovor na téma škola, učební předměty, učitelé a spolužáci; • formuluje krátké otázky a odpovědi k výuce a školním činnostem; • porozumí jednoduchým poslechům a textům s tematikou školy a výuky.	5.1 Škola, předměty, pomůcky, známky, rozvrh hodin 5.2 Popis denního režimu ve škole 5.3 Školní prostředí – třída, jídelna, knihovna 5.4 Porovnání vzdělávacích systémů (ČR – německy mluvící země)

6. Profese a zaměstnání **18 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• pojmenuje povolání a popíše pracovní činnosti; • vyjádří své schopnosti a dovednosti; • rozlišuje formy zaměstnání a nezaměstnanosti; • napíše motivační dopis a strukturovaný životopis; • diskutuje o profesní dráze a volbě povolání; • připraví se na pracovní pohovor a vhodně reaguje v modelových situacích; • vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života i k tématům z oblasti odborného zaměření studia; • řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace a frekventované situace týkající se pracovních činností; • používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci;	6.1 Přehled profesí 6.2 Trh práce – nabídka a poptávka, nezaměstnanost 6.3 Pracovní smlouva, mzda, pracovní doba 6.4 Pracovní pohovor 6.5 Polygrafické obory naší školy (odborné téma) 6.6 Motivační dopis a životopis

7. Poznatky o zemích **11 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• orientuje se v základních geografických údajích, symbolech a kulturních odlišnostech; • seznámí se s hlavními německými svátky, tradicemi a kulturními zvyklostmi; • seznámí se s vybranými významnými osobnostmi německé kultury, umění a literatury; • uvede základní informace o známých spisovatelích, hudebnících, malířích nebo sportovcích; • rozpozná vybraná umělecká díla nebo kulturní symboly (např. Goethe, Schiller, Beethoven, Brandenburská brána); • uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí.	7.1 Základní geografické, kulturní, ekonomické a historické reálie Německa, Rakouska, Švýcarska 7.2 Základní informace o životě v Německu, Rakousku, Švýcarsku – zvyky, tradice. 7.3 Významné osobnosti a jejich díla a úspěchy – literatura, umění, kultura. 7.4 Reálie ČR, vztahy s ČR

3. ročník

3 hodiny týdně, povinně volitelný

1. Řečové dovednosti **18 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu; • odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření; • nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace; • rozpozná význam obecných sdělení a hlášení; • čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu, • sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené; • vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity; • sdělí a zdůvodní svůj názor; • pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem; • vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích; • dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače; • zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text na dané téma a ve stanoveném	1.1 Poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů 1.2 Čtení a práce s různými druhy textů 1.3 Jednoduchý překlad 1.4 Mluvení zaměřené situačně i tematicky 1.5 Interakce ústní 1.6 Interakce písemná

rozsahu, např. formou popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis; • vyjádří písemně svůj názor na text; • přeloží text a používá slovníky (i elektronické); • zapojí se do běžného hovoru bez přípravy; • vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech • zapojí se do debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu; • při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele; • vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí; • požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení; • přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem; • uplatňuje různé techniky čtení textu; • ověří si i sdělí získané informace písemně; • zaznamená vzkazy volajících;	

2. Jazykové prostředky **24 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• vyslovuje srozumitelně co nejblíže přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka; • komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu, včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických celků, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib; • používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek; • uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce; • dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby;	2.1 Zvukové prostředky jazyka, výslovnost 2.2 Tvoření slov, synonyma, antonyma, homonyma 2.3 Časování sloves 2.4 Zvratná slovesa, frázová slovesa 2.5 Přídavná jména 2.6 Podstatná jména 2.7 Přivlastňovací zájmena 2.8 Předložky místa 2.9 Zdvořilostní formy s konjunktivem 2.10 Osobní zájmeno v dativu 2.11 Slovesa pojící se s dativem

3. Zdraví **18 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• popíše části lidské těla • vyjádří, jak se cítí • porozumí radám a doporučením • domluví si termín u lékaře	3.1 Lidské tělo 3.2 Symptomy nemocí 3.3 Nemoci a zranění

4. Osobnost – vzhled, vlastnosti, popis osoby **6 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• popíše osobu (vzhled, věk, postava, barva vlasů a očí); • pojmenuje základní části těla a obličeje; • používá základní přídavná jména pro popis vlastností; • rozliší fyzický vzhled a povahové rysy; • představí sebe i jinou osobu jednoduchými větami; • porozumí jednoduchému popisu osoby v textu i poslechu.	4.1 Osobnost – vzhled, vlastnosti, popis osoby, 4.2 Vyprávění o zájmech vlastních i jiných osob 4.3 Popis spolužáka, kamaráda

5. Orientace ve městě, dopravní prostředky **12 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• popíše cestu, orientuje se ve městě a pojmenuje budovy a služby; • používá slovní zásobu k dopravě a práci s mapou; • orientuje se v jízdních řádech a informacích pro cestující; • vytvoří jednoduchý reklamní leták s turistickými cíli.	5.1 Druhy zaměstnání 5.2 Nezaměstnanost 5.3 Motivační dopis a životopis 5.4 Kariéra 5.5 Pracovní pohovor

6. Služby zákazníkům **12 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• požádá o službu osobně i telefonicky; • porozumí inzerátům	6.1 Zákaznický servis 6.2 V kanceláři

7. Poznatky o zemích **12 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• popíše cestu, orientuje se ve městě a pojmenuje budovy a služby; • používá slovní zásobu k dopravě a práci s mapou; • orientuje se v jízdních řádech a informacích pro cestující; • vytvoří jednoduchý reklamní leták s turistickými cíli.	7.1 Německy mluvící země 7.2 Kultura, zvyky, jídlo, slavné osobnosti 7.3 Památky a zajímavosti – Berlín, Vídeň, Bern aj.

4. ročník

2 hodiny týdně, povinně volitelný

1. Řečové dovednosti **14 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu; • odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření; • nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace; • porozumí školním a pracovním pokynům; • rozpozná význam obecných sdělení a hlášení; • čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu, • sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené; • vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity; • sdělí a zdůvodní svůj názor; • pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem; • vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích; • dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače; • zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text na dané téma a ve stanoveném rozsahu, např. formou popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis; • vyjádří písemně svůj názor na text; • přeloží text a používá slovníky (i elektronické); • vyhledá, zpracuje a prezentuje informace týkající se odborné problematiky, reaguje na jednoduché dotazy; • zapojí se do běžného hovoru bez přípravy; • vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech • zapojí se do debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu; • při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele; • vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí;	1.1 Poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů 1.2 Čtení a práce s různými druhy textů včetně odborného 1.3 Jednoduchý překlad odborného textu 1.4 Mluvení zaměřené situačně i tematicky (včetně odborných témat) 1.5 Ústní interakce v běžných a tematických situacích 1.6 Písemná komunikace 1.7 Zpracování textu v podobě, reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, apod.

• požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení; • přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem; • uplatňuje různé techniky čtení textu; • ověří si i sdělí získané informace písemně; • zaznamená vzkazy volajících;	

2. Jazykové prostředky: gramatika, větná skladba **16 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• vyslovuje srozumitelně co nejblíže přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka; • komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu, včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických celků, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib; • používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek; • uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce; • dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby;	2.1 Řadové číslovky 2.2 Skloňování osobních zájmen 2.3 Sloveso werden 2.4 Souvětí souřadné a podřadné 2.5 Grafická podoba jazyka a pravopis 2.6 Předložky

3. Móda **6 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• vyjmenuje části oblečení • vyjádří libost/ nelibost • zeptá se na názor • požádá o radu	3.1 Oblečení a doplňky 3.2 Obchody a nákupní domy

4. Masmédia **6 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• rozumí hlavním myšlenkám jednoduchých mediálních textů; • používá základní slovní zásobu a fráze související s masmédii (např. Zeitung, Fernsehen, Nachrichten, Werbung, Internet); • popíše, jaká média sleduje, a vyjádří svůj názor; • srovná roli médií v Česku a v německy mluvících zemích.	4.1 Orientace v německém mediálním prostoru 4.2 Odborné téma – média – digitální média, tištěná média, reklama, informace z médií a prezentace 4.3 Počítač a počítačové programy

5. Odborná slovní zásoba **8 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• vysvětlí principy základních tiskových technik; • rozpozná techniky podle výstupu a nástrojů; • popíše pracovní postupy a vybavení při tisku; • zná základní materiály pro výrobu knih; • popíše typy knižních vazeb a jejich využití; • provede základní knihařské úkony (skládání, šití, lepení, ořez, lisování).	5.1 Tiskové techniky 5.2 Knižní vazba

6. Poznatky o zemích **10 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s reáliemi mateřské země; • vyjmenuje hlavní státní a náboženské svátky v německy mluvících zemích; • popíše základní tradice a lidové slavnosti; • hovoří o rodinných oslavách; • porovná české a německé svátky; • tvoří pozvánky, pohlednice nebo slavnostní menu.	6.1 Státní a náboženské svátky v německy mluvících zemích (Nový rok, Vánoce, Velikonoce…) 6.2 Tradiční zvyky a lidové slavnosti 6.3 Srovnání českých a německých svátků 6.4 Kreativní tvorba (pohlednice, pozvánky, sváteční menu)

4.1.3.3. Ruský jazyk

1. ročník

2 hodiny týdně, povinně volitelný

1. Řečové dovednosti **16 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu; • odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření; • nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace; • porozumí školním a pracovním pokynům; • rozpozná význam obecných sdělení a hlášení; • čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu, sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené; • vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity; • sdělí a zdůvodní svůj názor; • pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem; • vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích; • dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače; • zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text na dané téma a ve stanoveném rozsahu, např. formou popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis; • vyjádří písemně svůj názor na text; • přeloží text a používá slovníky (i elektronické); • vyhledá, zpracuje a prezentuje informace týkající se odborné problematiky, reaguje na jednoduché dotazy; • zapojí se do běžného hovoru bez přípravy; • vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech; • zapojí se do debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu; • při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele;	1.1 Poslech s porozuměním (monologické i dialogické projevy) 1.2 Čtení s porozuměním a práce s textem (včetně odborného) 1.3 Ústní projev (situační i tematický) 1.4 Písemný projev (reprodukce, osnova, výpisky, anotace) 1.5 Jednoduchý překlad 1.6 Interakční dovednosti (ústní i písemná komunikace)

• vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí; • požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení; • přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem; • uplatňuje různé techniky čtení textu; • ověří si i sdělí získané informace písemně; • zaznamená vzkazy volajících.	

2. Jazykové prostředky **10 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• vyslovuje srozumitelně co nejblíže přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka; • komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu, včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib; • používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek; • uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce; • dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby	2.1 Výslovnost (zvukové prostředky jazyka) – osvojení správné artikulace, přízvuku, intonace a rytmu řeči. 2.2 Slovní zásoba a její tvoření – rozvoj tvoření slov (prefixy, sufixy, složeniny) a užití v kontextech. 2.3 Gramatika (tvarosloví a větná skladba) – zvládnutí tvarů slovních druhů a stavby jednoduchých i složených vět. 2.4 Grafická podoba jazyka a pravopis – interpunkce a tvorba textů s minimem chyb.

3. Osobní charakteristika a mezilidské vztahy **10 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• dokáže zahájit rozhovor, představit sebe i druhé a udržovat konverzaci; • sdělí své bydliště a zeptá se na jméno a zemi původu; • hovoří o rodině a svých jazykových znalostech; • popisuje fotografie a osoby, včetně jejich vzhledu a činností.	3.1 Představení sebe i jiných – osobní údaje 3.2 Bydliště 3.3 Příbuzenské vztahy 3.4 Rodinný stav

4. Profese a zaměstnání **10 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• pojmenuje povolání podle pracovní činnosti; • popíše náplň povolání; • hovoří o profesním životopisu a přáních; • orientuje se v základních pojmech: práce, profese, povolání, zaměstnání, kariéra.	4.1 Přehled profesí 4.2 Trh práce – nabídka a poptávka, nezaměstnanost 4.3 Životopis 4.4 Pracovní smlouva, mzda, pracovní doba 4.5 Polygrafické obory naší školy (odborné téma)

5. Denní režim, škola a vzdělávání **8 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• popíše svůj denní režim a školní aktivity; • pojmenuje předměty, rozvrh a školní zařízení; • porozumí školním pokynům a instrukcím; • zapojí se do jednoduchých rozhovorů o škole a vzdělávání; • napíše krátký text o svém školním dni či plánech; • používá slovní zásobu a fráze vhodné pro školní prostředí;	5.1 Škola, předměty, pomůcky, známky, rozvrh hodin 5.3 Popis denního režimu ve škole 5.3 Školní prostředí – třída, jídelna, knihovna 5.4 Porovnání vzdělávacích systémů (ČR – Rusko)

6. Počasí a volný čas **8 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• rozumí základním výrazům a jednoduchým větám týkajícím se počasí a volnočasových aktivit, • pojmenuje běžné druhy počasí, • sdělí jednoduchou informaci o tom, jaké je počasí, • pojmenuje základní volnočasové aktivity, • reaguje na jednoduché otázky k tématu počasí a volného času.	6.1 Základní slovní zásoba: počasí – slunečno, déšť, sníh. 6.2 Volný čas (sporty, zájmy)

7. Poznatky o zemích **6 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s reáliemi mateřské země; • uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná socio-kulturní specifika daných zemí.	7.1 Ruská federace – národy a jazyky – města (Moskva, Petrohrad) 7.2 Tradice a společenské zvyklosti 7.3 Vzdělávání a pracovní sféra v Rusku a v ČR

Vydala Střední škola grafická Brno, příspěvková organizace dne 1. 9. 2026, č. j. 1-M-TL/2026 s platností od 1. 9. 2026

2. ročník

3 hodiny týdně, povinně volitelný

1. Řečové dovednosti **18 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu; • odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření; • nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace; • porozumí školním a pracovním pokynům; • rozpozná význam obecných sdělení a hlášení; • čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu, sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené; • vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity; • sdělí a zdůvodní svůj názor; • pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem; • vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích; • dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače; • zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text na dané téma a ve stanoveném rozsahu, např. formou popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis; • vyjádří písemně svůj názor na text; • přeloží text a používá slovníky (i elektronické); • vyhledá, zpracuje a prezentuje informace týkající se odborné problematiky, reaguje na jednoduché dotazy; • zapojí se do běžného hovoru bez přípravy; • vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech; • zapojí se do debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu; • při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele; • vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí; • požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení;	1.1 Poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů 1.2 Čtení a práce s různými druhy textů 1.3 Mluvení zaměřené situačně i tematicky 1.4 Psaní kratších textů, zpracování textu v podobě reprodukce 1.5 Interakce ústní i písemná

• přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem; • uplatňuje různé techniky čtení textu; • ověří si i sdělí získané informace písemně; • zaznamená vzkazy volajících.	

2. Jazykové prostředky **16 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• vyslovuje srozumitelně co nejblíže přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka; • komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu, včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib; • používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek; • uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce; • dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby.	2.1 Výslovnost přejatých slov 2.2 Skloňování podstatných jmen 2.3 Přídavná jména 2.4 Vyjádření letopočtu 2.5 Slovesa, podmiňovací způsob sloves 2.6 Minulý a budoucí čas sloves 2.7 Slovesné vazby odlišné od češtiny, vazby „potřebuji“ 2.8 Zájmena 2.9 Číslovky

3. Obchody, nakupování a služby **13 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• pojmenuje a popíše obchody a vyjmenuje jejich sortiment; • ovládá základní slovní zásobu k tématu obchod, nákup a služby; • rozumí jednoduchým výrazům a frázím používaným při nakupování; • vede jednoduchý rozhovor v obchodě nebo u poskytovatele služby; • vyjádří své preference při nákupu zboží/služby a požádá o pomoc; • orientuje se v běžných nápisech a sděleních ve veřejném prostoru; • zvládne vyplnit jednoduchý formulář týkající se objednávky nebo nákupu	3.1 Druhy obchodů, zboží a služeb 3.2 Dotaz na cenu 3.2.1 výběr zboží 3.2.2 poděkování 3.2.3 odmítnutí 3.3 Placení, měny

4. Bydlení **10 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• rozumí základní slovní zásobě vztahující se k tématu bydlení a domácnosti; • popíše ústně i písemně svůj byt nebo dům (např. počet místností, vybavení, nábytek); • zvládá jednoduchý rozhovor na téma bydlení	4.1 Dům a byt, místnosti v bytě, domě, bydlení 4.2 Nábytek a vybavení 4.3 Domácí práce 4.4 Bydlení typické pro Českou republiku a Rusku

(např. kde bydlí, jak bydlí, s kým bydlí); • rozliší základní typy bydlení (byt, dům, pokoj, vesnice, město); • reaguje na jednoduché otázky ohledně vlastního bydlení.	

5. Jídlo a nápoje **15 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• pojmenuje běžné potraviny a nápoje; • rozumí a používá slovní zásobu týkající se jídla (snídaně, oběd, večeře, stravovací režim); • vyjádří své preference ohledně jídla a pití; • popíše oblíbené jídlo a složení pokrmu; • zná názvy obalů potravin a nápojů; • napíše nákupní seznam, porozumí mu; • porozumí jednoduchému receptu a je schopen ho stručně převyprávět; • zvládne komunikaci v běžných situacích spojených se stravováním (restaurace, jídelna, kavárna); • zeptá se na jídlo nebo nápoj a reaguje na nabídku; • používá zdvořilostní fráze při objednávce.	5.1 Počítání, objednání, zaplacení 5.2 Nápoje, nápojový lístek 5.3 Stravovací zvyklosti, jídelní lístek 5.4 Ruská a česká kuchyně – typická jídla a stolování 5.5 Recepty, měrné jednotky

6. Volný čas, počasí, sport a zdravý životní styl **11 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• používá základní slovní zásobu k popisu počasí (slunečno, deštivo, větrno atd.); • mluví o svých koníčcích, zájmech a volnočasových aktivitách s využitím známé slovní zásoby; • zeptá se kamaráda na jeho koníčky a na podobné otázky odpoví; • detailně popíše druhy sport, sportovní oblečení a vybavení pro sport; • diskutuje o zdravém životním stylu, uvede, jak důležitý je sport pro zdravý životní styl. • pojmenuje a popíše jednotlivé potraviny, nápoje a jídla; • formuluje názory na způsob stravování v jednotlivých zemích; • popíše zásady zdravého stravování; • vyjadřuje názory na stravování v různých zemích a popíše zásady zdravého stravování.	6.1 Roční období, zábava a činnosti, volnočasové aktivity a koníčky 6.2 Pasivní a aktivní trávení volného času 6.3 Sport 6.4 Sportovní oblečení 6.5 Vybavení pro sport 6.6 Stravování 6.7 Zdravý životní styl 6.8 Péče o zdraví

7. Vzdělávání **11 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• vyjadřuje se ústně i písemně k tématům z oblasti vzdělávání; • popíše vzdělávací systémy v ČR a v Rusku a uvede jejich základní rozdíly; • pojmenuje a charakterizuje odborné předměty; • orientuje se v rozvrhu hodin a popíše praktické vyučování; • sdělí informace o svém vzdělání a jeho významu pro osobní i profesní život.	7.1 Vzdělávací systémy v ČR a v Rusku 7.2 Základní rozdíly českého a ruského vzdělávání 7.3 Odborné předměty a jejich obsah 7.4 Rozvrh hodin a praktické vyučování 7.5 Moje vzdělání a jeho význam v mém životě

8. Poznatky o zemích **8 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• orientuje se v základních geografických údajích, symbolech a kulturních odlišnostech. • seznámí se s hlavními ruskými svátky, tradicemi a kulturními zvyklostmi. • porovnává geografické, demografické, hospodářské, politické a kulturní reálie s mateřskou zemí. • uvede informace o významných osobnostech ruské kultury, umění a literatury. • rozpozná vybraná umělecká díla a kulturní symboly (např. Puškin, Čajkovskij atd.).	8.1 Základní geografické, kulturní, ekonomické a historické reálie Ruska 8.2 Základní informace o životě v Rusku – zvyky, tradice. 8.3 Významné osobnosti, jejich díla a úspěchy 8.4 Literatura, umění, kultura. 8.5 Reálie ČR

3. ročník

3 hodiny týdně, povinně volitelný

1. Řečové dovednosti **18 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu; • odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření; • nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace; • porozumí školním a pracovním pokynům; • rozpozná význam obecných sdělení a hlášení; • čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu, sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené; • vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity;	1.1 Poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů 1.2 Čtení a práce s různými druhy textů včetně odborného 1.3 Jednoduchý překlad i odborného textu 1.4 Mluvení zaměřené situačně i tematicky (včetně odborných témat) 1.5 Interakce ústní i písemná

• sdělí a zdůvodní svůj názor; • pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem; • vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích; • dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače; • zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text na dané téma a ve stanoveném rozsahu, např. formou popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis; • vyjádří písemně svůj názor na text; • přeloží text a používá slovníky (i elektronické); • vyhledá, zpracuje a prezentuje informace týkající se odborné problematiky, reaguje na jednoduché dotazy; • zapojí se do běžného hovoru bez přípravy; • vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech; • zapojí se do debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu; • při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele; • vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí; • požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení; • přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem; • uplatňuje různé techniky čtení textu; • ověří si i sdělí získané informace písemně; • zaznamená vzkazy volajících. • vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí; • přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem; • ověří si i sdělí získané informace písemně;	

2. Jazykové prostředky **14 vyučovacích hodin**

Výstupy	**Učivo**
• vyslovuje srozumitelně co nejblíže přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka; • komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu, včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických	2.1 Tvoření slov, synonyma, antonyma, homonyma 2.2 Zvukové prostředky jazyka, výslovnost 2.3 Časování sloves v jednotném i množném čísle 2.4 Zvratná slovesa, frázová slovesa 2.5 Přídavná jména 2.6 Podstatná jmena, vyjádření data, předložky 2.7 Rozkazovací způsob sloves, jednoduché časy

okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib; • používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek; • uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce; • dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby.	

3. Každodenní režim, časové údaje **10 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• popíše svůj denní režim a běžné činnosti jednoduchými větami; • pojmenuje části dne, dny v týdnu a orientuje se v základních časových údajích (čas, hodiny, kdy se co děje); • sdělí, v kolik hodin probíhá konkrétní činnost, zeptá se na čas a reaguje na odpověď; • použije slovesa běžných činností v přítomném čase a osvojí si základní gramatické struktury; • popíše svůj denní režim, vyjádří průběh dne u sebe i jiných osob, používá slovní zásobu spojenou se zdravým životním stylem.	3.1 Denní režim 3.2 Vyjádření hodin, určování času, spojky pro časové určení 3.3 Poslech a mluvení, rozvrh hodin, interaktivní cvičení. 3.4 Porovnání školního dne v České republice a v Rusku

4. Osobnost – vzhled, vlastnosti, popis osoby **11 vyučovací hodiny**

Výstupy	Učivo
• popíše vzhled osoby (barva vlasů, očí, výška, postava, věk apod.); • pojmenuje základní části těla a obličeje; • používá základní přídavná jména pro popis vlastností); • rozliší popis fyzického vzhledu a povahových rysů; • představí sebe i jinou osobu pomocí jednoduchých vět; • rozumí jednoduchému popisu osoby v textu nebo při poslechu;	4.1 Osobnost – vzhled, vlastnosti, popis osoby, 4.2 Vyprávění o zájmech vlastních i jiných osob 4.3 Vztah k jiným lidem, uvedení do společnosti 4.4 Popis spolužáka, kamaráda

5. Práce a zaměstnání **11 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• používá opisné prostředky v neznámých situacích a při vyjadřování složitějších myšlenek; • v ústním i písemném projevu používá správné tvary zájmen; • aktivně uplatňuje získanou slovní zásobu a frazeologii včetně odborné, komunikuje s jistou mírou sebedůvěry; • používá vhodné předložky se správným pádem;	5.1 Druhy zaměstnání 5.2 Nezaměstnanost 5.3 Motivační dopis a životopis 5.4 Kariéra 5.5 Pracovní pohovor

• dodržuje správný slovosled ve větě hlavní i vedlejší.	

6. Svátky a zvyky **6 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• vyjmenuje hlavní státní a náboženské svátky v Rusku; • popíše základní tradice a lidové slavnosti; hovoří o rodinných oslavách; • porovná české a ruské svátky; • tvoří pozvánky, pohlednice nebo slavnostní menu;	6.1 Státní a náboženské svátky v Rusku (Nový rok, Vánoce, 8. březen, Den vítězství) 6.2 Tradiční zvyky a lidové slavnosti 6.3 Rodinné oslavy 6.4 Srovnání českých a ruských svátků 6.5 Kreativní tvorba (pohlednice, pozvánky, sváteční menu)

7. Cestování a orientace, dopravní prostředky **9 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• popíše cestu, orientuje se ve městě a pojmenuje budovy a služby; • používá slovní zásobu související s dopravou a prací s mapou; • orientuje se v jízdních řádech a informacích pro cestující; • vytváří jednoduché reklamní materiály s turistickými cíli.	7.1 Orientace ve městě, popis cesty, budovy a služby, informace o službách 7.2 Dopravní prostředky, nákup jízdenek, práce s mapou, turistické cíle v RF – reklamní leták 7.3 Jízdní řády, orientace v jízdních řádech

8. Masmédia **7 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• rozumí hlavním myšlenkám jednoduchých mediálních textů; • používá základní slovní zásobu a fráze související s masmédii; • popíše, jaká média sleduje, a vyjádří svůj názor; • srovná roli médií v Česku a v rusky mluvících zemích.	8.1 Orientace v ruském mediálním prostoru 8.2 Odborné téma – média – digitální média, tištěná média, reklama, informace z médií a prezentace 8.3 Počítač a počítačové programy

9. Odborná slovní zásoba **10 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• vysvětlí principy základních tiskových technik a rozpozná je podle výstupu a nástrojů; • popíše pracovní postupy a vybavení při tisku; • zná základní materiály pro výrobu knih a typy knižních vazeb, včetně jejich využití; • provede základní knihařské úkony (skládání, šití, lepení, ořez, lisování) a chápe jejich význam v procesu výroby knihy.	9.1 Tisková technika 9.1.1 historie tisku 9.1.2 způsoby tisku 9.2 Knižní vazba 9.2.1 papír 9.2.2 tiskařské stroje

10. Reálie rusky mluvících zemí **6 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• získává základní informace o zemích, kde se mluví rusky (např. Ruská federace, Bělorusko); • orientuje se v základních geografických a kulturních údajích těchto zemí; • pojmenuje hlavní města, důležitá místa, národní symboly a zajímavosti; • využívá získané poznatky k jednoduchému popisu země nebo města v ruském jazyce; • porovnává život v Rusku a v České republice.	10.1 Rusko a další země, kde se mluví rusky 10.2 Kultura, zvyky, jídlo, slavné osobnosti 10.3 Památky a zajímavosti – Moskva, Petrohrad

4. ročník

2 hodiny týdně, povinně volitelný

1. Řečové dovednosti **12 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu; • odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření; • nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace; • porozumí školním a pracovním pokynům; • rozpozná význam obecných sdělení a hlášení; • čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu, sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené; • vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity; • sdělí a zdůvodní svůj názor; • pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem; • vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích; • dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače; • zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text na dané téma a ve stanoveném rozsahu, např. formou popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis; • vyjádří písemně svůj názor na text; • přeloží text a používá slovníky (i elektronické);	1.1 Poslech s porozuměním monologů i dialogů 1.2 Čtení a práce s různými (i odbornými) texty 1.3 Ústní interakce v běžných a tematických situacích 1.4 Písemná komunikace a reakce 1.5 Rozvoj receptivních řečových dovedností 1.6 Práce s audiovizuálními materiály, reprodukce, osnova, výpisky

• vyhledá, zpracuje a prezentuje informace týkající se odborné problematiky, reaguje na jednoduché dotazy; • zapojí se do běžného hovoru bez přípravy; • vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech; • zapojí se do debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu; • při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele; • vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí; • požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení; • přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem; • uplatňuje různé techniky čtení textu; • ověří si i sdělí získané informace písemně; • zaznamená vzkazy volajících.	

2. Jazykové prostředky **10 vyučovacích hodin**

Výstupy	**Učivo**
• vyslovuje srozumitelně co nejblíže přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka; • komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu, včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib; • používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek; • uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce; • dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby.	2.1 Časování sloves, rozkazovací způsob, vyjádření českého „mám rád“, „potřebuji“. 2.2 Zájmena 2.3 Podmínkové věty 2.4 Grafická podoba jazyka a pravopis. 2.5 Slovesné časy, vid 2.6 Předložky

3. Každodenní život **8 vyučovacích hodin**

Výstupy	**Učivo**
• představí sebe a jiné osoby, popíše vzhled, věk a povahu; • komunikuje o osobních údajích a mezilidských vztazích; • rozumí jednoduchým textům a otázkám o lidech; • rozpozná základní kulturní a společenské rozdíly a respektuje je při komunikaci; • popíše svůj denní režim a běžné činnosti;	3.1 Osobní údaje, mezilidské vztahy 3.3 Každodenní život, volný čas 3.3 Jídlo a pití 3.4 Nakupování, obchody a služby

• vyjádří zájmy a volnočasové aktivity; • zapojuje se do jednoduché konverzace o každodenním životě; • pojmenuje potraviny, nápoje a pokrmy; • vyjádří stravovací návyky a preference; • objedná si jídlo a reaguje na dotazy; • pojmenuje základní produkty, obchody a služby; • orientuje se v cenách a jednotkách; • komunikuje při nákupu a vyhledává potřebné informace.	

4. Literatura, kultura a umění **8 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• popíše hlavní svátky, tradice a zvyklosti v Rusku a dalších rusky mluvících zemích; • srovná je s tradicemi v Česku; • komunikuje o běžných společenských situacích a událostech; • vysvětlí pojem literatura, uvede žánry a významné autory; • porovnává kulturní specifika zemí cílového jazyka s kulturou České republiky; • vyjadřuje vlastní postoj k různým kulturním projevům a uměleckým dílům (literatura, hudba, film, výtvarné umění apod.); • aplikuje získané poznatky o reáliích v komunikaci v cizím jazyce; • využívá kulturní kontext k lepšímu porozumění jazykovým a stylistickým prostředkům; • orientuje se ve stručné historii ruské literatury; • demonstruje na nejdůležitějších autorech a jejich stěžejních dílech; • dokumentuje na příkladech z vlastní četby; • sleduje filmy z dané jazykové oblasti v původním znění.	4.1 Svátky, tradice, společenské zvyklosti 4.2 Literatura, hudba, film, výtvarné umění 4.3 Kulturní osobnosti a jejich přínos 4.4 Mezikulturní porozumění a rozdíly 4.5 Interpretace a hodnocení literárního díla

5. Odborná slovní zásoba **6 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• rozšiřuje slovní zásoby pro běžné i odborné situace (grafika, média, umění). • používá odbornou slovní zásobu; • komunikuje na odborné téma; • přečte s porozuměním ruský časopis a noviny, vyhledá zprávu a ověří si její pravost; • prezentuje svůj projekt v ruském jazyce • vyjadřuje se ústně i písemně k odborným tématům.	5.1 Papír 5.2 Tiskové techniky 5.2.1 knihtisk 5.2.2 ofset 5.2.3 hlubotisk 5.2.4 tamponový tisk 5.2.5 sítotisk 5.2.6 flexotisk 5.2.7 digitální tisk 5.3 Grafické techniky 5.4 Knižní vazba, kniha

	5.5 Rozdělení tiskového materiálu

6. Masmédia **8 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• porozumí hlavním myšlenkám přiměřeně náročných mediálních textů (články, zprávy, reklama); • používá základní slovní zásobu a fráze související s masmédii; • popíše, jaká média sleduje, a vyjádří svůj názor; • srovná roli médií v Česku a v rusky mluvících zemích; • využívá digitální technologie při práci s mediálním obsahem.	6.1 Orientace v ruském mediálním prostoru 6.2 Odborné téma – média – digitální média, tištěná média, reklama, informace z médií a prezentace 6.3 Práce s počítačem a digitálními technologiemi.

7. Poznatky o zemích **8 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• získává a používá základní informace o hospodářských, kulturních a historických reáliích Ruska; • orientuje se v reáliích ruské kultury a umění; • porovnává tyto reálie s ČR; • uplatňuje sociokulturní specifika v komunikaci; • vyhledává a prezentuje informace o zemích; • využívá získané poznatky k jednoduchému popisu evropských zemí a jejich srovnání. • mluví o Evropě, jejích státech a institucích.	7.1 Základní ekonomické, kulturní a historické reálie Ruska a srovnání s reáliemi České republiky 7.2 Hlavní město, jazyk, měna, přírodní a kulturní zajímavosti 7.3 Česká republika Praha 7.4 Evropa

4.1.3.4. Seminář z anglického jazyka

4. ročník

2 hodiny týdně, povinný

1. Řečové dovednosti **10 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu; • rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu; • přednese připravenou prezentaci ze svého oboru a reaguje na jednoduché dotazy publika; • vyhledá, zpracuje a prezentuje informace týkající se odborné problematiky, reaguje na jednoduché dotazy; • zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text o událostech a zážitcích v podobě popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis; • vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí; • požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení; • přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem; • ověří si i sdělí získané informace písemně; • zapojí se do debaty nebo argumentace; • týká-li se známého tématu; • komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů; • používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru; • zapojí se do běžného hovoru bez přípravy; • řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti; • dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače.	1.1 Poslech 1.2 Upevnění slovní zásoby 1.3 Interakce ústní zaměřená situačně a tematicky 1.4 Písemná interakce 1.5 Čtení a práce s různými druhy textu, strategie čtení

2. Jazykové prostředky **10 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce; • v ústní i písemné interakci používá získané gramatické znalosti, viz přehled učiva; • dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby; • v ústní i písemné interakci aktivně využívá získané znalosti; • vyslovuje srozumitelně co nejblíže přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka; • komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu, včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib; • používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek.	2.1 Slovesné časy 2.2 Podmínkové věty

3. Jídlo a pití **4 vyučovací hodiny**

Výstupy	Učivo
• pojmenuje a popíše jednotlivé potraviny, nápoje a jídla; • formuluje názory na způsob stravování v jednotlivých zemích.	3.1 Názvy jídel a nápojů 3.2 Typická česká, britská a americká jídla

4. Vzdělávání **4 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• vyjadřuje se ústně i písemně k tématům z oblasti odborného zaměřené studia; • popíše vzdělávací systém ve Velké Británii, USA a v ČR; • definuje základní rozdíly českého a anglického vzdělávacího systému; • vyjmenuje a popíše jednotlivé odborné předměty; • orientuje se v rozvrhu hodin; • popíše praktické vyučování, používá odborné termíny.	4.1 Systém školství v ČR a anglicky mluvících zemích 4.2 Odborné předměty, rozvrh hodin 4.3 Moje škola 4.4 Praktické vyučování

5. Masmédia **4 vyučovací hodiny**

Výstupy	Učivo
• používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci;	5.1 Jednotlivé druhy, jejich výhody a nevýhody 5.2 Sociální sítě 5.3 Fake news

• vyjmenuje a určí jednotlivé druhy masmédií, poukáže na jejich výhody a nevýhody; • vyměňuje si s kamarádem názor na užívání sociálních sítí; • rozpozná a rozliší fake news, dezinformace, hoaxy a konspirační teorie; • ovládá základní nástroje pro ověřování informací; • rozvíjí kritické myšlení a mediální gramotnost.	

6. Anglo-americká literatura **4 vyučovací hodiny**

Výstupy	Učivo
• orientuje se ve stručné historii britské a americké literatury; • demonstruje na nejdůležitějších autorech a jejich stěžejních dílech; • dokumentuje na příkladech z vlastní četby; • sleduje filmy z dané jazykové oblasti v původním znění.	6.1 Stručná historie 6.2 Nejdůležitější autoři a jejich dílo

7. Globální problémy **4 vyučovací hodiny**

Výstupy	Učivo
• chápe příčiny a důsledky globálního oteplování; • analyzuje dopady změny klimatu na životní prostředí, zdraví a ekonomiku; • diskutuje o roli člověka a možnostech udržitelného chování; • diskutuje o nejzávažnějších globálních problémech současnosti; • rozvíjí kritické myšlení, schopnost práce s informacemi a mediální gramotnost; • diskutuje o možném řešení problémů na lokální i globální úrovni.	7.1 Životní prostředí 7.2 Přírodní katastrofy 7.3 Globální problémy

8. Odborná slovní zásoba **13 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• používá odbornou slovní zásobu; • popíše a rozlišuje základní tiskové a grafické techniky; • rozumí technologických i výtvarným aspektům tisku; • orientuje se v technologiích knižní vazby a dokončovacích prací.	8.1 Papír 8.2 Tiskové techniky 8.2.1 Knihtisk 8.2.2 Ofset 8.2.3 Hlubotisk 8.2.4 Tamponový tisk 8.2.5 Sítotisk 8.2.6 Flexotisk 8.2.7 Digitální tisk 8.3 Grafické techniky 8.4 Knižní vazba, typy vazeb 8.5 Obalová technika

9. Poznatky o zemích **7 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s reáliemi mateřské země; • uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí.	9.1 Česká republika, Praha 9.2 Velká Británie, Londýn 9.3 USA 9.4 Kanada 9.5 Austrálie 9.6 Nový Zéland 9.7 EU

4.1.3.5. Seminář z německého jazyka

4. ročník

2 hodiny týdně, povinně volitelný

1. Řečové dovednosti **12 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu; • odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření; • nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace; • porozumí školním a pracovním pokynům; • rozpozná význam obecných sdělení a hlášení; • čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu, • sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené; • vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity; • sdělí a zdůvodní svůj názor; • pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem; • vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích; • dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače;	1.1 Poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů 1.2 Upevnění slovní zásoby 1.3 Interakce ústní zaměřená situačně a tematicky 1.4 Písemná a ústní interakce 1.5 Čtení a práce s různými druhy textu, strategie čtení 1.6 Práce s videem, audiem, zpracování textů, včetně kratších odborných, osnova, výpisky, anotace

• zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text na dané téma a ve stanoveném rozsahu, např. formou popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis; • vyjádří písemně svůj názor na text; • přeloží text a používá slovníky (i elektronické); • vyhledá, zpracuje a prezentuje informace týkající se odborné problematiky, reaguje na jednoduché dotazy; • zapojí se do běžného hovoru bez přípravy; • vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech • zapojí se do debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu; • vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí; • požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení; • přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem; • uplatňuje různé techniky čtení textu; • ověří si i sdělí získané informace písemně; • zaznamená vzkazy volajících;	

2. Jazykové prostředky: gramatika, větná skladba **10 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• vyslovuje srozumitelně co nejblíže přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka; • komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu, včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických celků, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib; • používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek; • uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce; • dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby;	2.1 Prohloubení znalosti skloňování a časování. 2.2 Slovní zásoba tematických okruhů, včetně odborných, tvoření slov – synonyma, homonyma, antonyma, ustálená slovní spojení. 2.3 Přítomný čas 2.4 Minulé časy 2.5 Budoucí čas 2.6 Trpný rod 2.7 Syntax a větná stavba

3. Zdravý životní styl **2 vyučovací hodiny**

Výstupy	Učivo
• pojmenuje a popíše jednotlivé potraviny, nápoje a jídla;	3.1 Správná výživa 3.2 Nemoci a zranění, zdraví, pohyb a sport 3.3 Denní režim

• formuluje názory na způsob stravování v jednotlivých zemích; • popíše běžné nemoci a zranění, jejich příznaky a způsob léčby; • kategorizuje druhy sportu a vyjmenuje sportovní vybavení; • popíše zásady zdravého stravování; • diskutuje o zdravém životním stylu a popíše, co dělá pro své zdraví.	3.4 Zdravý životní styl, vliv životního stylu na kvalitu života

4. Literatura, kultura a umění **3 vyučovací hodiny**

Výstupy	Učivo
• vysvětlí pojem literatura, uvede žánry a významné autory; • porovnává kulturní specifika zemí cílového jazyka s kulturou České republiky, • vyjadřuje vlastní postoj k různým kulturním projevům a uměleckým dílům (literatura, hudba, film, výtvarné umění apod.), • využívá kulturní kontext k lepšímu porozumění jazykovým a stylistickým prostředkům. • orientuje se ve stručné historii německé literatury; • demonstruje na nejdůležitějších autorech a jejich stěžejních dílech; • dokumentuje na příkladech z vlastní četby; • sleduje filmy z dané jazykové oblasti v původním znění.	4.1 Literatura, hudba, film, výtvarné umění 4.2 Kulturní osobnosti a jejich přínos 4.3 Mezikulturní porozumění a rozdíly 4.4 Interpretace a hodnocení literárního díla

5. Vzdělávání **3 vyučovací hodiny**

Výstupy	Učivo
• popíše vzdělávací systém v Německu/Rakousku a u nás; • definuje základní rozdíly českého a německého/rakouského vzdělávacího systému; • vyjadřuje se, ústně i písemně, k tématům osobního života i k tématům z oblasti odborného zaměření studia; • vyjmenuje a popíše jednotlivé odborné předměty; • orientuje se v rozvrhu hodin; • popíše praktické vyučování, používá odborné termíny; • sdělí, zda plánuje nebo neplánuje pokračovat ve studiu na VŠ a vhodnými argumenty svoje záměry zdůvodní.	5.1 Systém školství v ČR a německy mluvících zemích 5.2 Odborné předměty, rozvrh hodin 5.3 Moje vzdělání a jeho význam v mém životě 5.4 Praktické vyučování

6. Práce a zaměstnání **3 vyučovací hodiny**

Výstupy	Učivo
• řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace a frekventované situace týkající se pracovních činností; • domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace; • používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci; • pojmenuje a popíše povolání; • objasní příčiny a důvody nezaměstnanosti;	6.1 Zaměstnání, kariérní představa a preference. 6.2 Nezaměstnanost. 6.3 Motivační dopis a životopis 6.4 Pracovní pohovor

7. Masmédia **3 vyučovací hodiny**

Výstupy	Učivo
• vyjmenuje a určí jednotlivé druhy masmédií, poukáže na jejich výhody a nevýhody; • vyměňuje si s kamarádem názor na užívání sociálních sítí; • rozpozná a rozliší falešné zprávy, dezinformace, hoaxy a konspirační teorie; • ovládá základní nástroje pro ověřování informací; • rozvíjí kritické myšlení a mediální gramotnost.	7.1 Jednotlivé druhy, jejich výhody a nevýhody 7.2 Sociální sítě 7.3 Falešné zprávy a dezinformace

8. Globální problémy **2 vyučovací hodiny**

Výstupy	Učivo
• chápe příčiny a důsledky globálního oteplování; • analyzuje dopady změny klimatu na životní prostředí, zdraví a ekonomiku; • diskutuje o roli člověka a možnostech udržitelného chování; • diskutuje o nejzávažnějších globálních problémech současnosti; • rozvíjí kritické myšlení, schopnost práce s informacemi a mediální gramotnost; • diskutuje o možných řešeních problémů na lokální i globální úrovni.	8.1 Životní prostředí 8.2 Přírodní katastrofy 8.3 Globální problémy

9. Odborná slovní zásoba **15 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• používá odbornou slovní zásobu; • popíše a rozlišuje základní tiskové a grafické techniky; • rozumí technologickým i výtvarným aspektům tisku; • orientuje se v technologiích knižní vazby a dokončovacích pracích.	9.1 Tiskové materiály 9.2 Tiskové techniky 9.2.1 Tisk z výšky, flexotisk 9.2.2 Tisk z hloubky, tamponový tisk 9.2.3 Tisk z plochy 9.2.4 Sítotisk 9.2.5 Digitální tisk 9.3 Knižní vazba

Vydala Střední škola grafická Brno, příspěvková organizace dne 1. 9. 2026, č. j. 1-M-TL/2026 s platností od 1. 9. 2026

10. Poznatky o zemích **7 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s reáliemi mateřské země; • uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí; • mluví o evropských institucích a jednotlivých státech.	10.1 Německy mluvící země, základní geografické, ekonomické, kulturní a historické reálie a srovnání s reáliemi České republiky 10.2 Berlín, Vídeň, Bern a další velká města německy mluvících zemí a jejich památky 10.3 Německy mluvící osobnosti 10.4 Česká republika 10.5 Praha 10.6 EU

4.1.3.6. Seminář z ruského jazyka

4. ročník

2 hodiny týdně, povinně volitelný

1. Řečové dovednosti **12 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu; • odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření; • nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace; • porozumí školním a pracovním pokynům; • rozpozná význam obecných sdělení a hlášení; • čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu, sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené; • vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity; • sdělí a zdůvodní svůj názor; • pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem; • vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích; • dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače; • zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text na dané téma a ve stanoveném	1.1 Poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů 1.2 Upevnění slovní zásoby 1.3 Interakce ústní zaměřená situačně a tematicky 1.4 Písemná a ústní interakce 1.5 Čtení a práce s různými druhy textu, strategie čtení 1.6 Práce s videem, audiem, zpracování textů, včetně kratších odborných, osnova, výpisky, anotace

rozsahu, např. formou popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis; • vyjádří písemně svůj názor na text; • přeloží text a používá slovníky (i elektronické); • vyhledá, zpracuje a prezentuje informace týkající se odborné problematiky, reaguje na jednoduché dotazy; • zapojí se do běžného hovoru bez přípravy; • vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech; • zapojí se do debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu; • při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele; • vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí; • požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení; • přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem; • uplatňuje různé techniky čtení textu; • ověří si i sdělí získané informace písemně; • zaznamená vzkazy volajících.	

2. Jazykové prostředky: gramatika, větná skladba **8 vyučovacích hodin**

Výstupy	**Učivo**
• vyslovuje srozumitelně co nejblíže přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka; • komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu, včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib; • používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek; • uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce; • dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby; • vyhledá, zpracuje a prezentuje informace k odbornému tématu; • tvoří souvislé písemné projevy (popis, sdělení, vyprávění, dopis) a krátké prezentace.	2.1 Skloňování a časování 2.2 Slovní zásoba tematických okruhů včetně odborné 2.3 Přítomný, minulý a budoucí čas, slovesný vid 2.4 Podmínkové věty 2.5 Syntax a větná stavba (slovosled, souvětí).

3. Zdravý životní styl **6 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• pojmenuje a stručně charakterizuje potraviny, nápoje a jídla; • formuluje názory na stravování a zásady zdravého životního stylu; • popíše běžné nemoci, zranění a jejich léčbu; • kategorizuje druhy sportu a sportovní vybavení; • používá vhodné jazykové obraty pro nenáročnou komunikaci; • diskutuje o zdravém životním stylu a popíše, co dělá pro své zdraví.	3.1 Zásady správného stravování 3.2 Nemoci, zranění, zdraví a pohyb 3.3 Denní režim a organizace času 3.4 Zdravý životní styl a jeho vliv na kvalitu života

4. Vzdělávání **6 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• vyjadřuje se ústně i písemně k tématům z oblasti odborného studia; • popíše vzdělávací systém v Rusku a v ČR a vymezí hlavní rozdíly; • pojmenuje a charakterizuje jednotlivé odborné předměty; • orientuje se v rozvrhu hodin a popíše praktické vyučování; • používá základní odborné termíny; • sdělí své záměry ohledně dalšího studia a vhodně je zdůvodní.	4.1 Vzdělávací systémy v ČR a v Rusku; 4.2 Základní rozdíly českého a ruského vzdělávání; 4.3 Odborné předměty a jejich obsah; 4.4 Rozvrh hodin a praktické vyučování; 4.5 Základní odborná terminologie; 4.6 Moje vzdělání a jeho význam v mém životě.

5. Poznatky o zemích **4 vyučovací hodiny**

Výstupy	Učivo
• orientuje se v geografických, ekonomických, kulturních a historických reáliích Ruska a ČR; • porovnává reálie cizích zemí s vlastní zemí; • pojmenuje a popíše významná ruská města a jejich památky; • popíše hlavní reálie ČR a Prahy; • hovoří o Evropě, Evropské unii a jejích institucích; • uplatňuje sociokulturní specifika zemí ruské jazykové oblasti v komunikaci.	5.1 Rusko – základní geografické, ekonomické, kulturní a historické reálie; srovnání s ČR 5.2 Moskva, Petrohrad a významná ruská města 5.3 Česká republika a Praha – reálie a památky 5.4 Evropská unie – instituce a členství států

6. Práce a zaměstnání **6 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• pohotově řeší běžné komunikační situace v každodenním a pracovním prostředí; • pojmenuje a popíše povolání; • vysvětlí příčiny a důvody nezaměstnanosti; • předvede a zvládne základní komunikaci při pracovním pohovoru.	6.1 Zaměstnání, kariérní představa a preference 6.2 Nezaměstnanost – příčiny a důsledky 6.3 Motivační dopis a životopis 6.4 Pracovní pohovor

Vydala Střední škola grafická Brno, příspěvková organizace dne 1. 9. 2026, č. j. 1-M-TL/2026 s platností od 1. 9. 2026

7. Masmédia **4 vyučovací hodiny**

Výstupy	Učivo
• používá vhodné jazykové obraty pro nenáročnou a nekonfliktní komunikaci; • pojmenuje a charakterizuje jednotlivé druhy médií a uvede jejich výhody a nevýhody; • používá sociální sítě k získávání informací a komunikaci; • rozpozná falešné zprávy a dezinformace; • rozvíjí kritické myšlení a mediální gramotnost; • porovnává roli médií v ČR a v zemích ruské jazykové oblasti.	7.1 Druhy médií – výhody a nevýhody 7.2 Sociální sítě 7.3 Falešné zprávy 7.4 Média, zprávy a dezinformace

8. Globální problémy **4 vyučovací hodiny**

Výstupy	Učivo
• chápe příčiny a důsledky globálního oteplování; • analyzuje dopady změny klimatu na životní prostředí, zdraví a ekonomiku; • diskutuje o roli člověka a možnostech udržitelného chování; • rozpozná a diskutuje nejzávažnější globální problémy současnosti; • rozvíjí kritické myšlení, schopnost práce s informacemi a mediální gramotnost; • navrhuje a hodnotí možná řešení problémů na lokální i globální úrovni.	8.1 Životní prostředí 8.2 Přírodní katastrofy 8.3 Globální problémy 8.4 Environmentální problémy

9. Odborná slovní zásoba **10 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• používá odbornou slovní zásobu z oblasti tisku; • popíše a rozliší základní tiskové a grafické techniky; • chápe technologické a výtvarné aspekty tisku; • orientuje se v technologiích knižní vazby a dokončovacích pracích.	9.1 Papír 9.2 Tiskové techniky 9.2.1 Knihtisk 9.2.2 Ofset 9.2.3 Hlubotisk 9.2.4 Tamponový tisk 9.2.5 Sítotisk 9.2.6 Flexotisk 9.2.7 Digitální tisk 9.3 Grafické techniky 9.4 Knižní vazba, kniha

4.2. Společenskovědní vzdělávání

4.2.1. Společenskovědní základ

Obecným cílem společenskovědního vzdělávání v odborném školství je připravit žáky na aktivní a odpovědný život v demokratické společnosti. Společenskovědní vzdělávání směřuje k pozitivnímu ovlivňování hodnotové orientace žáků, aby byli slušnými lidmi a odpovědnými občany svého demokratického státu, aby jednali uvážlivě nejen pro vlastní prospěch, ale též pro veřejný zájem. Kultivuje jejich historické vědomí, a tím je učí hlouběji rozumět jejich současnosti, učí je uvědomovat si vlastní identitu, kriticky myslet, nenechat se manipulovat a co nejvíce porozumět světu, v němž žijí.
Ve společenskovědní oblasti vzdělávání je kladen důraz nikoliv na sumu teoretických poznatků, ale na přípravu pro praktický život a celoživotní vzdělávání. K této přípravě je samozřejmě třeba vybraných vědomostí a dovedností, které jsou prostředkem ke kultivaci historického vědomí (především v dějinách 20. století), dále také ke kultivaci politického, sociálního, právního a ekonomického vědomí žáků a posilování jejich mediální a finanční gramotnosti.
Společenskovědní vzdělávání integruje znalosti z různých vyučovacích předmětů, protože obsahuje i základní poznatky například z ekonomie či politologie. Učivo tvoří systémový výběr, přičemž národní dějiny jsou prezentovány v souvislostech evropských a světových dějin, v rámci tematických celků při zachování chronologického sledu.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby:

- žáci dokázali využívat svých společenskovědních dovedností a znalostí v praktickém životě – ve styku s jinými lidmi a různými institucemi, při řešení praktických otázek svého politického i etického rozhodování, hodnocení a jednání, při řešení svých problémů právního a sociálního charakteru;
- získávali a kriticky hodnotili informace z různých zdrojů – z textů verbálních, ikonických (obrazových) i kombinovaných (filmů), kriticky posuzovali skutečnost kolem sebe, přemýšlet o ní, tvořit si vlastní úsudek, nenechat se manipulovat;
- formulovali věcně, pojmově a formálně správně své názory na sociální, politické, praktické ekonomické a etické otázky, náležitě je podložili argumenty, debatovali o nich s partnery;
- se žáci učili jednat čestně a odpovědně a přijímali odpovědnost za svá rozhodnutí a jednání;
- aby žáci cítili potřebu občanské aktivity, vážili si demokracie a svobody, usilovat o její zachování a zlepšování;
- preferovali demokratické hodnoty a přístupy před nedemokratickými a učili se vystupovat proti korupci a kriminalitě, jednali v souladu s humanitou a vlastenectvím;
- na základě vlastní identity ctili identitu jiných lidí, považovali je za stejně hodnotné jako sebe sama – tedy se oprostili od předsudků a předsudečného jednání, intolerance, rasismu, etnické, náboženské a jiné nesnášenlivosti;
- cílevědomě zlepšovali a učili se chránit životní prostředí a jednat v duchu udržitelného rozvoje;
- si vážili hodnot lidské práce, jednali hospodárně, neničili hodnoty, ale pečovat o ně;
- si žáci kladli v životě praktické otázky filozofického a etického charakteru a učili se hledat na ně v diskusi s jinými lidmi i se sebou samým odpovědi.

V předmětu Společenskovědní základ se snažíme uplatňovat výukové strategie a metody, které podporují objevné učení žáků, zvyšují jejich motivaci a sebedůvěru, samostatnost a aktivitu a umožňují transfer poznatků do jiných předmětů. Pracujeme s multimediální technikou a internetem, využíváme podle potřeb vhodné elektronické komunikační platformy. V rámci těchto výukových strategií rozvíjíme a využíváme nabízené výukové programy kulturních či jiných institucí a uplatňujeme tak vyučování v jiném než školním prostředí (v rámci besed, přednášek, soutěží), podle plánu zařazujeme také projektovou výuku.
Při hodnocení žáků uplatňujeme zásady uvedené v charakteristice ŠVP. Klademe při tom důraz na schopnost porozumět poznatkům, aplikovat je při řešení problémů, schopnost kritického myšlení, dovednost práce s texty, samostatnost úsudku a dovednost výstižně formulovat myšlenky, schopnost argumentovat a diskutovat. Vhodně se snažíme uplatňovat kooperativní metody a skupinovou práci a tím přispívat k socializaci žáků.

Žákům se specifickými vzdělávacími potřebami jsou podmínky při ověřování znalostí uzpůsobeny a zohledněny dle pokynů uvedených v posudku ŠPZ. Trvale je podporován rozvoj individuálních učebních strategií pro žáky mimořádně nadané, jejich motivace k plnění individuálních úkolů ku prospěchu celého kolektivu.

Realizace klíčových kompetencí

Občanské kompetence a kulturní povědomí
Žáci jsou v rámci vzdělávání směřováni k tomu, aby dodržovali postoje podstatné pro život v demokratické společnosti a podporovali její hodnoty, hodnoty evropské a světové kultury. Učí se jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i zájmu veřejném; dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci; dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci. Žáci jsou motivováni k tomu, aby se aktivně zajímali o politické a společenské dění u nás a ve světě; pochopili a uznávali tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu a podporovali hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a vytvářeli si k nim pozitivní vztah.

Personální a sociální kompetence
Žáci se učí stanovovat si na základě poznání své osobnosti přiměřené cíle osobního rozvoje v oblasti zájmové i pracovní, spolupracovat s ostatními. Reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku. Pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností; přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům.

Kompetence k řešení problémů
Výuka směřuje k tomu, aby žáci byli schopni samostatně řešit běžné pracovní i mimopracovní problémy, aby porozuměli zadání úkolu nebo určili jádro problému, získali informace potřebné k řešení problému, navrhnuli způsoby nebo varianty řešení. V rámci kooperativních metod a skupinové práce se žáci učí spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).

Komunikativní kompetence
Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci byli schopni vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých učebních, životních i pracovních situacích, přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci, také se vhodně prezentovali. Žáci jsou dále vedeni ke zlepšování schopnosti formulovat své myšlenky srozumitelně, souvisle, přehledně a jazykově správně. Účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje, zpracovávat pracovní dokumenty i souvislé texty, vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování.

Kompetence k učení
Žáci jsou motivováni k pozitivnímu vztahu k učení a vzdělávání, uplatňování různých způsobů práce s textem, efektivnímu vyhledávání a zpracovávání informací, k tomu být čtenářsky gramotným.

Kompetence využívat prostředky ICT a pracovat s informacemi
V rámci vzdělávání v předmětu žáci pracují s osobním počítačem a dalšími prostředky ICT; s běžným základním a aplikačním programovým vybavením, komunikují na platformách jako např. Google-Classroom, Google-Meet; využívají další prostředky on-line a off-line komunikace. Získávají informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím internetu. Jsou vedeni k tomu, aby si uvědomovali nutnost posuzovat věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, učí se být mediálně gramotní.

Matematické kompetence
Vzdělávání směřuje k schopnosti efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích, např. číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, schémata apod.), efektivně hospodařit s financemi, sestavit rodinný rozpočet apod.

Začlenění průřezových témat

- **Občan v demokratické společnosti** – žáci jsou vedení k tomu, aby si uvědomovali hodnoty vytvořené jejich národem, byli hrdí na jeho tradice, dokázali pochopit a ocenit jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu. Dokázali kriticky myslet, nenechali se manipulovat a tvořili si vlastní úsudek. Výchova k odpovědnému a aktivnímu občanství v demokratické společnosti zahrnuje vědomosti a dovednosti zejména z těchto celků učiva: osobnost a její rozvoj, společnost – jednotlivec a společenské skupiny, stát, politický systém, politika, soudobý svět, morálka a odpovědnost, základy práva, právní minimum pro soukromý a občanský život.
- **Člověk a životní prostředí** – žáci jsou motivování k tomu, aby si vážili materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažili se je chránit a zachovat pro budoucí generace. Učí se orientovat v globálních problémech lidstva, porozumět měnícímu se vztahu člověka a přírody v průběhu dějin a také ekologickým důsledkům některých významných historických procesů, jako je modernizace společnosti, průmyslová nebo dopravní revoluce a urbanizace. Chápat a respektovat principy udržitelného rozvoje.
- **Člověk a svět práce** – cílem tohoto ho tématu je vybavit žáka praktickými dovednostmi a informacemi pro jeho budoucí pracovní život tak, aby byl schopen efektivně reagovat na požadavky trhu práce. Zároveň se učí přijímat změny ve své profesní kariéře jako běžnou součást života. Žáci jsou vedeni k osobní odpovědnosti za vlastní život, k plánování profesní kariéry podle svých potřeb a schopností, motivováni k celoživotnímu učení. Žáci jsou seznamováni se základy zákoníku práce, formami pracovních vztahů, právy a povinnostmi zaměstnance a zaměstnavatele.
- **Člověk a digitální svět** – realizuje se zařazením digitálních technologií do vyučovacího procesu, například při tvorbě referátů, prezentací a ve skupinové práci. Dovednosti v oblasti ICT mají podpůrný charakter ve vztahu ke společenskovědní oblasti. Žáci v rámci výuky společenskovědního základu pracují s osobním počítačem, notebookem, tabletem, komunikují v rámci dostupných komunikačních platforem. V rámci zadaných úkolů získávají informace z otevřených zdrojů, zejména pak ze sítě internet, využívají také AI.

Společenskovědní základ

1. ročník

2 hodiny týdně, povinný

Člověk v dějinách (dějepis)

1. Poznávání dějin **2 vyučovací hodiny**

Výstupy	Učivo
• objasní smysl poznávání dějin a variabilitu jejich výkladů; • orientuje se v časové ose, nazve základní etapy historického vývoje, uvede příklady historických pramenů.	1.1 Poznávání dějin, význam poznávání dějin, variabilita výkladů dějin 1.2 Dějepis a historie jako věda a její zvláštnosti 1.3 Periodizace dějin, historické prameny

2. Starověk **6 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• uvede příklady kulturního přínosu starověkých civilizací, judaismu a křesťanství; • identifikuje charakteristické rysy řecké společnosti, vysvětlí princip antické demokracie; • identifikuje charakteristické rysy římské společnosti;	2.1 Oblasti starověkého východu 2.2 Starověké Řecko 2.3 Starověký Řím

• posoudí význam antické kultury pro kulturu evropskou.	

3. Středověk **6 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• popíše základní revoluční změny ve středověku, způsob středověké výroby a hospodářství, rozdělení společnosti; • charakterizuje obecně středověk a jeho kulturu, popíše první státní útvary na našem území, kulturní přínos Velkomoravské říše; • vysvětlí počátky a rozvoj české státnosti ve středověku; • vysvětlí proces konstituování církve a analyzuje její podíl na fungování středověké společnosti a státu; • porovná základní odlišnosti islámské a křesťanské společnosti; • identifikuje krizové projevy pozdně středověké společnosti.	3.1 Raný středověk 3.2 Vrcholný středověk 3.3 Pozdní středověk

4. Raný novověk **5 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• popíše a vysvětlí významné změny, které v dějinách nastaly v době raného novověku; • zdůvodní nerovnoměrnosti historického vývoje v raně novověké Evropě; • rozliší typy raně novověkých států (stavovská monarchie, absolutistický stát, parlamentarismus); • vymezí politické rozdělení Evropy na katolický a reformační blok na konci 16. století., porozumí důsledkům jejich střetu v 17. století.	4.1 Velké zámořské objevy 4.2 Humanismus a renesance 4.3 Reformace a protireformace, třicetiletá válka

5. Novověk 18. století **6 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• popíše základní revoluční a reformní změny v 18. století; • rozliší charakteristické znaky a projevy osvícenství; • vysvětlí význam a vliv Velké francouzské revoluce, zhodnotí význam konceptu lidských a občanských práv; • charakterizuje základní fáze procesu boje amerických osad za nezávislost a vzniku USA; • na příkladu významných občanských revolucí vysvětlí boj za občanská i národní práva a vznik občanské společnosti.	5.1 Habsburská monarchie a české země za vlády Marie Terezie a Josefa II. 5.2 Velké občanské revoluce – Velká francouzská revoluce a napoleonské války 5.3 Americká revoluce

6. Novověk 19. století **9 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• objasní vznik novodobého českého národa a jeho úsilí o emancipaci; • formuluje základní požadavky národních hnutí v Evropě v roce 1848; • na mapě světa ukáže hlavní směry evropské koloniální expanze; • popíše modernizaci společnosti – technickou, průmyslovou a komunikační revoluci, urbanizaci, a demografický vývoj; • chápe důsledky modernizace společnosti pro jedince změny sociální struktury společnosti, postavení žen, sociálního zákonodárství a vzdělání; • porozumí vývoji česko-německých vztahů, popíše postavení Židů i Romů ve společnosti 18. a 19. století.	6.1 Revoluční rok 1848 v Evropě a v českých zemích – společnost a národy, národní hnutí v Evropě a v českých zemích, sjednocení Německa a vznik německého národního státu, evropská koloniální expanze 6.2 Průmyslová revoluce a modernizace společnosti, technická a komunikační revoluce, urbanizace a demografický vývoj, urbanizace, modernizovaná společnost a jedinec, sociální struktura a zákonodárství, vzdělání, postavení žen 6.3 Habsburská monarchie a české země ve 2. pol. 19. století – česko-německé vztahy, postavení minorit, dualismus v habsburské monarchii

7. Novověk 20. století **12 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• vysvětlí rozdělení světa v důsledku koloniální expanze a rozpory mezi velmocemi, porozumí mezinárodním vztahům před první světovou válkou; • popíše první světovou válku a objasní významné změny ve světě po válce; • charakterizuje první Československou republiku a srovná její demokracii se situací za tzv. druhé republiky (1938-39), objasní vývoj česko-německých vztahů; • vysvětlí projevy a důsledky velké hospodářské krize pro politický vývoj; • charakterizuje fašismus a nacismus, srovná fašistický a nacistický totalitarismus; • popíše mezinárodní vztahy před druhou světovou válkou, objasní, jak došlo k dočasné likvidaci ČSR; • objasní cíle válčících stran ve druhé světové válce, její totální charakter a výsledky, popíše válečné zločiny včetně holocaustu a výsledky války.	7.1 Vztahy mezi velmocemi před první světovou válkou, pokus o revizi a rozdělení světa 7.2 První světová válka, české země za války, první odboj, poválečné uspořádání Evropy a světa 7.3 Vývoj v Rusku a ruská revoluce 1917 7.4 Vznik ČSR a Československo v meziválečném období 7.5 Demokracie a diktatura – světová hospodářská krize a její důsledky, vznik totalitních režimů – fašismus, německý nacismus, komunismus v SSSR, růst napětí ve 20. a 30. letech – Mnichovská dohoda a cesta ke druhé světové válce 7.6 Druhá světová válka 7.7 Československo za druhé světové války, Protektorát Čechy a Morava, osud Slovenska, druhý čs. odboj, válečné zločiny včetně holocaustu

8. Novověk 1945–1989 **12 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• charakterizuje uspořádání světa a Evropy po druhé světové válce a porozumí důsledkům pro Československo;	8.1 Svět v blocích, poválečné uspořádání v Evropě a ve světě, mezinárodní výsledky války 8.2 Poválečné Československo 1945–1948, únorový převrat 1948

Vydala Střední škola grafická Brno, příspěvková organizace dne 1. 9. 2026, č. j. 1-M-TL/2026 s platností od 1. 9. 2026

• popíše okolnosti a důsledky únorového převratu 1948 a počátek totality; • popíše projevy a důsledky studené války, uvede příklady vývoje vědy a techniky ve 20. století a jejich úspěchy; • charakterizuje komunistický režim v ČSR, v jeho vývoji a v souvislostech se změnami v celém demokratickém bloku; • seznámí se s požadavky demokratizace společnosti v roce 1968 a jejich výsledky; • popíše vývoj ve vyspělých demokraciích a cestu k demokratickým změnám v Evropě po r. 1989.	8.3 Postavení Československa a jeho začleňování do komunistického bloku, komunistická diktatura a její vývoj 8.4 Studená válka – totalitní sovětský blok, SSSR soupeřící velmoc x demokratický svět, USA světová supervelmoc, vývoj vědy a techniky 8.5 Vnitřní vývoj v socialistickém Československu, pokus o demokratizaci komunistického režimu a Pražské jaro 1968, normalizace a cesta k roku 1989

9. Nejnovější dějiny – období po roce 1989 **4 vyučovací hodiny**

Výstupy	Učivo
• vysvětlí rozpad sovětského bloku a konec bipolarity Východ-Západ, příčiny a důsledky zhroucení komunistických režimů ve východní Evropě a v Československu a způsob provedení politické změny; • popíše problémy zemí třetího světa; • popíše okolnosti a příčiny vzniku samostatné ČR, vývoj ve vyspělých demokraciích a vývoj evropské integrace.	9.1 Konec bipolarity Východ-Západ, třetí svět a dekolonizace 9.2 Sametová revoluce a obnova demokracie 9.3 Vznik České republiky a cesta k evropské integraci

10. Dějiny oboru **2 vyučovací hodiny**

Výstupy	Učivo
• orientuje se v historii svého oboru – uvede její významné mezníky a osobnosti, vysvětlí přínos studovaného oboru pro život lidí.	10.1 Dějiny studovaného oboru

2. ročník

2 hodiny týdně, povinný

1. Člověk v lidském společenství **28 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• charakterizuje současnou českou společnost, její etnické a sociální složení; • popíše sociální nerovnost a chudobu ve vyspělých demokraciích, uvede postupy, jimiž lze do jisté míry řešit sociální problémy; popíše, kam se může obrátit, když se dostane do složité sociální situace; • uvede funkce současné rodiny a principy odpovědného hospodaření, rozliší pravidelné	1.1 Společnost. Společnost tradiční, moderní, pozdně moderní. Majorita, minorita, elita. 1.2 Společenské skupiny, současná česká společnost, její vrstvy. Sociální nerovnost a chudoba v současné společnosti. Vzájemná pomoc a charita. 1.3 Rodina a její funkce. Nabývání majetku, rozpočet jedince a rodiny. Zodpovědné hospodaření rodiny. 1.4 Druhy rozpočtu. Řešení krizových finančních situací, sociální zajištění občanů.

a nepravidelné příjmy a výdaje, umí sestavit rozpočet domácnosti; • navrhne, jak řešit schodkový rozpočet a jak naložit s přebytkovým rozpočtem domácnosti, včetně zajištění na stáří; • navrhne způsoby, jak využít osobní volné finanční prostředky, a vybere nejvýhodnější finanční produkt pro jejich investování; • vybere nejvýhodnější úvěrový produkt, zdůvodní své rozhodnutí a posoudí způsoby zajištění úvěru, vysvětlí, jak se vyvarovat předlužení a jaké jsou jeho důsledky, a jak řešit tíživou finanční situaci; • dovede posoudit služby nabízené peněžními ústavy a jinými subjekty a jejich možná rizika; • objasní způsoby ovlivňování veřejnosti; • objasní význam solidarity a dobrých vztahů v komunitě; • vysvětlí význam péče o kulturní hodnoty, význam vědy a umění; • debatuje o pozitivech i problémech multikulturního soužití, objasní příčiny migrace lidí; • posoudí, kdy je v praktickém životě porušována rovnost pohlaví a rovné příležitosti, kdy dochází k diskriminaci a z jakých příčin; • debatuje o pozitivech i problémech mezigeneračního soužití; • vysvětlí význam duševního zdraví, ví, kam se obrátit o pomoc;	1.5 Rasy, národy a národnosti, etnika – rasismus, nacionalismus, xenofobie. Vzájemné soužití. Migrace, migranti, azylanti. 1.6 Kultura. Kultura duchovní a hmotná Kulturní dědictví. Multikultura, vzájemné soužití a obohacování kultur. Kultura národností na našem území. 1.7 Postavení mužů a žen, genderové problémy, problém rovných příležitostí. Diskriminace. 1.8 Generace, mezigenerační vztahy. 1.9 Duševní zdraví, wellbeing, mindfulness

2. Člověk jako občan **28 vyučovacích hodin**

Výstupy	**Učivo**
• charakterizuje demokracii a objasní, jak funguje a jaké má problémy (korupce, kriminalita); • objasní význam práv a svobod, které jsou zakotveny v LZPS, v zákonech a popíše způsoby, jak lze ohrožená lidská práva obhajovat; • dovede kriticky přistupovat k mediálním obsahům a pozitivně využívat nabídky masových médií; • charakterizuje současný český politický systém, objasní funkci politických stran a svobodných voleb; • uvede příklady funkcí obecní a krajské samosprávy; • vysvětlí, jaké projevy je možné nazvat politickým radikalismem, nebo politickým extremismem;	2.1 Základní hodnoty a principy demokracie 2.2 Lidská práva, jejich obhajování. Listina základních práv a svobod, veřejný ochránce práv, práva dětí 2.3 Svobodný přístup k informacím; média (tisk, televize, rozhlas, internet), funkce médií, kritický přístup k médiím, maximální využití jejich potenciálu 2.4 Stát a jeho funkce, český stát, státy na počátku 21. století 2.5 Státní občanství ČR a způsoby jeho nabývání 2.6 Ústava ČR a politický systém, struktura veřejné správy, obecní a krajská samospráva 2.7 Politické ideologie 2.8 Politika, politické strany a volby, volební systémy, právo volit a být volen 2.9 Politický radikalismus a extremismus, aktuální česká extremistická scéna a její symbolika, mládež a extremismus, teror, terorismus

• vysvětlí, proč je nepřijatelné propagovat hnutí omezující práva a svobody jiných lidí; • uvede příklady občanské aktivity ve svém regionu, vysvětlí pojem občanská společnost; debatuje o vlastnostech, které by měl mít občan demokratického státu;	2.10 Občanská společnost, občanská participace, občanské ctnosti potřebné pro demokracii a multikulturní soužití.

3. Soudobý svět **8 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• popíše rozčlenění soudobého světa na civilizační sféry a civilizace, charakterizuje základní světová náboženství; • objasní postavení církví a věřících v ČR; vysvětlí, čím jsou nebezpečné některé náboženské sekty a náboženský fundamentalismus; • vysvětlí, s jakými konflikty a problémy se potýká soudobý svět, jak jsou řešeny, debatuje o možných perspektivách; • objasní postavení České republiky v Evropě a soudobém světě; • charakterizuje soudobé cíle EU a posoudí její politiku; • popíše funkci a činnost OSN a NATO; • vysvětlí zapojení ČR do mezinárodních struktur a podíl na jejich aktivitách; • uvede příklady projevů globalizace a debatuje o jejích důsledcích;	3.1 Soudobý svět – rozmanitost soudobého světa, civilizační sféry a kultury, velmoci (vyspělé státy) x rozvojové země a jejich problémy, konflikty v soudobém světě. Základní světová náboženství. 3.2 Integrace a dezintegrace. ČR a svět: OSN, EU, NATO, zapojení ČR do mezinárodních struktur, bezpečnost na počátku 21. století 3.3 Globalizace, globální problémy současného světa, konflikty v soudobém světě 3.4 Globální problémy životního prostředí

3. ročník

1 hodina týdně, povinný

1. Člověk a právo **25 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• vysvětlí pojem právo, právní stát, uvede příklady právních vztahů a právní ochrany; • popíše soustavu soudů v ČR a činnost policie, soudů, advokacie a notářství; • vysvětlí kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost; • popíše, jaké závazky vyplývají z běžných smluv, a na příkladu ukáže možné důsledky vyplývající z neznalosti smlouvy včetně jejich všeobecných podmínek; • dovede hájit své spotřebitelské zájmy, např. podáním reklamace;	1.1 Právo a spravedlnost, právní stát 1.2 Právní řád, právní ochrana občanů, právní vztahy 1.3 Soustava soudů v ČR 1.4 Povolání v právní oblasti (notář, soudce, advokát) 1.5 Právní odvětví – občanské právo – majetková práva – vlastnictví, právo duševního vlastnictví, smlouvy, odpovědnost za škodu, majetek a jeho nabytí, dědické právo 1.6 Rodinné právo 1.7 Pracovní právo 1.8 Správní právo – správní řízení 1.9 Trestní právo – trestní odpovědnost, tresty a ochranná opatření, orgány činné v trestním řízení

• popíše práva a povinnosti mezi rodiči a dětmi, manželi, popíše, kde může o této oblasti hledat informace nebo získat pomoc při řešení svých problémů; • popíše, co má obsahovat pracovní smlouva a vysvětlí práva a povinnosti zaměstnance; • objasní postupy vhodného jednání, stane-li se obětí nebo svědkem jednání, jako je např. lichva, šikana, násilí, vydírán, korupce apod.	1.10 Kriminalita páchaná na dětech a mladistvých a mladistvými

2. Člověk a svět (praktická filozofie) **7 vyučovacích hodin**

Výstupy	**Učivo**
• vysvětlí, jaké otázky řeší filozofie a filozofická etika; • dovede používat a pracovat s pojmovým aparátem, který je součástí učiva; • dovede pracovat s jemu obsahově a formálně dostupnými texty; • debatuje o praktických filozofických a etických otázkách (např. z kauz známých z médií, z krásné literatury, filmů apod.); • vysvětlí, proč jsou lidé za své postoje, názory a jednání odpovědni jiným lidem.	2.1 Filozofie a filozofická etika – co řeší tyto obory, jejich význam v životě člověka při řešení životních situací 2.2 Etika a její předmět, základní pojmy etiky, morálka, mravní hodnoty a normy, mravní rozhodování a odpovědnost 2.3 Životní postoje a hodnotová orientace, pojem štěstí a angažování se pro obecné dobro a pomoc jiným lidem

4.3. Přírodovědné vzdělávání

Výuka přírodních věd přispívá k hlubšímu a komplexnímu 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. Přírodovědné vzdělávání nemůže být nahrazeno pouhou znalostí vybraných faktů, pojmů a procesů.
Cílem přírodovědného vzdělávání je především naučit žáky využívat přírodovědných poznatků v profesním i občanském životě, klást si otázky o okolním světě a vyhledávat k nim relevantní, na důkazech založené odpovědi.

Přírodovědné vzdělávání škola realizuje ve vyučovacích předmětech chemie (varianta A), základy biologie a ekologie, fyzika (varianta A), technická fyzika, analýza materiálů (chemické vzdělávání s přesahem do odborného vzdělávání).

Vyučování směřuje k tomu, aby žáci uměli:

- využívat přírodovědných poznatků a dovedností v praktickém životě ve všech situacích, které souvisejí s přírodovědnou oblastí;
- logicky uvažovat, analyzovat a řešit jednoduché přírodovědné problémy;
- pozorovat a zkoumat přírodu, provádět experimenty a měření, zpracovávat a vyhodnocovat získané údaje;
- komunikovat, vyhledávat a interpretovat přírodovědné informace a zaujímat k nim stanovisko, využívat získané informace v diskusi k přírodovědné a odborné tematice;
- porozumět základním ekologickým souvislostem a postavení člověka v přírodě a zdůvodnit nezbytnost udržitelného rozvoje;
- posoudit chemické látky z hlediska nebezpečnosti a vlivu na živé organismy.

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

- motivaci přispět k dodržování zásad udržitelného rozvoje v občanském životě i odborné pracovní činnosti;
- pozitivní postoj k přírodě;
- motivaci k celoživotnímu vzdělávání v přírodovědné oblasti.

Realizace klíčových kompetencí
Přírodovědné vzdělávání na střední škole hraje zásadní roli v rozvoji klíčových kompetencí, které jsou nezbytné pro aktivní uplatnění žáků ve společnosti, dalším vzdělávání i profesním životě.

- **Kompetence k učení**
  Žáci se učí aktivně pracovat s informacemi, vyhledávat, porovnávat a ověřovat poznatky z různých zdrojů. Výuka podporuje pochopení souvislostí mezi teoretickými poznatky a praktickými aplikacemi v reálném světě, což rozvíjí schopnost samostatného učení, sebereflexi a motivaci k dalšímu učení.
- **Kompetence k řešení problémů**
  Práce na projektech nebo modelových situacích vede žáky k formulaci hypotéz, experimentování, analýze výsledků a hledání řešení. Experimentální činnost a analýza dat rozvíjí schopnost logického uvažování a systematického přístupu k řešení problémů. Žáci se učí analyzovat situace, navrhovat postupy, ověřovat hypotézy a kriticky hodnotit výstupy.
- **Komunikativní kompetence**
  Přírodovědná výuka nabízí četné příležitosti k prezentaci výsledků, argumentaci a obhajobě názorů. Žáci se učí používat odborný jazyk, pracovat s grafy, tabulkami a vizualizacemi a efektivně komunikovat.
- **Personální a sociální kompetence**
  Skupinová práce a projektová výuka podporují spolupráci, rozdělení rolí, vzájemnou pomoc a respektování odlišných názorů. Žáci se učí přebírat odpovědnost za společné úkoly a reflektovat své chování v týmu, konstruktivně řešit konflikty a oceňovat přínos každého člena týmu.
- **Občanské kompetence**
  Přírodovědné předměty přispívají k rozvoji uvědomělého vztahu k životnímu prostředí, podporují ekologické myšlení a etické zvažování dopadů lidské činnosti. Tím se u žáků rozvíjí odpovědný postoj k životnímu prostředí a aktivní občanství.

- **Kompetence k pracovnímu uplatnění**
  Žáci se seznamují s možnostmi profesního uplatnění v přírodovědných a technických oborech, získávají zkušenosti, osvojí si bezpečnostní zásady a učí se pracovat s moderními technologiemi.
- **Matematické kompetence**
  Přírodovědné vzdělávání vyžaduje práci s číselnými údaji, výpočty, rovnicemi a grafy. Žáci provádějí měření, počítají s veličinami, pracují se statistikou a snaží se data analyzovat. Rozvíjejí schopnost aplikovat matematické nástroje pro řešení praktických problémů.
- **Digitální kompetence**
  Výuka přírodních věd aktivně zapojuje digitální technologie. Žáci se učí vyhledávat a ověřovat informace z digitálních zdrojů, tvořit prezentace, zpracovávat grafy a výstupy. Digitální nástroje jim slouží nejen ke zpracování informací, ale i k tvořivému řešení problémů a komunikaci výsledků.

Začlenění průřezových témat

- **Občan v demokratické společnosti** – je podporován kladný přístup žáka k sobě samému a z toho pramenící kladný přístup k životu, k ostatním lidem, k živé i neživé přírodě. Dále jsou žáci vedeni k tomu, aby měli vhodnou míru sebevědomí, měli schopnosti účastnit se diskuse, formovat a obhajovat své názory, hledat kompromisní řešení.
- **Člověk a životní prostředí** – žáci získávají ucelený obraz ukazující složitost souvislostí v přírodě, ve společnosti, mezi přírodou a člověkem a jeho životním prostředím. Osvojují si vědomí nutnosti respektovat principy udržitelného rozvoje. V logické souvislosti s probíraným učivem se žáci učí pochopit vlastní odpovědnost za své jednání a aktivně se podílejí na řešení environmentálních problémů.
- **Člověk a svět práce** – žáci jsou motivováni k zodpovědnosti za výsledky své práce, své vzdělání, zdraví a vlastní život. Jsou vedeni k pochopení potřeby sebevzdělávání a celoživotního učení. Žáci se seznamují s požadavky na dodržování bezpečnosti a hygieny práce s chemickými látkami a směsmi.
- **Člověk a digitální svět** – žáci se v souvislosti s probíraným učivem učí pracovat s informacemi a komunikačními prostředky. Získávají informace z otevřených zdrojů, posuzují správnost a věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupují k získaným informacím.

4.3.1. Fyzika

1. ročník

4 hodiny týdně, povinný

1. Mechanika **102 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• rozliší pohyby podle trajektorie a změny rychlosti; • řeší úlohy o pohybech s využitím vztahů mezi kinematickými veličinami; • použije Newtonovy pohybové zákony v jednoduchých úlohách o pohybech; • určí síly, které v přírodě a technických zařízení působí na tělesa; • popíše základní druhy pohybu v gravitačním poli; • vypočítá mechanickou práci a energii při pohybu tělesa působením stálé síly;	1.1 Pohyby přímočaré, pohyb rovnoměrný po kružnici, skládání pohybů 1.2 Vztažná soustava, Newtonovy pohybové zákony, síly v přírodě 1.3 Mechanická práce a energie 1.4 Gravitační pole, Newtonův gravitační zákon, gravitační a tíhová síla, pohyb v gravitačním poli, sluneční soustava 1.5 Mechanika tuhého tělesa 1.6 Mechanika tekutin

• určí výkon a účinnost při konání práce; • analyzuje jednoduché děje s využitím zákona zachování mechanické energie; • určí výslednici sil působících na těleso a jejich momenty; • určí těžiště tělesa jednoduchého tvaru; • aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh na tlakové síly v tekutinách; • vysvětli změny tlaku v proudící tekutině.	

2. Molekulová fyzika a termika **34 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• uvede příklady potvrzující kinetickou teorii látek; • změří teplotu v celsiově teplotní stupnici a vyjádří ji jako termodynamickou teplotu; • vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a v technické praxi a řeší úlohy na teplotní délkovou roztažnost těles; • popíše vlastnosti látek z hlediska jejích částicové stavby; • vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy (těles) a způsoby jejich změny; • řeší jednoduché případy tepelné výměny pomocí kalorimetrické rovnice; • řeší úlohy na děje v plynech s použitím stavové rovnice pro ideální plyn; • vysvětlí mechanické vlastnosti těles z hlediska struktury pevných látek; • popíše příklady deformací pevných těles jednoduchého tvaru a řeší úlohy na Hookův zákon; • popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a v technické praxi.	2.1 Základní poznatky termiky 2.2 Teplo a práce, přeměny vnitřní energie tělesa, tepelná kapacita, měření tepla 2.3 Částicová stavba látek, vlastnosti látek z hlediska molekulové fyziky 2.4 Stavové změny ideálního plynu, práce plynu, tepelné motory 2.5 Struktura pevných látek, deformace pevných látek, kapilární jevy 2.6 Přeměny skupenství látek, skupenské teplo, vlhkost vzduchu

2. ročník

3 hodiny týdně, povinný

1. Mechanické kmitání a vlnění **20 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• popíše vlastní kmitání mechanického oscilátoru a určí příčinu kmitání; • popíše nucené kmitání mechanického oscilátoru a určí podmínky rezonance; • rozliší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření v látkovém prostředí;	1.1 Mechanické kmitání 1.2 Druhy mechanického vlnění, šíření vlnění v prostoru, odraz vlnění 1.3 Vlastnosti zvukového vlnění, šíření zvuku v látkovém prostředí, ultrazvuk

• charakterizuje základní vlastnosti zvukového vlnění a zná jejich význam pro vnímání zvuku; • chápe negativní vliv hluku a zná způsoby ochrany sluchu.	

2. Elektřina a magnetismus **82 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• určí elektrickou sílu v poli bodového elektrického náboje; • popíše elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj; • vysvětlí princip a funkci kondenzátoru; • popíše vznik elektrického proudu v látkách; • řeší úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova zákona; • sestaví podle schématu elektrický obvod a změří elektrické napětí a proud; • řeší úlohy s užitím vztahu $R = \xi * \frac{l}{s}$; • řeší úlohy na práci a výkon elektrického proudu; • vysvětlí elektrickou vodivost polovodičů, kapalin a plynů; • popíše princip použití polovodičových součástek s přechodem PN; • vysvětlí princip chemických zdrojů napětí; • zná typy výbojů v plynech a jejich využití; • určí magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče s proudem a popíše magnetické pole indukčními čarami; • vysvětlí jev elektromagnetické indukce a jeho význam v technice; • popíše princip generování střídavých proudů a jejich využití v v energetice; • charakterizuje základní vlastnosti obvodů střídavého proudu; • vysvětlí princip transformátoru a usměrňovače střídavého proudu; • vysvětlí vznik elektromagnetického kmitání v oscilačním obvodu; • popíše využití elektromagnetického vlnění ve sdělovacích soustavách.	2.1 Elektrický náboj tělesa, elektrická síla, elektrické pole, tělesa v elektrickém poli, kapacita vodiče 2.2 Elektrický proud v kovech, zákony elektrického proudu, elektrické obvody, elektrický proud v polovodičích, kapalinách a plynech 2.3 Magnetické pole, magnetické pole elektrického proudu, magnetická síla, magnetické vlastnosti látek, elektromagnetická indukce, indukčnost 2.4 Vznik střídavého proudu, obvody střídavého proudu, střídavý proud v energetice, trojfázová soustava střídavého proudu, transformátor 2.5 Elektromagnetické kmitání, elektromagnetický oscilátor, vlastní a nucené kmitání, rezonance 2.6 Vznik a vlastnosti elektromagnetického vlnění, přenos informací elektromagnetickým vlněním

3. ročník

3 hodiny týdně, povinný

1. Optika **62 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• charakterizuje světlo jeho vlnovou délkou a rychlosti v různých prostředích; • řeší úlohy na odraz a lom světla; • vysvětlí podstatu jevů interference, ohyb a polarizaci světla; • popíše význam různých druhů elektromagnetického záření z hlediska působení na člověka a využití v praxi; • řeší úlohy na zobrazení zrcadly a čočkami; • popíše oko jako optický přístroj; • vysvětlí principy základních typů optických přístrojů.	1.1 Světlo a jeho šíření 1.2 Elektromagnetické záření, spektrum elektromagnetického záření, rentgenové záření, vlnové vlastnosti světla 1.3 Zobrazování zrcadlem a čočkou

2. Speciální teorie relativity **10 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• popíše důsledky plynoucí z principů speciální teorie relativity pro chápání prostoru a času; • zná souvislosti energie a hmotnosti objektů pohybujících se velkou rychlostí.	2.1 Principy speciální teorie relativity 2.2 Základy relativistické dynamiky

3. Fyzika mikrosvěta **20 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• objasní podstatu fotoelektrického jevu a jeho praktické použití; • chápe základní myšlenku kvantové fyziky, tzv. vlnové a částicové vlastnosti objektů mikrosvěta; • charakterizuje základní modely atomu; • popíše strukturu elektronového obalu atomu z hlediska energie elektronu; • popíše stavbu atomového jádra a charakterizuje základní nukleony; • vysvětlí podstatu radioaktivity a jaderného záření a popíše způsoby ochrany před tímto zářením; • popíše štěpnou reakci jader uranu a její praktické využití v energetice; • posoudí výhody a nevýhody způsobů, jimiž se získává elektrická energie.	3.1 Základní pojmy kvantové fyziky 3.2 Model atomu, spektrum atomu vodíku, laser 3.3 Nukleony, radioaktivita, jaderné záření, elementární a základní částice 3.4 Zdroje jaderné energie, jaderný reaktor, bezpečnostní a ekologická hlediska jaderné energetiky

Vydala Střední škola grafická Brno, příspěvková organizace dne 1. 9. 2026, č. j. 1-M-TL/2026 s platností od 1. 9. 2026

4. Astrofyzika **10 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• charakterizuje Slunce jako hvězdu a popíše sluneční soustavu; • popíše vývoj hvězd a jejich uspořádání do galaxií; • zná současné názory na vznik a vývoj vesmíru; • vysvětlí nejdůležitější způsoby, jimiž astrofyzika zkoumá vesmír.	4.1 Slunce a hvězdy 4.2 Galaxie a vývoj vesmíru 4.3 Výzkum vesmíru

4.3.2. Chemie

1. ročník

3 hodiny týdně, povinný

1. Zásady laboratoře analýzy materiálů **2 vyučovací hodiny**

Výstupy	Učivo
• formuluje požadavky na bezpečné chování v chemické laboratoři; • shrne hlavní body laboratorního a provozního řádu laboratoře.	1.1 Zásady požární ochrany a bezpečnost práce 1.2 Laboratorní a provozní řád laboratoře

2. Obecná chemie – chemické látky **14 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• rozlišuje pojmy těleso a chemická látka; • dokáže porovnat fyzikální a chemické vlastnosti různých látek; • rozlišuje pojmy prvek, sloučenina a používá je ve správných souvislostech; • popíše metody oddělování složek ze směsí a uvede příklady využití těchto metod v praxi; • vyjádří složení roztoků různým způsobem, připraví roztok požadovaného složení.	2.1 Chemie jako věda, chemické obory 2.2 Chemické látky a jejich vlastnosti 2.3 Částicové složení látek, atom, molekula 2.4 Chemické prvky, sloučeniny 2.5 Směsi homogenní, heterogenní 2.6 Metody oddělování složek ze směsí 2.7 Roztoky 2.8 Jednoduché výpočty v chemii – složení roztoků

3. Obecná chemie – stavba atomu **6 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• popíše stavbu atomu, rozlišuje atom, ion, izotop, nuklid.	3.1 Stavba atomu a jeho elementární částice 3.2 Izotop, nuklid 3.3 Ionty

4. Obecná chemie – periodická soustava prvků **4 vyučovací hodiny**

Výstupy	Učivo
• vysvětlí obecně platné zákonitosti vyplývající z periodické soustavy prvků; • zná názvy a značky vybraných chemických prvků; • popíše charakteristické vlastnosti nekovů, kovů a jejich umístění v periodické soustavě prvků.	4.1 Periodická soustava prvků a periodický zákon 4.2 Vztahy a zákonitosti v periodické soustavě prvků 4.3 Význam a využití periodické soustavy prvků

5. Obecná chemie – chemická vazba **7 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• vysvětlí vznik chemické vazby a charakterizuje typy vazeb.	5.1 Chemická vazba, vznik chemické vazby 5.2 Elektronegativita 5.3 Typy chemických vazeb

6. Anorganické názvosloví **10 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• 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; • tvoří chemické vzorce a názvy anorganických sloučenin.	6.1 Chemická symbolika, značky a názvy prvků 6.2 Základy názvosloví anorganických sloučenin 6.3 Oxidační číslo 6.4 Vzorce a názvy jednoduchých sloučenin 6.5 Anorganické látky, oxidy, kyseliny, hydroxidy, soli

7. Chemický děj, chemická reakce **9 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• vysvětlí podstatu chemických reakcí a dokáže popsat faktory, které ovlivňují průběh reakce; • zapíše chemickou reakci chemickou rovnicí a vyčíslí ji.	7.1 Chemické reakce, chemické rovnice 7.2 Chemický děj 7.3 Rychlost chemických reakcí (faktory ovlivňující rychlost chemických reakcí) 7.4 Základní typy chemických reakcí

8. Kyselost a zásaditost látek **8 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• vysvětlí teorie kyselin a zásad; • určí silnou a slabou kyselinu a zásadu; • definuje pH a stanoví rozmezí kyselého, neutrálního a zásaditého prostředí	8.1 Acidobazické teorie 8.2 Kyseliny a zásady 8.3 Síla kyselin a zásad 8.4 pH

9. Chemické výpočty **11 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• provádí jednoduché chemické výpočty při řešení praktických chemických problémů.	9.1 Základní pojmy pro chemické výpočty 9.2 Látkové množství 9.3 Molární hmotnost 9.4 Jednoduché výpočty v chemii – z chemických vzorců, chemických rovnic

Vydala Střední škola grafická Brno, příspěvková organizace dne 1. 9. 2026, č. j. 1-M-TL/2026 s platností od 1. 9. 2026

10. Anorganická chemie – anorganická chemie nekovů **5 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• vysvětlí vlastnosti anorganických látek; • charakterizuje obecné vlastnosti nekovů; • charakterizuje vybrané prvky a anorganické sloučeniny a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí.	10.1 Vybrané prvky a jejich anorganické sloučeniny

11. Laboratorní cvičení **26 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• pracuje samostatně či v týmu a podílí se na realizaci pracovních činností; • přijímá a odpovědně plní svěřené úkoly; • jedná odpovědně, samostatně, aktivně a iniciativně; • nakládá s chemickými materiály, energiemi, vodou a ostatními látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí; • uplatňuje poznatky o určitých chemických reakcích v chemické analýze; • dodržuje laboratorní a provozní řád laboratoře; • používá osobní ochranné prostředky pro jednotlivé laboratorní úkony.	11.1 Laboratorní cvičení – chemické látky a směsi 11.2 Laboratorní cvičení – chemický děj, chemická reakce 11.3 Laboratorní cvičení – kyselost a zásaditost látek

2. ročník

2 hodiny týdně, povinný

1. Organická chemie – úvod do studia organické chemie **14 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• 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.	1.1 Vlastnosti atomu uhlíku 1.2 Klasifikace organických sloučenin 1.3 Typy vzorců organických sloučenin, izomerie 1.4 Typy reakcí v organické chemii

2. Organická chemie – uhlovodíky, deriváty uhlovodíků **23 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• charakterizuje skupiny uhlovodíků a jejich deriváty a tvoří jejich chemické vzorce a názvy.	2.1 Klasifikace uhlovodíků a jejich zdroje 2.2 Uhlovodíky 2.3 Pojem a klasifikace derivátů uhlovodíků 2.4 Základ názvosloví organických sloučenin 2.5 Deriváty uhlovodíků

Vydala Střední škola grafická Brno, příspěvková organizace dne 1. 9. 2026, č. j. 1-M-TL/2026 s platností od 1. 9. 2026

3. Biochemie **22 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• charakterizuje biogenní prvky a jejich sloučeniny; • uvede složení, výskyt a funkce nejdůležitějších přírodních látek; • vysvětlí podstatu biochemických dějů; • popíše a zhodnotí význam dýchání a fotosyntézy.	3.1 Chemické složení živých organismů, přírodní látky 3.2 Bílkoviny 3.3 Sacharidy 3.4 Lipidy 3.5 Nukleové kyseliny 3.6 Biokatalyzátory 3.7 Biochemické děje

4. Další významné organické látky **9 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• 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.	4.1 Organické sloučeniny v běžném životě a v odborné praxi 4.2 Bezpečnostní list 4.3 Výstražné symboly nebezpečnosti

4.3.3. Základy biologie a ekologie

1. ročník

2 hodiny týdně, povinný

1. Základy biologie **17 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• charakterizuje názory na vznik a vývoj života na Zemi; • vyjádří vlastními slovy základní vlastnosti živých soustav; • popíše buňku jako základní stavební a funkční jednotku života; • charakterizuje rostlinnou a živočišnou buňku a uvede rozdíly.	1.1 Vznik a vývoj života na Zemi 1.2 Vlastnosti živých soustav 1.3 Typy buněk

2. Rozmanitost organismů a jejich charakteristika **17 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• uvede základní skupiny organismů a porovná je.	2.1 Rozmanitost organismů a jejich charakteristika

3. Biologie člověka **14 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• popíše stavbu jednotlivých orgánových soustav a vysvětlí jejich funkce.	3.1 Biologie člověka

4. Základní ekologické pojmy **20 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• vysvětlí základní ekologické pojmy; • charakterizuje abiotické (sluneční záření, atmosféra, pedosféra, hydrosféra) a biotické faktory prostředí (populace, společenstva, ekosystémy); • charakterizuje základní vztahy mezi organismy ve společenstvu; • uvede příklad potravního řetězce; • popíše podstatu koloběhu látek v přírodě z hlediska látkového a energetického; • charakterizuje různé typy krajiny a její využívání člověkem.	4.1 Ekologie – základní pojmy a faktory prostředí 4.2 Potravní řetězce 4.3 Koloběh látek v přírodě a tok energie 4.4 Typy krajiny

2. ročník

1 hodina týdně, povinný

1. Genetika, zdraví, nemoc a výživa člověka **10 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• objasní význam genetiky; • uvede příklady bakteriálních, virových a jiných onemocnění a možnosti prevence; • vysvětlí význam zdravé výživy a uvede principy zdravého životního stylu.	1.1 Dědičnost a proměnlivost organismů 1.2 Geneticky modifikované organismy 1.3 Zdraví a nemoc, výživa člověka

2. Anatomie, morfologie a fyziologie organismů **8 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• uvede znaky anatomické, morfologické, fyziologické nebo charakteristické u přírodních zdrojů pro technologicky významné suroviny.	2.1 Anatomie, morfologie a fyziologie organismů využívaných jako zdroje pro technologické zpracování

3. Člověk a životní prostředí **8 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• popíše historii vzájemného ovlivňování člověka a přírody; • hodnotí vliv různých činností člověka na jednotlivé složky životního prostředí; • charakterizuje působení životního prostředí na člověka a jeho zdraví; • charakterizuje přírodní zdroje surovin a energie z hlediska jejich obnovitelnosti, posoudí vliv jejich využívání na prostředí; • popíše způsoby nakládání s odpady.	3.1 Vztahy mezi člověkem a životním prostředím 3.2 Dopady činností člověka na životní prostředí 3.3 Přírodní zdroje energie a člověka 3.4 Odpady

Vydala Střední škola grafická Brno, příspěvková organizace dne 1. 9. 2026, č. j. 1-M-TL/2026 s platností od 1. 9. 2026

4. Nástroje společnosti k ochraně životního prostředí **8 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• charakterizuje globální problémy na Zemi; • uvede základní znečišťující látky v ovzduší, ve vodě a v půdě a vyhledá informace o aktuální situaci; • uvede příklady chráněných území v ČR a v regionu; • uvede základní ekonomické, právní a informační nástroje společnosti na ochranu přírody a prostředí; • vysvětlí udržitelný rozvoj jako integraci environmentálních, ekonomických, technologických a sociálních přístupů k ochraně životního prostředí; • zdůvodní odpovědnost za ochranu přírody, krajiny a životního prostředí; • na konkrétním příkladu z občanského života a odborné praxe navrhne řešení vybraného environmentálního problému.	4.1 Globální problémy 4.2 Ochrana přírody a krajiny 4.3 Nástroje společnosti na ochranu životního prostředí 4.4 Zásady udržitelného rozvoje 4.5 Odpovědnost jedince za ochranu přírody a životního prostředí

4.4. Analýza materiálů

V předmětu se žáci seznámí s materiály využívanými ve všech oblastech polygrafické výroby a poznají tak jejich nezbytnost pro všechny výrobní fáze.
Stěžejní důraz je kladen na materiály papírové, polymerní, kovové, stejně jako na tiskové barvy. Žáci získají konkrétnější představu o technologickém procesu výroby papíru od získání vhodných surovin po zušlechťovací povrchové úpravy. Vyzkouší si také výrobu ručního papíru podle tradičních postupů. Mají představu o jednotlivých složkách a způsobech zasychání tiskových barev. V laboratoři analýzy materiálů se seznámí s vlastnostmi polygrafických materiálů, které dokáží nejenom popsat, ale i prakticky analyzovat. Určí, které kovové a polymerní materiály mají uplatnění v polygrafickém průmyslu, znají jejich strukturu a vlastnosti.
V rámci předmětu je zahrnuta část učiva z oblasti chemického vzdělávání týkající se kovů a vlastností kovů, odborné části anorganické i organické chemie – např. složení a způsoby zasychání tiskových barev, přírodní a syntetické polymery, světlocitlivé látky a způsoby vyvolání obrazu.

Realizace klíčových kompetencí

- **Kompetence k učení**
  Žáci jsou vedeni k systematickému osvojování teoretických poznatků o vlastnostech a složení materiálů a k jejich praktickému ověřování v laboratorních cvičeních. Učí se vyhledávat, třídit a propojovat informace z odborných zdrojů, návodů a bezpečnostních listů. Na základě laboratorních měření vyhodnocují získané poznatky, porovnávají výsledky a formulují závěry. Žáci rozvíjejí schopnost sebehodnocení, uvědomují si význam přesnosti, opakovatelnosti a systematičnosti při učení i práci.
- **Kompetence k řešení problémů**
  Výuka podporuje schopnost žáků samostatně řešit odborné a praktické problémy související s analýzou materiálů. Žáci se setkávají s problémovými úlohami při určování vlastností materiálů, interpretaci výsledků měření nebo při volbě vhodné analytické metody. Učí se analyzovat problém, navrhovat postup řešení, ověřovat jeho správnost a vyhodnocovat možné chyby měření. Důraz je kladen na logické myšlení, práci s daty a schopnost aplikovat teoretické poznatky v praktických situacích.
- **Komunikativní kompetence**
  Předmět Analýza materiálů rozvíjí schopnost odborné komunikace žáků v ústní i písemné podobě. Žáci se učí správně používat odbornou terminologii při popisu materiálů, laboratorních postupů a výsledků analýz. Výsledky své práce zaznamenávají do laboratorních protokolů, prezentují je a obhajují své závěry. Při práci ve skupinách se učí formulovat své myšlenky srozumitelně, naslouchat ostatním a konstruktivně diskutovat o odborných otázkách.
- **Personální a sociální kompetence**
  V laboratorních cvičeních jsou žáci vedeni ke spolupráci, rozdělování rolí a vzájemné odpovědnosti za průběh a výsledky práce. Učí se respektovat pravidla laboratorní práce, dodržovat bezpečnostní předpisy a nést odpovědnost za své jednání. Předmět podporuje rozvoj samostatnosti, pečlivosti a schopnosti sebereflexe. Žáci si uvědomují význam týmové práce a vzájemné pomoci při řešení odborných úkolů.
- **Občanské kompetence**
  Výuka přispívá k rozvoji občanských kompetencí žáků zejména v oblasti odpovědného přístupu k životnímu prostředí, zdraví a bezpečnosti práce. Žáci se seznamují s legislativními požadavky týkajícími se nakládání s chemickými látkami, odpady a laboratorními materiály. Uvědomují si společenské a environmentální dopady výroby a používání materiálů a jsou vedeni k etickému a odpovědnému jednání v odborné i běžné praxi.
- **Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám**
  Žáci jsou připravováni na budoucí profesní uplatnění v technických a příbuzných oborech. Osvojují si pracovní postupy běžné v laboratorní a provozní praxi, učí se dodržovat pracovní kázeň, bezpečnostní a hygienické předpisy. Rozvíjejí schopnost plánovat práci, dodržovat technologické postupy a hodnotit kvalitu své práce. Výuka podporuje orientaci žáků v požadavcích praxe a významu celoživotního učení.
- **Matematické kompetence**
  V rámci předmětu jsou rozvíjeny matematické kompetence žáků při zpracování a vyhodnocování výsledků laboratorních měření. Žáci pracují s číselnými údaji, jednotkami a převody, provádějí výpočty materiálových charakteristik. Učí se vytvářet tabulky a interpretovat naměřená data, posuzovat jejich přesnost a odhadovat chyby měření. Matematické postupy jsou aplikovány v reálných odborných situacích.

- **Digitální kompetence**
  Výuka Analýzy materiálů rozvíjí digitální kompetence žáků při využívání měřicích přístrojů v laboratorní praxi a práci s digitální dokumentací. Digitální nástroje využívají ke zpracování, archivaci a prezentaci výsledků měření, včetně tvorby laboratorních protokolů a grafického vyhodnocení dat. Důraz je kladen na bezpečné a kritické používání digitálních technologií a práci s odbornými digitálními zdroji.

Realizace odborných kompetencí

- dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci,
- usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb,
- jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje,
- připravit a provádět technologické procesy,
- řídit a kontrolovat technologické procesy.

Pokrytí průřezových témat

- **Člověk a životní prostředí** – výuka předmětu Analýza materiálů přispívá k rozvoji environmentálního myšlení žáků prostřednictvím poznávání vlastností, složení a chování materiálů. Žáci se seznamují s dopady výroby, používání a likvidace vybraných polygrafických materiálů. V laboratorních cvičeních pracují s bezpečnostními listy a symboly nebezpečnosti a osvojí si zásady bezpečné manipulace s chemickými látkami. Důraz je kladen na principy udržitelnosti, recyklace, minimalizace odpadu a odpovědné nakládání s materiály a chemikáliemi v laboratorním i provozním prostředí.
- **Člověk a svět práce** – žáci rozvíjí své odborné kompetence důležité pro jejich budoucí uplatnění v technických, chemických a polygrafických oborech. Získávají praktické dovednosti při laboratorní analýze vlastností materiálů, přípravě vzorků a vyhodnocování naměřených dat. Seznamují se s technologickými postupy, laboratorními metodami, pracovními návyky a zásadami bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Výuka podporuje schopnost samostatné i týmové práce, odpovědnost za kvalitu výsledků a orientaci v reálných pracovních situacích, které odpovídají požadavkům praxe.
- **Člověk a digitální svět** – žáci pracují s měřicími zařízeními, digitální nástroje využívají při zpracování, vyhodnocování a prezentaci výsledků laboratorních cvičení, včetně tvorby protokolů. Důraz je kladen na kritické hodnocení digitálních zdrojů, bezpečné zacházení s daty a využití digitálních technologií jako běžné součásti moderní odborné a výrobní praxe.

Aktivity, pomůcky

- exkurze (aktivita)
- periodická tabulka prvků (pomůcka)
- obrazové předlohy (pomůcka)
- vzorky polygrafických materiálů (pomůcka)
- laboratorní přístroje a zařízení (pomůcka)
- realizace laboratorních cvičení (aktivita)

2. ročník

2 hodiny týdně, povinný

1. Polygrafické materiály **2 vyučovací hodiny**

Výstupy	Učivo
• orientuje se v materiálech používaných v polygrafii, uvede jejich základní vlastnosti; • vysvětlí rozdělení a charakteristiku všech druhů používaných materiálů a surovin, možnosti, způsoby a vhodnost jejich použití pro konkrétní výrobní operace; • rozdělí materiály specificky používané v jednotlivých tiskových technikách.	1.1 Materiály pro jednotlivé tiskové techniky a dokončovací zpracování 1.2 Specifické materiály pro reklamu a propagaci

2. Zásady laboratoře analýzy materiálů **2 vyučovací hodiny**

Výstupy	Učivo
• formuluje požadavky na bezpečné chování v chemické laboratoři; • shrne hlavní body laboratorního a provozního řádu laboratoře.	2.1 Zásady požární ochrany a bezpečnost práce 2.2 Laboratorní a provozní řád laboratoře

3. Papírové materiály a vlastnosti papírových materiálů **34 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• charakterizuje stručně historii výroby papíru; • uvede místa vzniku prvních papíren; • tvoří ruční papír; • popíše a vysvětlí technologický postup a způsob průmyslové výroby papíru, kartonu, lepenky; • popíše suroviny pro výrobu papíru, vznik jednotlivých frakcí při výrobě papíru, meziprodukty; • vyjmenuje materiálové složení papíru; • objasní postupy zpracování dřeva při výrobě dřevoviny, buničiny, polobuničiny; • popíše technologické operace a způsoby úpravy při přípravě papíroviny; • popíše funkci a konstrukci papírenského stroje; • objasní procesy probíhající v jednotlivých částech papírenského stroje; • popíše způsoby finalizace a metody zušlechťování výsledného produktu; • charakterizuje základní vlastnosti papírových materiálů a jejich chování v průběhu zpracování; • dodržuje laboratorní a provozní řád laboratoře; • provede základní analýzu papírových materiálů.	3.1 Historie výroby papíru 3.2 Ruční výroba papíru 3.3 Průmyslová výroba papíru 3.3.1. Suroviny k výrobě papíru, chemické složení dřeva 3.3.2. Složení papíru 3.3.3. Výroba vláknin (dřevoviny, buničiny) 3.3.4. Úprava papíroviny 3.3.5. Papírenský stroj 3.3.6. Zušlechťování papírových materiálů 3.4 Rozdělení papírových materiálů 3.5 Všeobecné vlastnosti papírových materiálů 3.5.1 Plošná hmotnost 3.5.2 Tloušťka, objemová hmotnost, volumen 3.5.3 Směr výroby 3.5.4 Dvoustrannost 3.6 Fyzikální a chemické vlastnosti papírových materiálů 3.6.1 Vlhkost, zaklížení, rozměrová stálost 3.6.2 Hladkost, pórovitost 3.6.3 Nespalitelný zbytek, kyselost a zásaditost papíru 3.7 Metody analýzy vlastností papírových materiálů, laboratorní cvičení a organizace práce v laboratoři

Vydala Střední škola grafická Brno, příspěvková organizace dne 1. 9. 2026, č. j. 1-M-TL/2026 s platností od 1. 9. 2026

4. Kovové materiály a úpravy kovových materiálů **30 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• vysvětlí vznik a chemickou podstatu vazby v kovech; • charakterizuje a vysvětlí obecné vlastnosti kovů; • vyhledá v periodické soustavě prvků a následně charakterizuje vybrané kovové prvky a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě; • vysvětlí pojem slitina a má přehled o slitinách využívaných v polygrafii; • pracuje samostatně či v týmu a podílí se na realizaci pracovních činností; • uplatňuje poznatky o určitých chemických reakcích; • provede a odpovědně plní svěřené úkoly; • používá osobní ochranné prostředky pro jednotlivé laboratorní úkony; • dodržuje laboratorní a provozní řád laboratoře.	4.1 Základní charakteristika kovů 4.2 Krystalická struktura kovů a kovová vazba 4.3 Fyzikální vlastnosti kovů 4.4 Chemické vlastnosti kovů 4.5 Kovy a slitiny v polygrafii 4.6 Vodiče 4.7 Elektrolýza 4.8 Galvanické pokovování hlubotiskových válců 4.9 Elektrochemické zdrsňování a eloxování ofsetových desek 4.10 Leptání knihtiskových a hlubotiskových forem 4.11 Laboratorní cvičení a organizace práce v laboratoři

3. ročník

2 hodiny týdně, povinný

1. Zásady laboratoře analýzy materiálů **2 vyučovací hodiny**

Výstupy	Učivo
• formuluje požadavky na bezpečné chování v chemické laboratoři; • shrne hlavní body laboratorního a provozního řádu laboratoře.	1.1 Zásady požární ochrany a bezpečnost práce 1.2 Laboratorní a provozní řád laboratoře

2. Tiskové barvy **30 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• objasní charakteristiku tiskových barev; • popíše složení tiskových barev, vyjmenuje jednotlivé složky tiskových barev; • vysvětlí mechanismy zasychání tiskových barev; • rozdělí tiskové barvy podle jejich vlastností a použití; • uvede, popíše a charakterizuje vlastnosti tiskových barev pro ofset, knihtisk, hlubotisk, flexotisk, sítotisk a tamponový tisk; • vysvětlí podstatu speciálních tiskových barev; • uvede složky speciálních tiskových barev odlišné od běžných; • pracuje samostatně či v týmu a podílí se na realizaci pracovních činností; • provede a odpovědně plní svěřené úkoly;	2.1 Charakteristika tiskových barev 2.2 Základní složení tiskových barev 2.3 Zasychání tiskových barev 2.4 Rozdělení tiskových barev podle použití 2.5 Ofsetové a knihtiskové barvy 2.6 Hlubotiskové a flexotiskové barvy 2.7 Sítotiskové barvy a barvy pro tamponový tisk 2.8 Speciální tiskové barvy 2.9 Laboratorní cvičení a organizace práce v laboratoři

• používá osobní ochranné prostředky pro jednotlivé laboratorní úkony; • dodržuje laboratorní a provozní řád laboratoře.	

3. Vlastnosti tiskových barev a jejich analýza **36 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• popíše a objasní vlastnosti tiskových barev; • vysvětlí způsoby zkoušení tiskových barev; • zjišťuje, stanovuje a hodnotí vlastnosti tiskových barev; • analyzuje vzorek podle návodu a provede příslušné výpočty, provede základní analýzu tiskových barev; • pracuje samostatně či v týmu a podílí se na realizaci pracovních činností; • provede a odpovědně plní svěřené úkoly; • používá osobní ochranné prostředky pro jednotlivé laboratorní úkony; • dodržuje laboratorní a provozní řád laboratoře.	3.1 Reologické vlastnosti 3.2 Hustota 3.3 Konzistence 3.4 Viskozita, pseudoplasticita, tixotropie 3.5 Povrchové napětí, kontaktní úhel 3.6 Lepivost 3.7 Stupeň dispergace 3.8 Doba zasychání 3.9 Odolnost vůči oděru 3.10 Zkoušení tiskových barev, laboratorní cvičení a organizace práce v laboratoři

4. ročník

2 hodiny týdně, povinný

1. Zásady laboratoře analýzy materiálů **2 vyučovací hodiny**

Výstupy	Učivo
• formuluje požadavky na bezpečné chování v chemické laboratoři; • shrne hlavní body laboratorního a provozního řádu laboratoře.	1.1 Zásady požární ochrany a bezpečnost práce 1.2 Laboratorní a provozní řád laboratoře

2. Polymerní materiály **34 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• používá pojmy makromolekulární chemie; • popíše strukturu makromolekulárních látek; • definuje základní druhy polymerů; • rozdělí polymery podle původu a vysvětlí jejich použití v polygrafii; • charakterizuje princip polymerace, polykondenzace, polyadice; • objasní ekologické aspekty výroby, distribuce a recyklace obalů; • pracuje samostatně či v týmu a podílí se na realizaci pracovních činností; • provede a odpovědně plní svěřené úkoly;	2.1 Základní pojmy makromolekulární chemie 2.2 Rozdělení a struktura polymerů 2.3 Termoplasty 2.4 Reaktoplasty 2.5 Elastomery 2.6 Přírodní polymery v polygrafické výrobě 2.7 Syntetické polymery v polygrafické výrobě 2.8 Kompozity 2.9 Bioplasty 2.10 Lepidla 2.11 Polymerní reakce (polymerace, polykondenzace, polyadice) 2.12 Recyklace a likvidace polymerních materiálů 2.13 Laboratorní cvičení a organizace práce v laboratoři

• používá osobní ochranné prostředky pro jednotlivé laboratorní úkony; • dodržuje laboratorní a provozní řád laboratoře.	

3. Světlocitlivé materiály **14 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• charakterizuje druhy, vlastnosti a použití fotochemických a fotografických materiálů; • rozdělí a popíše materiály pro černobílou a barevnou fotografii; • popíše základní složky fotocitlivých vrstev; • vyjmenuje a objasní fáze klasického fotografického procesu; • pracuje samostatně či v týmu a podílí se na realizaci pracovních činností; • provede a odpovědně plní svěřené úkoly; • používá osobní ochranné prostředky pro jednotlivé laboratorní úkony; • dodržuje laboratorní a provozní řád laboratoře.	3.1 Fotochemické a fotografické systémy 3.2 Fotocitlivé vrstvy 3.3 Struktura fotografických materiálů pro černobílou a barevnou fotografii 3.4 Klasický fotografický proces 3.5 Laboratorní cvičení a organizace práce v laboratoři

4. Nebezpečné a zdraví škodlivé látky v polygrafii **10 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• rozlišuje a charakterizuje používané druhy nebezpečných a škodlivých látek a popíše způsoby ochrany zdraví a životního prostředí; • uvede a dodržuje zásady první pomoci při používání nebezpečných látek; • zdůvodní způsoby ekologického nakládání s nebezpečnými látkami a ochrany životního prostředí při práci s nimi.	4.1 Toxikologie, přehled škodlivin a nebezpečných látek 4.2 Ochrana životního prostředí, základy průmyslové ekologie

4.5. Matematické vzdělávání

Matematické vzdělávání má v odborném školství kromě funkce všeobecně vzdělávací ještě funkci průpravnou pro odbornou složku vzdělávání.
Obecným cílem matematického vzdělávání je výchova přemýšlivého člověka, který bude umět používat matematiku v různých životních situacích (v odborné složce vzdělávání, v dalším studiu, v osobním životě, budoucím zaměstnání, volném čase apod.).
Matematické vzdělávání se zaměřuje především na metody řešení úloh, zejména ve vztahu k oboru vzdělání. V oborech vzdělání se zvýšenými nároky na matematické vzdělávání rozšíří škola ve svém školním vzdělávacím programu matematické vzdělávání v souladu s potřebami oboru. Uvedené výsledky vzdělávání a učivo představují v odborném školství základ matematického vzdělávání pro daný stupeň vzdělání.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- využívat matematických vědomostí a dovedností v praktickém životě;
- aplikovat matematické poznatky a postupy v odborné složce vzdělávání;
- matematizovat reálné situace, pracovat s matematickým modelem a vyhodnotit výsledek řešení vzhledem k realitě;
- zkoumat a řešit problémy včetně diskuse výsledků jejich řešení;
- číst s porozuměním matematický text, vyhodnotit informace získané z různých zdrojů – grafů, diagramů, tabulek a internetu, přesně se matematicky vyjadřovat;
- účelně využít digitální technologie a zdroje informací při řešení matematických úloh;
- používat pomůcky: odbornou literaturu, internet, PC, kalkulátor, rýsovací potřeby.

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

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

Realizace klíčových kompetencí
K dosažení těchto cílů jsou v hodinách využívány digitální technologie, příklady z praxe, je kladen důraz na schopnost samostatného řešení úloh, tedy pochopení problému, nikoli učení nazpaměť. Žáci jsou vedeni k tomu, aby se naučili správně formulovat své myšlenky a pracovat v týmu.
Žáci při výuce využívají různé digitální nástroje a aplikace ke zpracování úkolů, vyhledávání informací, pracují s digitálními materiály v různých formátech a učí se efektivně sdílet data a informace se spolužáky a učiteli. Jsou vedeni k bezpečnému, etickému a odpovědnému používání digitálních technologií v souladu s ochranou osobních údajů a pravidly online komunikace.

- **Kompetence k učení**
  Výuka vede žáky k tomu, aby se aktivně podíleli na vlastním vzdělávacím procesu, rozvíjeli schopnost samostatně vyhledávat, třídit a efektivně využívat matematické informace. Učí se porozumět pojmům, vztahům a pravidlům matematického jazyka a aplikovat je v různých souvislostech. Získané poznatky si propojují do smysluplného celku, reflektují vlastní pokrok a hledají účinné strategie vedoucí k hlubšímu porozumění. Osvojují si dovednosti potřebné pro celoživotní učení i další studium.
- **Kompetence k řešení problémů**
  V matematice jsou žáci vedeni k identifikaci a analýze problémových situací, k rozpoznání vztahů a souvislostí a ke kreativnímu i logickému přístupu při hledání řešení. Učí se formulovat problém, navrhnout postup řešení, ověřovat správnost výsledků a posuzovat efektivitu jednotlivých metod. Rozvíjejí schopnost přenášet získané matematické dovednosti do praktických situací a dalších oborů, čímž si osvojují schopnost uplatnit matematické myšlení v reálném životě.

- **Komunikativní kompetence**
  Žáci rozvíjejí schopnost přesně a srozumitelně se vyjadřovat pomocí odborného jazyka, symboliky a grafického znázornění. Učí se formulovat myšlenky, postupy a závěry jak ústně, tak písemně. Vedou věcnou a konstruktivní diskusi, naslouchají druhým, prezentují svá řešení a obhajují je s využitím logických argumentů. Zároveň se učí porozumět a interpretovat různé formy matematického vyjádření, jako jsou tabulky, schémata nebo rovnice.
- **Personální a sociální kompetence**
  Matematické úlohy a projekty poskytují žákům příležitost ke spolupráci a sdílení odpovědnosti. Při skupinové práci se učí efektivní komunikaci, respektu k názorům ostatních, schopnosti řešit konflikty a přispívat ke společnému cíli. Zároveň jsou vedeni k sebereflexi, hodnocení vlastního výkonu a poskytování konstruktivní zpětné vazby spolužákům. Vyučování podporuje rozvoj schopnosti pracovat samostatně i v týmu, zvládat zátěžové situace a dodržovat dané termíny.
- **Občanské kompetence**
  Výuka matematiky přispívá k rozvoji odpovědného a kritického přístupu k informacím, zejména při práci s daty, statistikou a finančními výpočty. Žáci jsou vedeni k uvědomění si významu přesnosti, objektivity a etiky v rozhodovacím procesu. Rozvíjejí schopnost vyhodnocovat informace, které mají dopad na jejich osobní život i veřejný prostor, a učí se využívat matematiku jako nástroj pro kvalifikované občanské rozhodování v různých životních situacích.
- **Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám**
  V rámci výuky si žáci osvojují správné pracovní návyky – plánování práce, přesnost, pečlivost a systematičnost při řešení úloh. Učí se efektivně využívat matematické a digitální nástroje, jako jsou kalkulačky, tabulkové procesory, rozvíjejí technické dovednosti potřebné pro jejich budoucí profesní dráhu. Výuka zároveň ukazuje praktický význam matematiky v každodenním životě a různých oborech lidské činnosti, čímž posiluje motivaci a smysluplnost učení.
- **Matematická kompetence**
  Výuka matematiky na střední škole systematicky rozvíjí schopnost žáků používat matematické myšlení a dovednosti v různých oblastech života. Žáci se učí chápat matematické pojmy, vztahy a struktury, aplikovat je při řešení problémů a interpretovat výsledky v kontextu reálných situací. Rozvíjejí přesnost, logické uvažování, schopnost analyzovat a zobecňovat poznatky. Osvojují si dovednosti potřebné k porozumění kvantitativním, prostorovým a funkčním aspektům světa, čímž získávají nástroje pro efektivní rozhodování v každodenních i odborných situacích.
- **Digitální kompetence**
  Žáci jsou vedeni k smysluplnému a bezpečnému využívání digitálních technologií. Pracují s kalkulačkami, tabulkovými procesory, grafickými nástroji, učí se zpracovávat, vizualizovat a vyhodnocovat data. Rozvíjejí schopnost efektivně řešit komplexní úlohy. Součástí výuky je také rozvoj kritického myšlení při práci s digitálními zdroji a informacemi, včetně ověřování jejich správnosti a relevance.

Začlenění průřezových témat

- **Člověk a svět práce** – žáci jsou motivováni k zodpovědnosti za výsledky své práce, svého vzdělání a vlastní život. Jsou vedeni k pochopení potřeby sebevzdělávání a celoživotního učení.
- **Člověk a digitální svět** – žáci se v souvislosti s probíraným učivem učí pracovat s informacemi a komunikačními prostředky.

4.5.1. Matematika

1. ročník

3 hodiny týdně, povinný

1. Operace s čísly **32 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• provádí aritmetické operace v ***R***; • používá různé zápisy reálného čísla; • znázorní reálné číslo nebo jeho aproximace na číselné ose; • používá absolutní hodnotu a chápe její geometrický význam; • porovnává reálná čísla, určí vztahy mezi reálnými čísly; • zapíše a znázorní interval; • provádí, znázorní a zapíše operace s intervaly (sjednocení, průnik); • řeší praktické úlohy za použití trojčlenky, procentového počtu a poměru ve vztahu k danému oboru vzdělání; • provádí operace s mocninami a odmocninami; • řeší praktické úkoly s mocninami s racionálním exponentem a odmocninami; • při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací.	1.1 Číselný obor ***R*** 1.2 Aritmetické operace v číselných oborech ***R*** 1.3 Různé zápisy reálného čísla 1.4 Reálná čísla a jejich vlastnosti 1.5 Absolutní hodnota reálného čísla 1.6 Intervaly jako číselné množiny 1.7 Operace s číselnými množinami (sjednocení, průnik) 1.8 Užití procentového počtu 1.9 Mocniny s exponentem přirozeným, celým a racionálním 1.10 Odmocniny 1.11 Slovní úlohy

2. Číselné a algebraické výrazy **25 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• používá pojem člen, koeficient, stupeň členu, stupeň mnohočlenu; • provádí operace s mnohočleny, lomenými výrazy, výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny; • provádí umocnění dvojčlenu pomocí vzorců; • rozkládá mnohočleny na součin; • určí definiční obor výrazu; • sestaví výraz na základě zadání; • modeluje jednoduché reálné situace užitím výrazů zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání; • interpretuje výraz s proměnnými zejména ve vztahu k danému oboru vzdělávání; • při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací.	2.1 Číselné výrazy 2.2 Algebraické výrazy 2.3 Mnohočleny, lomené výrazy, výrazy s mocninami a odmocninami 2.4 Definiční obor algebraického výrazu 2.5 Iracionální výrazy 2.6 Slovní úlohy

3. Řešení rovnic a nerovnic **45 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• rozliší úpravy rovnic na ekvivalentní a neekvivalentní; • určí definiční obor rovnice a nerovnice; • řeší lineární rovnice, nerovnice a jejich soustavy; • řeší rovnice s neznámou ve jmenovateli; • řeší kvadratické rovnice, nerovnice; • užívá vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice; • řeší rovnice a nerovnice v součinovém a podílovém tvaru; • řeší jednoduché iracionální rovnice; • vyjádří neznámou ze vzorce; • užívá rovnic, nerovnic a jejich soustav k řešení reálných problémů, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělávání; • při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací.	3.1 Úpravy rovnic 3.2 Lineární rovnice a nerovnice s jednou neznámou 3.3 Rovnice s neznámou ve jmenovateli 3.4 Soustavy rovnic, nerovnic 3.5 Kvadratická rovnice a nerovnice 3.6 Vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice 3.7 Rovnice v součinovém a podílovém tvaru 3.8 Nerovnice v součinovém a podílovém tvaru 3.9 Vyjádření neznámé ze vzorce 3.10 Slovní úlohy

2. ročník

3 hodiny týdně, povinný

1. Funkce **50 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, sestrojí jejich grafy a určí jejich vlastnosti včetně monotonie a extrémů; • pracuje s matematickým modelem reálných situací a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě; • aplikuje v úlohách poznatky o funkcích při úpravách výrazů a rovnic; • určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic; • určí hodnoty proměnné pro dané funkční hodnoty; • přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak; • sestrojí graf funkce dané předpisem pro zadané hodnoty; • řeší rovnice a nerovnice pomocí grafického znázornění; • řeší jednoduché exponenciální a logaritmické rovnice;	1.1 Pojem funkce, definiční obor funkce a obor hodnot funkce, graf funkce 1.2 Vlastnosti funkce 1.3 Lineární funkce, druhy lineárních funkcí a jejich vlastnosti 1.4 Kvadratická funkce 1.5 Lineární lomená funkce 1.6 Grafické řešení rovnic, nerovnic a jejich soustav 1.7 Exponenciální funkce 1.8 Exponenciální rovnice 1.9 Logaritmus a jeho užití 1.10 Věty o logaritmech 1.11 Logaritmická funkce 1.12 Logaritmické rovnice 1.13 Úprava výrazů obsahujících funkce 1.14 Slovní úlohy

Vydala Střední škola grafická Brno, příspěvková organizace dne 1. 9. 2026, č. j. 1-M-TL/2026 s platností od 1. 9. 2026

• řeší reálné problémy s použitím uvedených funkcí zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání; • při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací.	

2. Goniometrie a trigonometrie **30 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• užívá pojmy: orientovaný úhel, velikost úhlu; • určí velikost úhlu ve stupních a v obloukové míře a jejich převody; • graficky znázorní goniometrické funkce v oboru reálných čísel; • určí definiční obor a obor hodnot goniometrických funkcí, určí jejich vlastnosti včetně monotonie a extrémů; • používá vlastností a vztahů goniometrických funkcí při řešení goniometrických rovnic; • používá vlastností a vztahů goniometrických funkcí k řešení vztahů v rovinných i prostorových útvarech; • s použitím goniometrických funkcí určí ze zadaných údajů velikost stran a úhlů v obecném trojúhelníku; • při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací.	2.1 Orientovaný úhel 2.2 Goniometrické funkce 2.3 Goniometrické rovnice 2.4 Úprava výrazů obsahujících goniometrické funkce 2.5 Věta sinová a kosinová

3. Planimetrie **22 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• užívá pojmy a vztahy: bod, přímka, rovina, odchylka dvou přímek, vzdálenost bodu od přímky, vzdálenost dvou rovnoběžek, úsečka a její délka; • užívá jednotky délky a obsahu, provádí převody jednotek délky a obsahu; • řeší úlohy na polohové a metrické vlastnosti rovinných útvarů zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání; • s použitím goniometrických funkcí určí ze zadaných údajů velikost stran a úhlů v pravoúhlém trojúhelníku.	3.1 Planimetrické pojmy 3.2 Polohové vztahy rovinných útvarů 3.3 Metrické vlastnosti rovinných útvarů 3.4 Pythagorova věta 3.5 Euklidovy věty 3.6 Využití goniometrických funkcí k určení stran a úhlů v trojúhelníku

3. ročník

3 hodiny týdně, povinný

1. Planimetrie **40 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• užívá věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníků v početních i konstrukčních úlohách; • graficky rozdělí úsečku v daném poměru; • graficky změní velikost úsečky v daném poměru; • využívá poznatky o množinách všech bodů dané vlastnosti v konstrukčních úlohách; • popíše rovinné útvary (trojúhelníky, rovnoběžníky, lichoběžník, kruh), určí jejich obvod a obsah; • při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací.	1.1 Množiny bodů dané vlastnosti 1.2 Trojúhelník a čtyřúhelník (strana, vnitřní a vnější úhly, výšky, ortocentrum, těžnice, těžiště, střední příčky, kružnice opsaná a vepsaná) 1.3 Rovinné útvary: kružnice, kruh a jejich části, mnohoúhelníky, pravidelné mnohoúhelníky, složené útvary, konvexní a nekonvexní útvary 1.4 Shodná zobrazení v rovině (souměrnost, posunutí, otočení), jejich vlastnosti a jejich uplatnění 1.5 Podobná zobrazení v rovině, jejich vlastnosti a jejich uplatnění 1.6 Shodnost a podobnost

2. Stereometrie **25 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• určuje vzájemnou polohu bodů a přímek, bodů a roviny, dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin; • určí odchylku dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin v prostoru; • určuje vzdálenost bodů, přímek a rovin; • charakterizuje tělesa: krychle, kvádr, hranol, válec, jehlan, rotační kužel, komolý jehlan a kužel, koule a její části; • určí povrch a objem těchto těles včetně složeného tělesa s využitím funkčních vztahů a trigonometrie; • využívá sítě tělesa při výpočtu povrchu a objemu tělesa; • aplikuje poznatky o tělesech v praktických úlohách, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání; • užívá a převádí jednotky objemu; • při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací.	2.1 Polohové vztahy prostorových útvarů 2.2 Metrické vlastnosti prostorových útvarů 2.3 Tělesa a jejich sítě (krychle, kvádr, hranol, válec, jehlan, rotační kužel, koule, polokoule, kulová úseč, kulová vrstva, komolý jehlan a kužel) 2.4 Složená tělesa 2.5 Výpočet povrchu, objemu těles, složených těles

3. Analytická geometrie **37 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• určí vzdálenost dvou bodů a souřadnice středu úsečky; • užívá pojmy: vektor a jeho umístění, souřadnice bodu, vektoru a velikost vektoru;	3.1 Souřadnice bodu 3.2 Střed úsečky 3.3 Vzdálenost bodů 3.4 Souřadnice vektoru 3.5 Operace s vektory 3.6 Přímka v rovině

Vydala Střední škola grafická Brno, příspěvková organizace dne 1. 9. 2026, č. j. 1-M-TL/2026 s platností od 1. 9. 2026

• provádí operace s vektory (součet vektorů, násobek vektoru reálným číslem, skalární součin vektorů); • užije grafickou interpretaci operací s vektory; • určí velikost úhlu dvou vektorů; • užije vlastnosti kolmých a kolineárních vektorů; • určí parametrické vyjádření přímky, obecnou rovnici přímky a směrnicový tvar rovnice přímky v rovině; • určí polohové vztahy bodů a přímek v rovině a aplikuje je v úlohách; • určí metrické vlastnosti bodů a přímek v rovině a aplikuje je v úlohách; • při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací.	3.7 Polohové vztahy bodů a přímek v rovině 3.8 Metrické vlastnosti bodů a přímek v rovině

4. ročník

3 hodiny týdně, povinný

1. Posloupnosti a finanční matematika **30 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• vysvětlí posloupnost jako zvláštní případ funkce; • určí posloupnost vzorcem pro n-tý člen, výčtem prvků, graficky; • pozná aritmetickou posloupnost a určí její vlastnosti; • pozná geometrickou posloupnost a určí její vlastnosti; • užívá poznatků o posloupnostech při řešení úloh v reálných situacích, zejména ve vztahu k oboru vzdělání; • používá pojmy finanční matematiky: změny cen zboží, směna peněz, danění, úrok, úročení, jednoduché úrokování, spoření, úvěry, splátky úvěrů; • provádí výpočty finančních záležitostí: změny cen zboží, směna peněz, danění, úrok, jednoduché úrokování, spoření, úvěry, splátky úvěrů; • při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací.	1.1 Poznatky o posloupnostech 1.2 Aritmetická posloupnost 1.3 Geometrická posloupnost 1.4 Finanční matematika 1.5 Slovní úlohy 1.6 Využití posloupností při řešení úloh z praxe

Vydala Střední škola grafická Brno, příspěvková organizace dne 1. 9. 2026, č. j. 1-M-TL/2026 s platností od 1. 9. 2026

2. Kombinatorika **25 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• řeší jednoduché kombinatorické úlohy úvahou (používá základní kombinatorická pravidla); • užívá vztahy pro počet variací, permutací a kombinací; • počítá s faktoriály a kombinačními čísly; • užívá poznatků z kombinatoriky při řešení úloh v reálných situacích; • při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací.	2.1 Pravidlo součtu a součinu 2.2 Faktoriál 2.3 Variace, permutace a kombinace bez opakování 2.4 Variace s opakováním 2.5 Počítání s faktoriály a kombinačními čísly 2.6 Slovní úlohy

3. Pravděpodobnost v praktických úlohách **20 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• užívá pojmy: náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu, nezávislost jevů; • užívá pojmy: náhodný jev a jeho pravděpodobnost, výsledek náhodného pokusu, opačný jev, nemožný jev, jistý jev, množina výsledků náhodného pokusu; • určí pravděpodobnost náhodného jevu; • při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací.	3.1 Náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu 3.2 Náhodný jev 3.3 Opačný jev, nemožný jev, jistý jev 3.4 Množina výsledků náhodného pokusu 3.5 Nezávislost jevů 3.6 Výpočet pravděpodobnosti náhodného jevu 3.7 Aplikační úlohy

4. Statistika v praktických úlohách **15 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• užívá a vysvětlí pojmy: statistický soubor, rozsah souboru, statistická jednotka, četnost, relativní četnost, statistický znak kvalitativní a kvantitativní, aritmetický průměr, hodnota znaku; • určí četnost a relativní četnost hodnoty znaku; • sestaví tabulku četností; • graficky znázorní rozdělení četností; • určí charakteristiky polohy (aritmetický průměr, medián, modus, percentil); • určí charakteristiky variability (rozptyl, směrodatná odchylka); • čte a vyhodnotí statistické údaje v tabulkách, diagramech a grafech; • při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací.	4.1 Statistický soubor, jeho charakteristika 4.2 Četnost a relativní četnost znaku 4.3 Charakteristiky polohy 4.4 Charakteristiky variability 4.5 Statistická data v grafech a tabulkách 4.6 Aplikační úlohy

Vydala Střední škola grafická Brno, příspěvková organizace dne 1. 9. 2026, č. j. 1-M-TL/2026 s platností od 1. 9. 2026

4.5.2. Seminář z matematiky

Seminář z matematiky navazuje na výuku matematiky a má připravit žáka na společnou část maturitní zkoušky. Učební osnovy i výsledky vzdělávání jsou dány katalogy požadavků pro úspěšné splnění maturitní zkoušky z matematiky. Koncepce předmětu umožňuje reagovat aktuálně na stav vědomostí žáků a upevňovat problémové učivo.

.

4. ročník

2 hodiny týdně, povinně volitelný

1. Číselné obory **5 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• upevňuje si znalosti dané problematiky získané v hodinách matematiky; • aplikuje nabyté znalosti na příkladech maturitní povahy.	1.1 Přirozená čísla 1.2 Celá čísla 1.3 Racionální čísla 1.4 Reálná čísla 1.5 Číselné množiny

2. Algebraické výrazy **5 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• upevňuje si znalosti dané problematiky získané v hodinách matematiky; • aplikuje nabyté znalosti na příkladech maturitní povahy.	2.1 Algebraický výraz 2.2 Mnohočleny 2.3 Lomené výrazy 2.4 Výrazy s mocninami a odmocninami

3. Rovnice a nerovnice **7 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• upevňuje si znalosti dané problematiky získané v hodinách matematiky; • aplikuje nabyté znalosti na příkladech maturitní povahy.	3.1 Algebraické rovnice a nerovnice 3.2 Lineární rovnice a jejich soustavy 3.3 Rovnice s neznámou ve jmenovateli 3.4 Kvadratické rovnice 3.5 Lineární nerovnice s jednou neznámou a jejich soustavy

4. Funkce **8 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• upevňuje si znalosti dané problematiky získané v hodinách matematiky; • aplikuje nabyté znalosti na příkladech maturitní povahy.	4.1 Základní poznatky o funkcích 4.2 Lineární funkce, lineární lomená funkce 4.3 Kvadratická funkce 4.4 Exponenciální a logaritmická funkce, jednoduché rovnice 4.5 Goniometrické funkce

5. Posloupnosti a finanční matematika **5 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• upevňuje si znalosti dané problematiky získané v hodinách matematiky; • aplikuje nabyté znalosti na příkladech maturitní povahy.	5.1 Základní poznatky o posloupnostech 5.2 Aritmetická posloupnost 5.3 Geometrická posloupnost 5.4 Využití posloupností pro řešení úloh z praxe, finanční matematika

6. Planimetrie **8 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• upevňuje si znalosti dané problematiky získané v hodinách matematiky; • aplikuje nabyté znalosti na příkladech maturitní povahy.	6.1 Planimetrické pojmy a poznatky 6.2 Trojúhelníky 6.3 Mnohoúhelníky 6.4 Kružnice a kruh 6.5 Geometrická zobrazení

7. Stereometrie **6 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• upevňuje si znalosti dané problematiky získané v hodinách matematiky; • aplikuje nabyté znalosti na příkladech maturitní povahy.	7.1 Tělesa

8. Analytická geometrie **6 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• upevňuje si znalosti dané problematiky získané v hodinách matematiky; • aplikuje nabyté znalosti na příkladech maturitní povahy.	8.1 Souřadnice bodu a vektoru na přímce 8.2 Souřadnice bodu a vektoru v rovině 8.3 Přímka v rovině

9. Kombinatorika, pravděpodobnost a statistika **5 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• upevňuje si znalosti dané problematiky získané v hodinách matematiky; • aplikuje nabyté znalosti na příkladech maturitní povahy.	9.1 Základní poznatky z kombinatoriky a pravděpodobnosti 9.2 Základní poznatky ze statistiky

10. Opakování a písemné práce **5 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• upevňuje si znalosti dané problematiky získané v hodinách matematiky; • aplikuje nabyté znalosti na příkladech maturitní povahy.	10.1 Opakování učiva a písemné práce

4.6. Vzdělávání pro zdraví

4.6.1. Tělesná výchova

Oblast vzdělávání pro zdraví si klade za cíl vybavit žáky znalostmi a dovednostmi potřebnými k preventivní a aktivní péči o zdraví a bezpečnost, a tak rozvinout a podpořit jejich chování a postoje ke zdravému způsobu života a celoživotní odpovědnosti za své zdraví. Vede žáky k tomu, aby znali potřeby svého těla v jeho biopsychosociální jednotě a rozuměli tomu, jak působí výživa, životní prostředí, dodržování hygieny, pohybové aktivity, pozitivní emoce, překonávání negativních emocí a stavů, jednostranné činnosti, mezilidské vztahy a jiné vlivy na zdraví. Důraz se klade na výchovu proti závislostem (na alkoholu, tabákových výrobcích, drogách, hracích automatech, počítačových hrách aj.), proti médii vnucovanému ideálu tělesné krásy mladých lidí a na výchovu k odpovědnému přístupu k sexu. Protože jsou lidé v současnosti vystaveni řadě nebezpečí, která ohrožují jejich zdraví a často i život, nabývají na významu i dovednosti potřebné pro obranu a ochranu proti nim, tj. pro chování při vzniku mimořádných událostí.
Součástí výchovy ke zdraví je také rozvoj digitálních kompetencí, které žákům umožní bezpečně, odpovědně a smysluplně využívat digitální technologie při péči o své zdraví a fyzickou kondici. Žáci se učí získávat, posuzovat a využívat informace o zdraví, výživě, pohybu a prevenci z různých digitálních zdrojů, včetně aplikací pro sledování fyzické aktivity, tělesných parametrů a zdravotního stavu. Kriticky přistupují k mediálním sdělením, včetně idealizovaných obrazů tělesného vzhledu na sociálních sítích, a hodnotí jejich vliv na své sebevnímání. Učí se chránit své tělesné i duševní zdraví také ve vztahu k digitálním návykům a rozvíjejí schopnosti vyvažovat sedavý způsob života pravidelnou fyzickou aktivitou. V digitálním prostředí jednají eticky a ohleduplně, zejména při komunikaci a sdílení informací týkajících se sportu a tělesné výchovy.
V tělesné výchově se usiluje zejména o výchovu a vzdělávání pro celoživotní provádění pohybových aktivit a rozvoj pozitivních vlastností osobnosti. Žáci jsou vedeni k pravidelnému provádění pohybových činností, ke kvalitě v pohybovém učení, jsou jim vytvářeny podmínky k prožívání pohybu a sportovního výkonu, ke kompenzování negativních vlivů způsobu života a ke spolupráci při společných činnostech. Nezanedbatelné je dodržování zásad bezpečnosti a prevence úrazů při pohybových aktivitách.
V tělesné výchově se rozvíjejí jak pohybově nadaní, tak zdravotně oslabení žáci.
Oblast vzdělávání pro zdraví zahrnuje jednak učivo potřebné k péči o vlastní zdraví, k bezpečnému jednání v krizových situacích a za mimořádných událostí, poskytnutí neodkladné první pomoci, jednak učivo tělesné výchovy.
Tělesná výchova bude realizována ve vyučovacím předmětu, sportovních kurzech, pobytech, dnech (např. plavání, bruslení, hry, turistika) a jiných organizačních formách a podle možností a podmínek (materiální podmínky, zájmy žáků, klimatické podmínky, podíl chlapců a dívek, zdravotně oslabení žáci apod.). Tělesná výchova by měla žáky v pohybových projevech a zlepšování tělesného vzhledu pomocí přiměřených prostředků kultivovat. Pro žáky se zdravotním oslabením škola vytváří oddělení zdravotní tělesné výchovy.
V rámci vzdělávání pro zdraví je zařazena část učiva z Biologického a ekologického vzdělávání.

Realizace klíčových kompetencí
Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- vážit si zdraví jako jedné z prvořadých hodnot potřebné ke kvalitnímu prožívání života a cílevědomě je chránit; rozpoznat, co ohrožuje tělesné a duševní zdraví;
- racionálně jednat v situacích osobního a veřejného ohrožení;
- chápat, jak vlivy životního prostředí působí na zdraví člověka;
- znát prostředky, jak chránit své zdraví, zvyšovat tělesnou zdatnost a kultivovat svůj pohybový projev; usilovat o dosažení optimálního pohybového rozvoje v rámci svých možností;
- kriticky přistupovat k mediálním informacím a komerčním nabídkám vztahujících se k péči o zdraví;
- vyrovnávat nedostatek pohybu a jednostrannou tělesnou a duševní zátěž;
- pociťovat radost a uspokojení z prováděné tělesné (sportovní) činnosti;
- usilovat o pozitivní tělesné sebepojetí;
- využívat pohybových činností, pravidel a soutěží ke správným rozhodovacím postupům podle zásad fair play;

- kontrolovat a ovládat své jednání, chovat se odpovědně v zařízeních tělesné výchovy a sportu a při pohybových činnostech vůbec; podle potřeby spolupracovat;
- preferovat pravidelné provádění pohybových aktivit v denním režimu;
- eliminovat zdraví ohrožující návyky a činnosti;
- využívat digitální technologie ke sledování zdraví, sportovního výkonu, pohybu apod.;
- posuzovat vliv technologií na zdraví (např. pohybová pasivita, modré světlo, závislosti);
- jednat eticky a bezpečně v digitálním prostředí při komunikaci o sportovních aktivitách.

Začlenění průřezových témat

- **Občan v demokratické společnosti** – je podporován kladný přístup žáka k sobě samému a z toho pramenící kladný přístup k životu, k ostatním lidem, k živé i neživé přírodě. Dále jsou žáci vedeni k tomu, aby měli vhodnou míru sebevědomí, toleranci ke slabším výkonům, smysl pro fair play.
- **Člověk a životní prostředí** – žáci si osvojují vědomí vztahu mezi člověkem – společností a přírodou, nutnost respektovat principy udržitelného rozvoje, chápat odpovědnost za vlastní jednání a podílet se na řešení environmentálních problémů.
- **Člověk a digitální svět** – žáci se v souvislosti s probíraným učivem učí pracovat s informacemi a komunikačními prostředky, kriticky vyhodnocovat digitální obsah týkající se zdraví a pohybových aktivit a využívat digitální technologie k podpoře zdravého životního stylu.

1.– 3. ročník

2 hodiny týdně, povinný

1. Péče o zdraví **14 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• 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; • dovede posoudit psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností; • popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus; • orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech; • dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení stresových a konfliktních situací; • objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit svoje zdraví; • diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu;	1.1 Zdraví 1.1.1. Činitelé ovlivňující zdraví – životní prostředí, životní styl, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky, rizikové chování 1.1.2. Duševní zdraví a rozvoj osobnosti, sociální dovednosti, rizikové faktory poškozující zdraví 1.1.3. Odpovědnost za zdraví své i druhých, péče o veřejné zdraví v ČR, zabezpečení v nemoci, práva a povinnosti v případě nemoci nebo úrazu 1.1.4. Partnerské vztahy, lidská sexualita 1.1.5. Prevence úrazů a nemocí 1.1.6. Mediální obraz krásy lidského těla, komerční reklama 1.1.7. Biologie člověka 1.1.8. Zdraví a nemoc 1.1.9. Dědičnost a proměnlivost 1.2. Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných situací 1.2.1. Osobní život a zdraví ohrožující situace 1.2.2. Mimořádné události (živelní pohromy, havárie, krizové situace aj.)

• kriticky hodnotí mediální obraz krásy lidského těla a komerční reklamu; dovede posoudit prospěšné možnosti kultivace a estetizace svého vzhledu; • popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel; • dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak se doporučuje na ně reagovat; • prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným. • na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit zdraví; • 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; • popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel; • dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak se doporučuje na ně reagovat; • prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným.	1.2.3. Základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování, evakuace) 1.3. První pomoc 1.3.1. Úrazy a náhlé zdravotní příhody 1.3.2. Poranění při hromadném zasažení obyvatel 1.3.3. Stavy bezprostředně ohrožující život

2. Tělesná výchova **48 vyučovacích hodin**

Výstupy	**Učivo**
• 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 relaxaci, navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej; • uplatňuje zásady sportovního tréninku; • dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu;	2.1 Teoretické poznatky 2.1.1 Význam pohybu pro zdraví, prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti, technika a taktika, zásady sportovního tréninku 2.1.2 Odborné názvosloví, komunikace 2.1.3 Výstroj, výzbroj, údržba 2.1.4 Hygiena a bezpečnost, vhodné oblečení, cvičební úbor a obutí, záchrana a dopomoc, zásady chování a jednání v různém prostředí, regenerace a kompenzace, relaxace 2.1.5 Pravidla her, závodů a soutěží 2.1.6 Rozhodování, zásady sestavování a vedení sestav všeobecně rozvíjejících nebo cíleně zaměřených cvičení 2.1.7 Pohybové testy, měření výkonů 2.1.8 Zdroje informací 2.2 Pohybové dovednosti 2.3 Tělesná cvičení

• 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 nesportovních jednání; • dokáže zajistit 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.	2.3.1 Pořadová, všestranná, rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační, relaxační aj. jako součást všech tematických celků 2.4 Gymnastika 2.4.1 Gymnastika: cvičení s náčiním, cvičení na nářadí, akrobacie, šplh 2.4.2 Rytmická gymnastika, pohybové činnost a kondiční programy cvičení s hudebním a rytmickým doprovodem, tanec 2.5 Atletika 2.5.1 Běhy (rychlý, vytrvalý), starty, skoky do výšky a do dálky, hody a vrh koulí 2.6 Pohybové hry drobné a sportovní 2.6.1 Alespoň dvě sportovní hry 2.7 Úpoly 2.7.1 Pády 2.7.2 Základní sebeobrana 2.8 Plavání 2.8.1 Adaptace na vodní prostředí 2.8.2 Dva plavecké způsoby 2.8.3 Určená vzdálenost plaveckým způsobem 2.8.4 Dopomoc unavenému plavci, záchrana tonoucího 2.9 Lyžování 2.9.1 Základy sjezdového lyžování (zatáčení, zastavování, sjíždění i přes terénní nerovnosti) 2.9.2 Základy běžeckého lyžování 2.9.3 Chování při pobytu v horském prostředí 2.10 Bruslení 2.10.1 Základy bruslení na ledě nebo inline (jízda vpřed, změna směru jízdy, zastavení) 2.11 Turistika a sporty v přírodě 2.11.1 Příprava turistické akce 2.11.2 Orientace v krajině 2.11.3 Orientační běh

3. Zdravotní tělesná výchova **6 vyučovacích hodin**

Výstupy	**Učivo**
• zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví; • je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit	3.1 Speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení 3.2 Pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání, turistika a pobyt v přírodě 3.3 Kontraindikované pohybové aktivity

4. ročník

2 hodiny týdně, povinný

1. Péče o zdraví **11 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• uplatňuje ve svém jednání základní znalosti stavbě a funkci lidského organismu jako celku; • popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí; • zdůvodní význam zdravého životního stylu; • objasní význam genetiky; • popíše stavbu lidského těla a vysvětlí funkci orgánů a orgánových soustav; • uvede příklady bakteriálních, virových a jiných onemocnění a možnosti prevence; • dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé • perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky; • dovede posoudit psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností; • popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus; • vysvětlí význam zdravé výživy a uvede principy zdravého životního stylu; • orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech; • dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení stresových a konfliktních situací; • objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit zdraví; • 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; • popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel; • dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak se doporučuje na ně reagovat; • prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným.	1.1 Zdraví 1.1.1 činitelé ovlivňující zdraví: životní prostředí, životní styl, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky, rizikové chování aj. 1.1.2 duševní zdraví a rozvoj osobnosti; sociální dovednosti; rizikové faktory poškozující zdraví 1.1.3 odpovědnost za zdraví své i druhých; péče o veřejné zdraví v ČR, zabezpečení v nemoci; práva a povinnosti v případě nemoci nebo úrazu 1.1.4 partnerské vztahy; lidská sexualita 1.1.5 prevence úrazů a nemocí 1.1.6 mediální obraz krásy lidského těla, komerční reklama 1.1.7 biologie člověka 1.1.8 zdraví a nemoc 1.1.9 dědičnost a proměnlivost 1.2 Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí 1.2.1 osobní život a zdraví ohrožující situace 1.2.2 mimořádné události (živelní pohromy, havárie, krizové situace aj.) 1.2.3 základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování, evakuace) 1.3 První pomoc 1.3.1 úrazy a náhlé zdravotní příhody 1.3.2 poranění při hromadném zasažení obyvatel 1.3.3 stavy bezprostředně ohrožující život

Vydala Střední škola grafická Brno, příspěvková organizace dne 1. 9. 2026, č. j. 1-M-TL/2026 s platností od 1. 9. 2026

2. Tělesná výchova **45 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• 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 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 nesportovních jednání; • dokáže zajistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji;	2.1 Teoretické poznatky 2.1.1 Význam pohybu pro zdraví, prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti, technika a taktika, zásady sportovního tréninku 2.1.2 Odborné názvosloví, komunikace 2.1.3 Výstroj, výzbroj, údržba 2.1.4 Hygiena a bezpečnost, vhodné oblečení, cvičební úbor a obutí, záchrana a dopomoc, zásady chování a jednání v různém prostředí, regenerace a kompenzace, relaxace 2.1.5 Pravidla her, závodů a soutěží 2.1.6 Rozhodování, zásady sestavování a vedení sestav všeobecně rozvíjejících nebo cíleně zaměřených cvičení 2.1.7 Pohybové testy, měření výkonů 2.1.8 Zdroje informací 2.2 Pohybové dovednosti 2.3 Tělesná cvičení 2.3.1 Pořadová, všestranná, rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační, relaxační aj. jako součást všech tematických celků 2.4 Gymnastika 2.4.1 Gymnastika: cvičení s náčiním, cvičení na nářadí, akrobacie, šplh 2.4.2 Rytmická gymnastika, pohybové činnost a kondiční programy cvičení s hudebním a rytmickým doprovodem, tanec 2.5 Atletika 2.5.1 Běhy (rychlý, vytrvalý), starty, skoky do výšky a do dálky, hody a vrh koulí 2.6 Pohybové hry drobné a sportovní 2.6.1 Alespoň dvě sportovní hry 2.7 Úpoly 2.7.1 Pády 2.7.2 Základní sebeobrana 2.8 Plavání 2.8.1 Adaptace na vodní prostředí 2.8.2 Dva plavecké způsoby 2.8.3 Určená vzdálenost plaveckým způsobem 2.8.4 Dopomoc unavenému plavci, záchrana tonoucího 2.9 Lyžování 2.9.1 Základy sjezdového lyžování (zatáčení, zastavování, sjíždění i přes terénní nerovnosti) 2.9.2 Základy běžeckého lyžování 2.9.3 Chování při pobytu v horském prostředí

Vydala Střední škola grafická Brno, příspěvková organizace dne 1. 9. 2026, č. j. 1-M-TL/2026 s platností od 1. 9. 2026

• pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu; • ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy.	2.10 Bruslení 2.10.1 Základy bruslení na ledě nebo inline (jízda vpřed, změna směru jízdy, zastavení) 2.11 Turistika a sporty v přírodě 2.11.1 Příprava turistické akce 2.11.2 Orientace v krajině 2.12 Orientační běh

3. Zdravotní tělesná výchova **4 vyučovací hodiny**

Výstupy	Učivo
• zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví; • je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit.	3.1 Speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení 3.2 Pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání, turistika a pobyt v přírodě 3.3 Kontraindikované pohybové aktivity

4.7. Informatické vzdělávání

4.7.1. Informační a komunikační technologie

Digitální technologie přinášejí vzdělávání řadu nových příležitostí. Schopnost bezpečně, sebejistě, kriticky a tvořivě využívat digitální technologie pro učení, vzdělávání se a zvyšování vlastní kvalifikace, stejně jako při práci, občanských aktivitách i ve volném čase je jedna z klíčových kompetencí a je nezbytná pro schopnost celoživotního učení i zapojení absolventů do společenského a pracovního života.

Cílem tématu je začlenit digitální technologie do výukových aktivit a do života školy a propojit formální výuku se zkušenostmi žáků z jejich neformálních vzdělávacích aktivit a učení mimo školu. Důležitým předpokladem rozvoje digitálních dovedností žáků i formování jejich postojů a hodnot souvisejících s využíváním digitálních technologií je promyšlené a plánované využívání digitálních technologií ve výuce různých předmětů tak, aby měli žáci dostatek příležitostí učit se s nimi bezpečně, tvořivě pracovat a diskutovat o možnostech i rizicích jejich využití.

Obecným cílem informatického vzdělávání je vést žáky ke schopnosti rozpoznávat informatické aspekty světa a využívat poznatky z informatiky k porozumění a uvažování o přirozených i umělých systémech a procesech, ke schopnosti řešit nejrůznější pracovní a životní situace, cílevědomě a systematicky volit a uplatňovat optimální postupy. Výuka informatiky přispívá k hlubšímu a komplexnímu porozumění výpočetním zařízením a principům, na kterých fungují. Tím usnadňuje využití digitálních technologií v ostatních oborech a rozvoj uživatelských dovedností žáků vázaných na vzdělávací obsah těchto oborů.

Výuka probíhá na počítačích nebo noteboocích buď v počítačové učebně, nebo v běžné učebně s přenosnými digitálními zařízeními s připojením k internetu. Některá témata probíhají bez počítače. V řadě činností preferujeme práci žáků ve skupinách, aby docházelo k diskusi a spolupráci. Žák nebo skupina pracuje individuálním tempem. Výuka je orientována činnostně, s aktivním žákem, který objevuje, experimentuje, ověřuje své hypotézy, diskutuje, tvoří, řeší problémy, spolupracuje, pracuje projektově, konstruuje své poznání. Žákům je umožněno pracovat individuálním tempem odpovídajícím jejich schopnostem, je podporována práce v týmu, ve dvojici. Není kladen naprosto žádný důraz na pamětné učení a reprodukci. U žáků hodnotíme schopnost samostatně aplikovat získané poznatky. Největší důraz klademe na praktické práce.

Žáci se SPU mají upravené podmínky tak, aby co nejlépe reflektovaly individuální vzdělávací potřeby dle doporučení poradenského zařízení.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- porozumět základním pojmům a metodám informatiky jako vědního oboru a jeho uplatnění v ostatních vědních oborech a profesích
- rozpoznávat a formulovat problémy a určit jejich řešitelnost
- získávat, zaznamenávat, uspořádávat, strukturovat a předávat data a informace
- rozkládat systémy a procesy na části a zjišťovat jejich vztahy a struktur
- použít při řešení problémů algoritmický způsob myšlení, formulovat postupy, které je možné přenechat jinému člověku nebo stroji
- popsat, modelovat a simulovat skutečné situace a pracovní postupy
- testovat, analyzovat, hodnotit, porovnávat a vylepšovat existující i navrhované algoritmy, postupy nebo řešení
- porozumět technickým základům digitálních technologií, aby byli schopni je efektivně a bezpečně používat a naučili se používat technologie nové
- využít digitální technologie při řešení složitých nebo rozsáhlých problémů
- navrhnout systému nebo části systémů, procesy, propojovali různé technologie a jejich části a vytvářeli tak nová řešení s využitím již známých nástrojů a postupů
- hodnotit přínosy a rizika různých systémů, procesů, postupů a technologií vzhledem k danému problému
- vzájemně spolupracovat při dosahování společného cíle
- si uvědomit, vliv nových technologií na společnost a pochopit svou odpovědnost při používání těchto technologií
- používat digitální technologie bezpečně, eticky a zodpovědně v souladu s ochranou osobních údajů a pravidly on-line komunikace

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

- otevřený a kritický postoj k digitálním technologiím a jejich využívání
- motivaci k dalšímu vzdělávání
- důvěru ve vlastní schopnosti a preciznost při práci
- schopnost odhadnout svoje schopnosti, které úlohy řeší sami a kdy se obrátí na odborníka
- sebejistotu a vytrvalost při řešení obtížného či složitého problému
- schopnost zvládnout otevřené problémy s nejednoznačně zadanými úkoly

Žáci mohou používat vhodná prostředí, pomůcky, ale i různé běžně dostupné nástroje, programy a technologie. S informatickými koncepty se seznamují prostřednictvím vlastních zkušenosti s řešením různých problémových situací. Setkávají se i se situacemi blízkými jejich životu a odborné praxi. Některé řeší s pomocí programování a technologií, některé bez nich. Charakteristickým znakem výuky je to, že žáci postup řešení aktivně hledají a testují ve skupinách nebo samostatně, není cílem postupovat pouze podle předem daných návodů.

Realizace klíčových kompetencí

Kompetence digitální

- orientovat se v digitálním prostředí,
- využívat digitální technologie bezpečně, sebejistě, kriticky a tvořivě při práci, při učení, ve volném čase i při svém zapojení do společenského života.

Kompetence k učení

- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí,
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky,
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání,
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky.

Kompetence k řešení problémů

- 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 zkušeností a vědomostí nabytých dříve,

Začlenění průřezových témat

- **Člověk a digitální svět** – vede žáky k hlubšímu porozumění principům, na kterých pracují digitální technologie, a k rozvoji informatického myšlení žáků, které uplatní při řešení i neinformatických problémů.
- **Člověk a svět práce** – výuka podporuje rozvoj dovedností potřebných pro uplatnění na trhu práce v digitálně orientované společnosti.
- **Člověk a životní prostředí** – žáci jsou vedeni k uvědomění si ekologických dopadů digitálních technologií (např. energetická náročnost, elektronický odpad) a k odpovědnému chování při využívání ICT.
- **Občan v demokratické společnosti** – žáci se učí orientovat v digitálních médiích, chápat principy fungování algoritmů a jejich vliv na formování názorů (např. personalizace obsahu, fake news), rozvíjejí odpovědný přístup k digitálnímu občanství, respektování pravidel online komunikace a ochrany osobních údajů.

Aktivity, soutěže, pomůcky

- Počítač (pomůcka)
- Mobilní zařízení (pomůcka)
- Micro:bit (pomůcka)
- Soutěže s informatickým zaměřením

1. ročník

2 hodiny týdně, povinný

1. BOZP **2 vyučovací hodiny**

Výstupy	Učivo
• rozumí důvodům ochrany a bezpečnosti práce v informatické učebně, dodržuje hygienické zásady při práci s digitální technikou • umí se přihlásit do systémů potřebných k jeho fungování na škole (např. školní informační systém, školní počítač)	1.1 Bezpečnost práce v informatické učebně 1.2 Školní účty a správa přístupu k nim

2. Data, informace a modelování **40 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• interpretuje data (získá z dat informace), posuzuje množství informace v datech podle počtu možností, které jsou díky informaci vyloučeny, uvědomuje si omezení použitých modelů, vyslovuje předpovědi na základě dat • odhaluje chyby a manipulace v datech (cizích interpretacích a závěrech) • porovnává různé příklady kódování dat a jejich použití; vysvětlí proces digitalizace a jeho úskalí	2.1 Data a informace, interpretace dat; informace a množství informace v datech 2.2 Chyby v datech a kontrola dat 2.3 Záznam, přenos a distribuce dat a informací v digitální podobě 2.4 Datové formáty, kódování různých formátů dat (např. text, obraz, zvuk, video) 2.5 Zápis informace pomocí kódovací tabulky nebo kódovacího jazyka 2.6 Model jako zjednodušení reality (např. schéma, graf, diagram, pojmová a myšlenková mapa)

• aktivně a s porozuměním rozlišuje a 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 problému; pro řešení problému sestaví model • převede data z jednoho modelu do jiného; najde chyby daného modelu a odstraní je; porovná různé modely s ohledem na užitečnost pro řešení daného problému • zvažuje přínosy a limity statistického zpracování dat a strojového učení v oblasti umělé inteligence	2.7 Vlastnosti, vazby a závislosti modelu dat 2.8 Statistické zpracování dat, odhad a předpovědi; strojové učení na základě dat, jeho limity, přínosy a rizika

3. Tvorba, testování a provoz softwaru **26 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• 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 algoritmicky, své rozhodnutí zdůvodní • navrhne algoritmy a datové struktury podle specifikace zadání a zapíše je vhodnou formou, porovná a vybere pro řešený problém ty nejvhodnější; vylepší algoritmus podle daného hlediska • vytvoří jednoduchý spustitelný program, skript, nebo webovou aplikace • 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	3.1 Specifikace a popis řešeného problému; požadavky na řešení 3.2 Analýza a dekompozice problému 3.3 Základní koncepce tvorby programů (např. proměnná a datový typ, řídící příkazy, cykly); návrh algoritmů a datových struktur; zápis algoritmu vhodnou formou (např. blokové schéma, přirozené a formální jazyky, skriptovací a programovací jazyk); využívání hotových komponent 3.4 Návrh algoritmů a datových struktur 3.5 Zápis algoritmu vhodnou formou (např. blokové schéma, přirozené a formální jazyky, skriptovací a programovací jazyk); využívání hotových komponent 3.6 Druhy chyb, chybové hlášky, neočekávané ukončení a zamrznutí; způsoby a druhy testování softwaru; spotřeba výpočetních a jiných zdrojů 3.7 Verze programu, instalace a aktualizace programu; hlášení a evidence závad, logování a sledování provozu; nápověda a licence programu

2. ročník

2 hodiny týdně, povinný

1. BOZP **1 vyučovací hodina**

Výstupy	Učivo
• rozumí důvodům ochrany a bezpečnosti práce v informatické učebně	1.1 Bezpečnost práce v informatické učebně

2. Digitální technologie **33 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• identifikuje v historii vývoje hardwaru i softwaru zlomové události; ukáže, které koncepty se nemění a které ano • porovná jednotlivé způsoby propojení digitálních zařízení, charakterizuje počítačové sítě a internet; vysvětlí, pomocí čeho a jak je zajištěna komunikace mezi jednotlivými zařízeními v síti • identifikuje a řeší problémy a výzvy vznikající při práci s digitálními zařízeními a poradí s nimi druhým • rozumí fungování sítí natolik, aby je mohl bezpečně a efektivně používat • chrání digitální zařízení, digitální obsah i osobní údaje před poškozením či zneužitím s vědomím změn v technologiích, které ovlivňují 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 doporučovacích systémů	2.1 Hardware a software – zlomové události a technologie v historii a jejich vliv na obor, trh práce a společnost 2.2 Internet a počítačové sítě; přenos dat, komunikační protokol a adresování v síti; typy, vlastnosti různých sítí, internet věcí; fyzická a logická infrastruktura sítě, typy síťových zařízení, servery a datová centra 2.3 Cloudové a sdílené služby v síti, virtualizace; webové aplikace a služby, hypertextový formát dat, URL adresa a doména 2.4 Způsoby útoků na technologie; základní prvky ochrany (např. aktualizace softwaru, antivir, firewall, VPN, šifrování) 2.5 Sociotechnické metody útoků na uživatele; bezpečné chování a nastavení prostředí (např. práce s hesly, vícefaktorová autorizace, zálohování dat); digitální identita, elektronický podpis, eGovernment a státní informační systémy 2.6 Digitální stopa – vědomá a nevědomá, logy, meta-data, cookies a narušení soukromí při využívání technologií 2.7 Sledování uživatele; algoritmy sociálních sítí a personalizace obsahu; doporučovací systémy

3. Informační systémy **34 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• 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;	3.1 Účel a charakteristika informačního systému nebo služby; veřejné nebo oborové informační systémy a služby 3.2 Uživatelská rozhraní (např. navigace, přístupnost, jazykové mutace); veřejné nebo oborové informační systémy a služby 3.3 Datový záznam, entita, atribut a vazba, číselníky a identifikátory 3.4 Uživatelské účty, role, oprávnění a bezpečnost v informačních systémech 3.5 Definice procesů, činností a konfigurace informač-ního systému 3.6 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) 3.7 Vyhledávání a vizualizace dat (např. třídění, řazení, filtrování, rozpoznávání vzorů a trendů)

Vydala Střední škola grafická Brno, příspěvková organizace dne 1. 9. 2026, č. j. 1-M-TL/2026 s platností od 1. 9. 2026

• 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.	3.8 Hromadné zpracování dat; export a import

4.8. Ekonomické vzdělávání

4.8.1. Ekonomika

Cílem obsahového okruhu je vybavit žáky základními znalostmi pro ekonomické chování jak v profesním, tak osobním životě. Výsledkem vzdělávání jsou znalosti a hlavně praktické dovednosti žáků.
Obsahový okruh je v souladu se Standardem finanční gramotnosti ve verzi schválené v roce 2017. Standard finanční gramotnost je naplňován též ve společenskovědním vzdělávání a částečně i v matematickém vzdělávání.
Výuka předmětu ekonomie systematicky rozvíjí průřezová témata Člověk v demokratické společnosti, Člověk a životní prostředí, Člověk a svět práce a Člověk a digitální svět. Žáci jsou vedeni k odpovědnému ekonomickému rozhodování, orientaci v pracovních a společenských vztazích, k udržitelnému přístupu ke spotřebě a k bezpečnému a kritickému využívání digitálních technologií.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- aplikovat získané poznatky a postupy v odborné složce vzdělávání;
- využívat ekonomické poznatky v praktickém životě;
- zkoumat a řešit problémy a diskutovat o možnostech jejich řešení;
- vyhodnotit informace získané z různých zdrojů – grafů, diagramů, tabulek a internetu;
- účelně využít digitální technologie a zdroje informací při řešení matematických úloh;
- správně se ekonomicky vyjadřovat.

V afektivní oblasti směřuje ekonomické vzdělání k tomu, aby žáci získali:

- pozitivní přístup k ekonomice a znalosti využívali v běžném životě
- motivaci k dalšímu vzdělávání v ekonomické oblasti

Realizace klíčových kompetencí
V rámci předmětu ekonomika budou rozvíjeny kompetence k učení, kompetence k řešení problémů, komunikativní kompetence, personální a sociální kompetence, občanské kompetence, kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám, matematické kompetence, kompetence využívat prostředky digitálních technologií.
K dosažení těchto cílů budou v hodinách využívány digitální technologie a práce s informacemi, bude kladený důraz na pochopení učiva – práce s textem, týmovou práci, správné vyjadřování a formulování cílů, využití zpětné vazby. Vyučující bude vést diskuse se žáky k danému tématu, aby se zkvalitnila komunikace a vyjadřování žáků, žáci tak uměli obhájit své názory a postoje, povede žáky k samostatnému zpracování administrativních písemností v rámci podnikání.
Žáci při výuce využívají různé digitální nástroje a aplikace ke zpracování úkolů, vyhledávání informací a prezentací výsledků své práce, pracují s digitálními materiály v různých formátech a učí se efektivně sdílet data a informace se spolužáky a učiteli. V hodinách tvoří a upravují digitální obsah, tím dochází k rozvoji kreativního a smysluplného využívání technologií. Řeší úkoly pomocí digitálních prostředků a učí se vzájemné spolupráci. Jsou vedeni k bezpečnému, etickému a odpovědnému používání digitálních technologií v souladu s ochranou osobních údajů a pravidly online komunikace.

- **Kompetence k učení**
  Žáci vyhledávají, třídí a zpracovávají ekonomické informace z různých zdrojů. Učí se porozumět odborným ekonomickým pojmům a vztahům. Propojují nové poznatky s praktickými životními situacemi. Hodnotí vlastní pokrok v učení a využívají zpětnou vazbu ke zlepšení.
- **Kompetence k řešení problémů**
  Žáci analyzují reálné ekonomické situace a navrhují možná řešení. Uplatňují ekonomické myšlení při rozhodování v modelových i skutečných situacích. Zvažují různé varianty řešení a jejich důsledky. Učí se přijímat odpovědnost za svá rozhodnutí.
- **Komunikativní kompetence**
  Žáci se vyjadřují srozumitelně a věcně k ekonomickým tématům. Argumentují a obhajují své názory v diskusi. Pracují s odborným jazykem ekonomie v mluvené i písemné formě. Prezentují výsledky své práce jednotlivě i ve skupině.

- **Personální a sociální kompetence**
  Žáci spolupracují při řešení úloh a respektují role v týmu. Rozvíjejí schopnost sebehodnocení a vzájemného hodnocení. Učí se zvládat konfliktní situace a přijímat odlišné názory. Posilují zodpovědnost za vlastní chování a pracovní výkon.
- **Občanské kompetence**
  Žáci si uvědomují souvislosti mezi ekonomikou a fungováním společnosti. Respektují pravidla demokratické společnosti a ekonomické role občana. Posuzují etické aspekty ekonomického jednání. Chápou význam zákonných norem v oblasti hospodářských vztahů.
- **Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám**
  Žáci se orientují na trhu práce a v základních pracovněprávních vztazích. Uvědomují si význam kvalifikace, flexibility a celoživotního učení. Plánují vlastní profesní dráhu z ekonomického hlediska. Aplikují ekonomické znalosti při rozhodování o zaměstnání nebo podnikání.
- **Matematické kompetence**
  Žáci využívají matematické dovednosti při řešení ekonomických úloh. Pracují s procenty, poměry, grafy a tabulkami. Interpretují číselné a statistické údaje v ekonomických souvislostech. Ověřují správnost výsledků a vyvozují závěry.
- **Digitální kompetence**
  Žáci používají digitální technologie k vyhledávání a zpracování ekonomických informací. Pracují s digitálními nástroji při prezentaci výsledků. Kriticky hodnotí digitální obsah zaměřený na ekonomiku a finance. Dodržují zásady bezpečného a etického chování v digitálním prostředí.

Začlenění průřezových témat

- **Občan v demokratické společnosti** – žáci porozumí vztahu mezi ekonomikou, státem a občanem v demokratickém zřízení. Analyzují roli státu v tržní ekonomice, význam daní, veřejných rozpočtů a sociální politiky. Posuzují dopady ekonomických rozhodnutí na různé skupiny obyvatel a učí se formulovat vlastní názor na hospodářská opatření. Rozvíjejí odpovědnost za vlastní ekonomické chování jako součást aktivního občanství.
- **Člověk a životní prostředí** – žáci si osvojují vědomí vztahu mezi člověkem – společností a přírodou, nutnost respektovat principy udržitelného rozvoje, chápat odpovědnost za vlastní jednání a podílet se na řešení environmentálních problémů. Žáci hodnotí ekonomické dopady výroby, spotřeby a dopravy na životní prostředí. Seznamují se s principy udržitelného rozvoje a s ekonomickými nástroji ochrany životního prostředí. Posuzují význam ekologických inovací a odpovědného podnikání. Uvědomují si souvislosti mezi osobní spotřebou, hospodářským růstem a ochranou přírodních zdrojů.
- **Člověk a svět práce** – žáci jsou motivováni k zodpovědnosti za výsledky své práce, své vzdělání, zdraví a vlastní život. Jsou vedeni k pochopení potřeby sebevzdělávání a celoživotního učení. Žáci se orientují na trhu práce a porozumí vztahům mezi zaměstnanci, zaměstnavateli a státem. Seznamují se se základními právy a povinnostmi v pracovněprávních vztazích. Posuzují význam vzdělání, kvalifikace a celoživotního učení z hlediska ekonomické uplatnitelnosti. Rozvíjejí schopnost ekonomicky plánovat vlastní profesní dráhu a osobní finance.
- **Člověk a digitální svět** – žáci se v souvislosti s probíraným učivem učí pracovat s informacemi a komunikačními prostředky. Žáci využívají digitální technologie při zpracování ekonomických informací a dat. Kriticky hodnotí ekonomický obsah digitálních médií (reklama, e-shopy, sociální sítě). Seznamují se s principy digitální ekonomiky, online podnikání a elektronických plateb. Uvědomují si rizika digitálního prostředí (kyberbezpečnost, ochrana osobních a finančních údajů).

1. ročník

2 hodiny týdně, povinný

1. Podnikání **68 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• znázorní graficky vztah mezi nabídkou a poptávkou; • rozlišuje různé formy podnikání a vysvětlí jejich hlavní znaky; • vytvoří jednoduchý podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet se zaměřením na obor; • na příkladu vysvětlí základní povinnosti podnikatele vůči státu; • vysvětlí, co má vliv na cenu zboží, stanoví cenu jako součet nákladů zisku a DPH a vysvětlí, jak se cena liší podle zákazníků, místa a období; • rozliší jednotlivé druhy nákladů a výnosů; • vypočítá výsledek hospodaření; • rozlišuje mezi oběžným a dlouhodobým majetkem; • popíše základní složky oběžného majetku: finanční majetek pohledávky, zásoby; • zaměří se na optimalizaci zásob a jejich nákup spojený s výběrem dodavatele, uzavření smlouvy; • člení dlouhodobý majetek, plánuje investice, vysvětluje důvody pořízení a vyřazení dlouhodobého majetku a s ním související odpisy; • vysvětlí zásady daňové evidence; • zná základní složky mzdy; • vypočítá čistou mzdu; • orientuje se v právní úpravě vzniku a ukončení pracovního poměru; • orientuje se v základních způsobech odměňování; • orientuje se v právech a povinnostech zaměstnance a zaměstnavatele; • tvoří svůj kariérový plán.	1.1 Podnikání 1.2 Trh, koloběh ekonomiky, obětovaná příležitost 1.3 Tržní subjekty, zboží 1.4 Nabídka, poptávka, cena 1.5 Podnikání podle živnostenského zákona 1.6 Podnikatelský záměr 1.7 Zakladatelský rozpočet 1.8 Povinnosti podnikatele 1.9 Podnikání podle zákona o obchodních korporacích 1.10 Zrušení a zánik obchodní korporace 1.11 Neziskové organizace: neziskové subjekty zřizované státem, krajem, obcí; nestátní neziskové subjekty 1.12 Náklady 1.13 Výnosy 1.14 Hospodářský výsledek, zisk, ztráta 1.15 Zabezpečení hlavní činnosti oběžným a dlouhodobým majetek 1.16 Zásady daňové evidence 1.17 Mzda časová a úkolová a jejich výpočet 1.18 Trh práce: poptávka na trhu práce, nabídka na trhu práce, výběr uchazečů, 1.19 Vznik pracovně právního vztahu, dohody o pracích konaných mimo pracovní poměr, odměňování za práci a evidence mezd, péče o zaměstnance, ukončení pracovního poměru 1.20 Druhy škod, předcházení škodám, odpovědnost za škodu

Vydala Střední škola grafická Brno, příspěvková organizace dne 1. 9. 2026, č. j. 1-M-TL/2026 s platností od 1. 9. 2026

2. ročník

2 hodiny týdně, povinný

1. Finanční vzdělávání **34 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• dovede si zřídit peněžní účet, provést bezhotovostní platbu, sledovat pohyb peněz na svém účtu; • orientuje se v platebním styku a smění peníze podle kurzovního lístku; • 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; • charakterizuje jednotlivé druhy úvěrů a jejich zajištění; • zdůvodní význam tvorby finančních rezerv; • sestaví jednoduchý rodinný rozpočet; • navrhne, jak řešit schodkový rozpočet a jak naložit s přebytkovým rozpočtem domácnosti, včetně zajištění na stáří; • navrhne způsoby, jak využít osobní volné finanční prostředky, a vybere nejvýhodnější finanční produkt pro jejich investování; • vybere nejvýhodnější úvěrový produkt, zdůvodní své rozhodnutí a posoudí způsoby zajištění úvěru, vysvětlí, jak se vyvarovat předlužení a jaké jsou jeho důsledky, a jak řešit tíživou finanční situaci svou, či domácnosti; • vysvětlí rizika zadlužení, exekuce a osobního bankrotu; • dovede posoudit služby nabízené peněžními ústavy a jiným subjekty a jejich možná rizika; • dovede vyhledat pomoc, ocitne-li se v tíživé sociální situaci; • orientuje se v produktech pojišťovacího trhu a vybere nejvýhodnější pojistný produkt s ohledem na své potřeby.	1.1 Peníze, historie peněz, ochranné prvky 1.2 Hotovostní a bezhotovostní platební styk 1.3 Centrální banka 1.4 Bankovní operace 1.5 Úrokování, úroková míra, RPSN 1.6 Úvěrové produkty 1.7 Majetek a jeho nabývání, rozhodování o finančních záležitostech jedince a rodiny, rozpočtu domácnosti, zodpovědné hospodaření 1.8 Řešení krizových finančních situací, sociální zajištění občanů 1.9 Exekuce a osobní bankrot 1.10 Služby peněžních ústavů, pojištění, pojistné produkty

2. Národní hospodářství, hospodářská politika **15 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• uvede příklady podniků podle jednotlivých odvětví; • vysvětlí nejdůležitější ukazatele vývoje ekonomiky: hrubý domácí produkt a s ním související obecné příčiny hospodářských cyklů, expanze, recese;	2.1 Uspořádání národního hospodářství 2.2 Ukazatele úrovně národního hospodářství 2.3 HDP 2.4 Inflace a její příčiny, deflace 2.5 Nezaměstnanost 2.6 Platební bilance

Vydala Střední škola grafická Brno, příspěvková organizace dne 1. 9. 2026, č. j. 1-M-TL/2026 s platností od 1. 9. 2026

• vysvětlí podstatu inflace a její důsledky na finanční situaci obyvatel a na příkladu ukáže, jak bránit jejím nepříznivým důsledkům; • rozliší nezaměstnanost dobrovolnou a nedobrovolnou, navrhne opatření na její zmírnění, objasní rekvalifikaci; • vysvětlí platební bilance; • vysvětlí podstatu magického čtyřúhelníku; • popíše současný stav národního hospodářství; • vysvětlí, jak se projevuje stínová ekonomika, veřejné statky, externality, monopol; • vysvětlí, jak vznikají peníze v ekonomice, rozliší cíle restriktivní měnové a expanzivní měnové politiky; • charakterizuje systém státní sociální podpory, rozlišuje druhy sociálních dávek.	2.7 Úloha státu v tržní ekonomice, selhání trhu 2.8 Provádění hospodářské politiky, vnitřní měnová (monetární) politika, fiskální politika 2.9 Sociální politika

3. Daně **19 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• vysvětlí úlohu státního rozpočtu v národním hospodářství; • charakterizuje jednotlivé daně a vysvětlí jejich význam pro stát; • vysvětlí, proč občané platí daně, sociální a zdravotní pojištění; • provede jednoduchý výpočet daní; • vyhotoví daňové přiznání k dani z příjmu fyzických osob; • vyhotoví a zkontroluje daňový doklad; • provede jednoduchý výpočet zdravotního a sociálního pojištění.	3.1 Státní rozpočet 3.2 Daně a daňová soustava 3.3 Daně – charakteristika, členění 3.4 Výpočet daní 3.5 Přiznání k dani 3.6 Daňové a účetní doklady 3.7 Zdravotní pojištění 3.8 Sociální pojištění

3. ročník

2 hodiny týdně, povinný

1. Marketing **34 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• vysvětlí, co je marketingová strategie; • zpracuje jednoduchý průzkum trhu; • na příkladu ukáže použití nástrojů marketingu v oboru; • na příkladech ukáže využití současných marketingových technik a digitálních komunikačních technik;	1.1 Význam a podstata marketingu 1.2 Marketingové analýzy a průzkum trhu 1.3 Cílený marketing a jeho způsoby 1.4 Individualizovaný marketing, metoda CRM 1.5 Psychologie trhu 1.6 Průzkum trhu 1.7 Marketingové plánování, nástroje marketingového mixu: produkt, cena, distribuce, propagace

Vydala Střední škola grafická Brno, příspěvková organizace dne 1. 9. 2026, č. j. 1-M-TL/2026 s platností od 1. 9. 2026

• prakticky zhodnotí marketingové poznatky: uvede nejčastěji používané marketingové nástroje, navrhne slogan, logo, leták, vizitku; • navrhne reklamní kampaň se zaměřením na cílovou skupinu zákazníků; • neopomene reklamu na sociálních sítích; • vyhodnotí efektivitu marketingové kampaně.	1.8 Reklamní strategie 1.9 Podpora prodeje 1.10 Osobní prodej 1.11 Publicita 1.12 Digitální komunikační techniky

2. Management **34 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• charakterizuje části procesu řízení a jejich funkci; • rozlišuje rozdíl mezi majitelem, manažerem a lídrem; • rozeznává tvrdé a měkké dovednosti; • vysvětlí tři úrovně managementu; • popíše základní zásady řízení: vysvětlí jejich funkci a porovná styly řízení; • zhodnotí využití motivačních nástrojů v oboru.	2.1 Historie a význam managementu 2.2 Dělení managementu 2.3 Funkce managementu – plánování, organizování, motivace a vedení, kontrolování 2.4 Současné trendy v managementu: firemní kultura, outsourcing, franchising, koučování.

4. ročník

1 hodina týdně, povinný

1. Prodejní činnost **30 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• na příkladu popíše průběh obchodního případu; • uvede používané doklady; • popíše podmínky a postupy reklamace zboží; • řeší různé situace při reklamaci zboží, pracuje s příslušnými právními normami; • komunikuje se zákazníkem při případných stížnostech a reklamacích zboží; • vyjmenuje a popíše funkci orgánů a institucí, které pomáhají spotřebitelům řešit jejich problémy.	1.1 Průběh prodejní činnosti: plánování prodeje, průběh obchodního případu, příprava obchodního případu při prodeji do zahraničí 1.2 Sjednání kupní smlouvy: dodací podmínky 1.3 Vyřízení objednávky, doprava 1.4 Dodání zboží, závady 1.5 Placení: doba placení, vymáhání nezaplacených pohledávek 1.6 Kdy proclít a kdy neproclít: společný trhu EU, vývoz mimo EU, dovoz ze zemí EU, celní předpisy 1.7 Průběh prodeje v maloobchodu: rozdíl mezi velkoobchodem a maloobchodem, stanovení ceny, prodej zboží v obchodních podmínkách 1.8 Ochrana spotřebitele: práva spotřebitele, nekalé obchodní praktiky, všeobecné podmínky smlouvy, odpovědnost za vady a záruka podle občanského zákoníku

4.9. Odborné vzdělávání

Ve výuce odborných předmětů pedagogové vycházejí z moderních trendů ve vzdělávání a kladou důraz na rozvoj klíčových kompetencí žáků umožňující jim obstát ve stále se měnící a dynamicky se rozvíjející společnosti. Nemenší důraz je kladen také na rozvoj odborných kompetencí, které se vztahují k výkonu pracovních činností a vyjadřují profesní profil absolventa oboru vzdělání a jeho způsobilosti pro výkon povolání.

Realizace klíčových kompetencí

- **Kompetence k učení** – učitelé rozvíjejí pozitivní vztah k učení a vzdělávání u žáků využíváním aktivizačních metod, projektovou výukou, využíváním exkurzí jako podpůrného prostředku k pochopení probíraného učiva a získání komplexní představy o fungování polygrafického provozu. Důležitou roli ve výuce hrají názorné pomůcky a ukázky. Práci s textem se žáci učí studiem odborných publikací a vyhledáváním odborných článků na internetu. Tím je u nich zároveň rozvíjena také kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi. Výukové metody výkladu a vysvětlování slouží k rozvíjení schopnosti porozumět mluvenému projevu a pořizovat si z něj poznámky. V průběhu výuky učitel klade důraz na sebehodnocení žáků a tím podporuje jejich schopnost objektivně hodnotit svoje přednosti a nedostatky. V rámci důrazu na koncept celoživotního učení žáci získávají přehled o možnostech dalšího vzdělávání v příbuzných vysokoškolských oborech, rozvíjejících již získané kompetence.
- **Kompetence k řešení problémů –** zadáváním samostatných úkolů, ať už ve skupině nebo jednotlivcům, učitel ve všech odborných předmětech také rozvíjí u žáků kompetence k řešení problémů a také kompetence k učení. Rozvoj těchto kompetencí vhodně podporuje projektová výuka, zařazovaná do výuky odborných předmětů. Dále k rozvoji těchto kompetencí dochází v průběhu řešení laboratorních úloh a praktických cvičení, kdy se žáci učí dovednostem spojeným s ovládáním složitých strojů a zařízení a řeší nastalé problémy spojené s využíváním různých technologií a materiálů. Tyto problémy mohou řešit jednotlivě, ve dvojicích, nebo v různě velkých skupinách.
- **Komunikativní kompetence –** diskusními metodami výuky a zadáváním samostatných písemných úkolů, se učitelé snaží žáky učit přiměřenému vyjadřování a schopnosti formulovat své myšlenky jak ústní tak písemnou formou. Při diskusích mezi sebou i s pedagogem se žáci učí aktivní účasti na výměně názorů a úctě k názorům ostatních. Učitelé kladou při projevu žáků důraz na správné porozumění odborné terminologii a na dodržování jazykových norem psaného i mluveného slova.
- **Personální a sociální kompetence** – zadáváním samostatných i skupinových úkolů učitel u žáků podporuje schopnost posuzovat reálně své fyzické i duševní schopnosti a při dlouhodobějších projektech také schopnost stanovovat si cíle a priority podle svých schopností a zájmů. Také se tím žáci učí přijímat a odpovědně plnit zadané úkoly. Poskytováním zpětné vazby ze strany pedagoga se žák učí reagovat adekvátně na hodnocení a přijímat radu i kritiku. Při skupinové práci a vyhledávání informací na internetu a v odborné literatuře se učí ověřovat si získané poznatky a kriticky zvažovat rozdílné názory. Projektovou a skupinovou prací se učí pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných činností. Učitel se snaží při práci ve skupinách zajistit, aby všichni žáci přicházeli s vlastními návrhy a aktivně se zapojovali do činnosti skupiny. To přispívá k rozvoji nejen personálních a sociálních, ale také komunikativních kompetencí. Prací ve skupinách a diskusí se spolužáky i s pedagogem dochází k vytváření vstřícných mezilidských vztahů, předchází se konfliktům a žáci se učí nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým.
- **Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám** – učitelé se prostřednictvím exkurzí ve firmách i diskusemi se žáky snaží o vytvoření reálné představy o možnostech dalšího uplatnění žáků po ukončení školy. Žák získá přehled o pracovních i platových podmínkách v oboru i o požadavcích zaměstnavatelů.
- **Kompetence využívat prostředky informačních technologií a pracovat s informacemi –** učitel žákům zadává úkoly spojené s vyhledáváním informací na internetu, čímž je učí pracovat s informacemi z různých zdrojů a také uvědomění si rozdílné věrohodnosti získaných informací a jejich kritickému posuzování.

Realizace odborných kompetencí

V rámci rozvoje odborných kompetencí se žáci učí:

- **Dbát na bezpečnost a ochranu zdraví při práci** – učitel metodou výkladu i diskusními metodami učí žáky zodpovědnému přístupu k ochraně zdraví svého i spolupracovníků a seznamuje žáky se základními bezpečnostními předpisy na pracovišti.
- **Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb** – učitel žákům vysvětlí význam dodržování kvality práce jak pro zaměstnavatele, z hlediska jeho konkurenceschopnosti, tak pro žáka, z hlediska jeho uplatnění na trhu práce.
- **Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje** – učitel formou diskuse a výkladu žáky seznamuje s významem práce, na kterou jsou žáci připravováni a vede je k zodpovědnému a hospodárnému přístupu k výkonu budoucího zaměstnání s důrazem na možné ekologické dopady jejich činnosti.
- **Orientovat se v organizační struktuře polygrafického výrobního odvětví** – metodami výkladu, diskusními metodami i formou exkurzí, názorných ukázek či samostatné a skupinové práce učitel žáky seznamuje s organizační strukturou polygrafických podniků, s produkty polygrafického průmyslu a technologiemi i strojním vybavením těchto provozů.
- **Připravit a provádět technologické procesy** – pedagog formou výkladu, diskuse, samostatné nebo skupinové práce žáků, a také organizací projektů seznamuje žáky s problematikou procesu výroby, tvorbou výrobní dokumentace, dodavatelsko-odběratelskými vztahy, ale i s využitím výpočetní techniky při přípravě a realizaci výroby a s programovým vybavením, tuto realizaci umožňujícím. Také klade důraz na schopnost žáků posoudit kvalitu jak vstupů do výrobního procesu, tak jejich výstupů, tj. finálních výrobků.
- **Řídit a kontrolovat technologické procesy** – učitel s využitím názorných ukázek hmotného charakteru i povahy digitalizovaných dokumentů za pomoci audiovizuální a výpočetní techniky klade, rozvíjí u žáků schopnost posoudit kvalitu jak vstupů do výrobního procesu, tak jejich výstupů, tj. finálních výrobků. Žáci posuzují kvalitu tiskovin i výstupů z předtiskové přípravy a učí se vynášet kvalifikované soudy, podepřené argumenty.

Začlenění průřezových témat

- **Člověk a životní prostředí** – učitel se diskusními metodami i metodou výkladu, doplňovanými vhodně názornými ukázkami snaží vést žáky k pochopení souvislostí mezi lidskou činností a globálními environmentálními problémy, přičemž svoje působení vztahuje konkrétně na polygrafický průmysl. Na konkrétních případech ukazuje možnosti nahrazení škodlivých materiálů materiály šetrnějšími k životnímu prostředí i ke zdraví pracovníků.
- **Člověk a svět práce** – žáci jsou učitelem seznamováni s aktuální situací v polygrafickém průmyslu, a to formou výkladu i diskuse. Důležitou roli hrají i exkurze do polygrafických provozů, kde se žáci setkají se zástupci firem, kteří je informují o požadavcích zaměstnavatelů, o aktuální situaci na trhu práce a možnostech budoucí spolupráce.
- **Informační a komunikační technologie** – učitel podporuje aktivní osvojení těchto dovedností zadáváním úkolů vyžadujících vyhledávání informací z různých zdrojů, jejich kritické zhodnocení a výběr těch nejvhodnějších. Práce může být skupinová i samostatná, může se jednat o úkol na jednu vyučovací hodinu, ale také o dlouhodobější projekty. Práce s počítači také může mít podobu vlastní grafické tvorby, návrhy tiskovin, nebo jejich přípravu pro další zpracování. Žáci také pracují v kalkulačním programu, který je připravuje na využívání těchto technologií přímo ve výrobě.

Vydala Střední škola grafická Brno, příspěvková organizace dne 1. 9. 2026, č. j. 1-M-TL/2026 s platností od 1. 9. 2026

4.9.1. Technická fyzika

Vyučovací předmět je pojat vzhledem k odborné složce vzdělávání i jako předmět všeobecně vzdělávací. Výuka je zaměřena na prohloubení základů fyziky, které jsou nutné k dalšímu vzdělávání žáků v technických předmětech, popřípadě k dalšímu vzdělávání na vysoké škole. Technická fyzika na oboru technické lyceum přispívá k hlubšímu a komplexnějšímu pochopení některých fyzikálních zákonů. Cílem je žáky naučit využívat svých poznatků při řešení praktických úloh z dané oblasti, přičemž navazuje na předchozí matematické a fyzikální vzdělávání.

2. ročník

1 hodina týdně, povinný

1. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena, PO **10 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• 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 v případě pracovního úrazu.	1.1 Řízení bezpečnosti práce v podmínkách organizace na pracovišti 1.2 Pracovněprávní problematika BOZP 1.3 Bezpečnost technických zařízení

2. Statika tuhých těles **24 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• řeší početně i graficky úlohy na rozklad síly do dvou navzájem kolmých směrů; • určí výslednici libovolného počtu sil početně i graficky, pomocí vláknového mnohoúhelníku; • řeší úlohy na moment síly, moment dvojice sil a rovnováhy momentů; • aplikuje vztahy pro smykové a valivé tření při řešení úloh na vodorovné a nakloněné rovině.	2.1 Rovinné soustavy sil 2.1.1 Skládání, rozklad a rovnováha sil 2.1.2 Dvojice sil, moment dvojice sil 2.1.3 Stupně volnosti 2.1.4 Druhy podpor, vazeb a jejich silová působení 2.2 Tření 2.2.1 Smykové tření 2.2.2 Vláknové tření 2.2.3 Valivé tření 2.2.4 Tření u strojních součástí 2.2.5 Klopný moment

Vydala Střední škola grafická Brno, příspěvková organizace dne 1. 9. 2026, č. j. 1-M-TL/2026 s platností od 1. 9. 2026

3. ročník

1 hodina týdně, povinný

1. Kinematika a dynamika **16 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• skládá dva rovnoměrné pohyby v osách rovnoběžných i kolmých; • aplikuje při řešení problem pohybové zákony, impulz 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.	1.1 Rovinný pohyb tělesa 1.2 Rovinný pohyb soustavy těles

2. Pružnost a pevnost **18 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• popíše základní druhy namáhání a určí napětí a dovolená napětí; • určí v konkrétních úlohách osové deformace součástí namáhaných tahem a tlakem.	2.1 Deformace těles 2.2 Tah 2.3 Tlak 2.4 Ohyb 2.5 Krut 2.6 Smyk 2.7 Vzpěr

4. ročník

2 hodiny týdně, povinný

1. Prvky elektronických obvodů **30 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• objasní funkci pasivních prvků elektronických obvodů; • vyjmenuje důležité parametry vybraných pasivních prvků, vyhledá 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; • vysvětlí funkci unipolárního tranzistoru v zapojení SE; • popíše vlastnosti operačního zesilovače s diferenciálním vstupem; • vysvětlí funkci jednotlivých typů klopných obvodů;	1.1 Pasivní prvky elektronických obvodů 1.2 Dioda 1.3 Tranzistory 1.4 Spínací prvky 1.5 Operační zesilovač 1.6 Klopné obvody 1.7 Fotodioda, fototranzistor, fototyristor 1.8 Optočleny 1.9 Zobrazovací jednotky 1.10 Pasivní součástky 1.11 Polovodičové součástky 1.12 Optoelektrické součástky

• objasní funkci základních optoelektronických 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.	

2. Základy číslicové techniky **20 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• orientuje se v základních zákonech Booleovy algebry; • orientuje se v minimalizaci logické funkce sestavené pomocí Karnaughovy mapy; • vysvětlí úplný system logických funkcí a aplikuje ho při realizaci minimalizované logické funkce; • popíše základní vlastnosti důležitých klopných obvodů a vysvětlí pomocí pravdivostní tabulky chování obvodu.	2.1 Základní zákony Booleovy algebry 2.2 Minimalizace logické funkce 2.3 Úplný systém logických funkcí 2.4 Kombinační a sekvenční logické obvody 2.5 Klopné obvody

3. Elektrické pohony **10 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• vysvětlí princip činnosti pomocí charakteristik; • zdůvodní oblasti použití jednotlivých druhů motorů.	3.1 Stejnosměrné motory 3.2 Komutátorové motory 3.3 Indukční motory 3.4 Synchronní motory

4.9.2. Aplikovaná matematika

Vyučovací předmět je pojat vzhledem k odborné složce vzdělávání jako předmět všeobecně vzdělávací. Obsahový okruh je vyvrcholením matematického vzdělávání v technickém lyceu. Cílem okruhu je naučit žáky využívat matematické poznatky při řešení úloh z fyziky, chemie a dalších technicky zaměřených oblastí. Dalším cílem je přispívat k rozvoji abstraktního a analytického myšlení, matematika rozvíjí logické uvažování, vede žáky k aktivnímu a samostatnému řešení úloh a problémů, vede je ke schopnosti aplikovat matematické poznatky v ostatních odborných předmětech, při řešení úloh z běžného života a následně k využití získaného řešení v praxi. Při výuce aplikované matematiky se klade důraz, aby žák rozšířil své matematické vědomosti a dokázal tyto poznatky aplikovat v jiných předmětech, aby propojil jednotlivé tematické okruhy, nevnímal je odděleně.

.

3. ročník

1 hodina týdně, povinný

1. Číslo a proměnná **12 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• analyzuje a řeší technické a fyzikální problémy a uplatňuje v nich číselné a algebraické vztahy, odhaduje výsledky numerických výpočtů, účelně využívá techniku; • zobrazí komplexní číslo v Gaussově rovině, vyjádří v algebraickém i goniometrickém tvaru; • provádí operace s komplexními čísly a užívá Moivreovu větu.	1.1 Mocniny 1.2 Výrazy s proměnnými 1.3 Komplexní čísla

2. Funkce a její průběh **22 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• analyzuje a řeší technické a fyzikální problémy s využitím funkčních vztahů; • používá řešení rovnic a jejich soustav při řešení úloh z technické praxe; • využívá posloupnosti při řešení problémů z oblasti finanční matematiky; • definuje limitu funkce v bodě, aplikuje věty o limitách v konkrétních úlohách; • užitím diferenciálního počtu určí okamžitou změnu veličiny a směrnici tečny i normály k dané křivce vyjádřené funkční rovnicí; • vyšetří monotónnost, extrémy a průběh funkce; • užívá pravidla pro výpočet primitivních funkcí; • řeší technické a fyzikální úlohy s využitím diferenciálního počtu.	2.1 Funkce, rovnice a nerovnice 2.2 Posloupnosti 2.3 Základy diferenciálního počtu

4. ročník

1 hodina týdně, povinný

1. Funkce a její průběh **10 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• řeší jednoduché úlohy na výpočet určitého integrálu; • určí obsahy a obvody rovinných obrazců; • vypočítá objemy a povrchy těles; • řeší technické a fyzikální úlohy s využitím integrálního počtu.	1.1 Základy integrálního počtu

2. Geometrie **10 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• využívá poznatky z planimetrie, stereometrie a trigonometrie při řešení technických problémů; • zobrazí ve volném rovnoběžném promítání základní tělesa, sestrojí a zobrazí řezy těchto těles nebo jejich průnik s přímkou; • charakterizuje jednotlivé kuželosečky, užívá jejich vlastnosti a rovnice, sestrojuje je a užívá jejich vlastnosti k řešení technických problémů.	2.1 Geometrie v rovině 2.2 Geometrie v prostoru 2.3 Trigonometrie 2.4 Analytická geometrie, technické křivky

3. Lineární algebra, matice a determinanty **10 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• ovládá operace s maticemi a výpočet determinantů; • řeší soustavy lineárních rovnic pomocí Gaussovy eliminační metody a Cramerova pravidla, složitější úlohy řeší prostřednictvím výpočetní techniky.	3.1 Matice a determinanty 3.2 Soustavy lineárních rovnic

Vydala Střední škola grafická Brno, příspěvková organizace dne 1. 9. 2026, č. j. 1-M-TL/2026 s platností od 1. 9. 2026

4.9.3. Konstrukce a design

Cílem vzdělávání v oblasti konstrukce a design je poskytnout žákům základní odborné znalosti z oblasti technického kreslení, které jim umožní se orientovat v základní technické dokumentaci. Obsahově je učivo zaměřeno na základní orientaci v technické dokumentaci, správnou volbu normalizovaných součástí a využití norem v technickém kreslení. Dále je učivo zaměřeno na práci v CAD programech na konstrukci papírových obalů, obalů z plastů či jiných polygrafických výrobků. Žák zná význam normalizace v technickém kreslení, dovede vysvětlit pojem tolerance a její význam z ekonomického hlediska. Používá technické písmo dle norem a zná formáty výkresů a jejich náležitosti. Dále používá CAD programy, ve kterých zhotovuje 2D konstrukce (výkresy) a 3D modely obalů či produktů.
Žák umí číst a provádět náčrty výkresů jednoduchých strojních součástí, chápe technickou dokumentaci jako základní prostředek k dalšímu získávání vědomostí a zkušeností. Žák se orientuje v pravoúhlém promítání. Žák pracuje s různými materiály a zná jejich mechanické vlastnosti.

Realizace klíčových kompetencí

- personální a sociální kompetence
- digitální kompetence
- komunikativní kompetence
- kompetence k řešení problémů
- kompetence k učení
- kompetence vedoucích k využití prostředků informačních a komunikačních technologií a práce s informacemi
- kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám
- ovládat potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívat je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavovat a měnit podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění žákovy vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje

Realizace odborných kompetencí

- dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci
- usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb
- jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje
- připravit a provádět technologické procesy
- řídit a kontrolovat technologické procesy

Pokrytí průřezových témat

- člověk a životní prostředí
- člověk a svět práce
- informační a komunikační technologie

Aktivity, soutěže, pomůcky

- rýsovací potřeby – pravítka, kružítko, tužky, křivítko (pomůcka)
- použití vhodně zvolených rýsovacích potřeb
- pracovní listy (pomůcka)
- CAD programy pro navrhování obalů z papíru
- CAD programy pro navrhování obalů z ostatních materiálů
- řezací plot
- 3D tiskárna
- papírové materiály (vlnitá lepenka, obalářská kartonáž, potahové papíry atd.)
- plastové materiály (pěny, desky, folie atd.)
- pomůcky na spojení materiálů
- exkurze

1. ročník

2 hodiny týdně, povinný

1. Deskriptivní geometrie **34 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• rozeznává a odůvodňuje vztahy geometrických prvků v prostoru; • aplikuje teoretické poznatky při prostorovém řešení teoretických i praktických úloh; • užívá hlavní promítací metody při řešení úloh; • zobrazí konkrétní úlohu v daném promítání; • ovládá principy konstrukce grafického řešení; • provádí rekonstrukci představy útvaru v prostoru podle jeho obrazů; • aplikuje základní konstrukce křivek a jejich tečen odvozené z definic křivek, ohniskových vlastností apod.; • vysvětlí příklady užití křivek v technické praxi.	1.1 Stereometrie – polohové a metrické vlastnosti 1.2 Pravoúhlé promítání na dvě navzájem kolmé průmětny 1.3 Základní pojmy, zobrazení bodů, přímek 1.4 Vzájemná poloha přímek 1.5 Zobrazení rovin – hlavní a spádové přímky roviny, vzájemná poloha rovin 1.6 Vzájemná poloha přímky a roviny 1.7 Průseky rovinných obrazců 1.8 Pravoúhlá axonometrie 1.9 Tělesa – sítě těles, řezy těles, průniky těles 1.10 Kuželosečky – elipsa, parabola, hyperbola 1.11 Incidence bodů, přímek a rovin 1.12 Technické křivky – spirály, evolventy, cykloidy, šroubovice

2. Technické kreslení **34 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• dodržuje ve výkresové dokumentaci pravidla normalizace a standardizace, používá normalizované písmo, různé druhy čar a zásady pro jejich uplatnění; • zobrazuje ve třech hlavních průmětech jednoduchá i složená geometrická tělesa; • uplatňuje zásady zobrazování a kótování v technických výkresech podle platných norem, rozlišuje zvláštnosti strojírenských a stavebních výkresů; • vytvoří výkres strojní součásti a jednoduchého sestavení; • zobrazí strojní součásti v řezu a nakreslí jejich průřezy; • rozlišuje druhy uložení a zásady tolerování rozměrů; • aplikuje pravidla pro kreslení a kótování stavebních výkresů; • uplatňuje zásady pro kreslení elektrotechnických značek a schémat elektrotechnických obvodů; • kreslí grafy a diagramy pro grafické výpočty a kontrolu i s pomocí výpočetní techniky; • zobrazí strojní součásti perspektivním zobrazováním.	2.1 Normalizace v technickém kreslení – druhy norem, formáty, skládání výkresů, měřítka zobrazení, druhy čar, normalizované písmo 2.2 Zobrazování těles v technických výkresech 2.3 Kreslení podle modelů 2.4 Doplňování chybějících průmětů těles 2.5 Strojnické kreslení – zobrazování technických součástí 2.6 Pravidla kótování, kótování geometrických a konstrukčních prvků součásti 2.7 Řezy a průřezy technickými tělesy 2.8 Tolerování rozměru – předepisování mezních úchylek, tolerancí – zapisování na výkresech, druhy uložení 2.9 Předepisování jakosti povrchu 2.10 Výrobní výkresy součástí a sestavení – spojovací součásti, hřídele, ložiska, svarové a pájené spoje 2.11 Výkresy ve stavebnictví – základní charakteristika stavebních výkresů, hlavní zásady pro jejich kreslení a kótování 2.12 Elektrotechnické kreslení – značky, druhy schémat, zásady kreslení schémat

Vydala Střední škola grafická Brno, příspěvková organizace dne 1. 9. 2026, č. j. 1-M-TL/2026 s platností od 1. 9. 2026

2. ročník

2 hodiny týdně, povinný

1. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci **1 vyučovací hodina**

Výstupy	Učivo
• vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP; • dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence; • dodržuje požární a bezpečnostní předpisy v počítačových učebnách.	1.1 Základní pravidla bezpečnosti práce, hygiena práce, požární ochrana a bezpečnost práce a PO v počítačových učebnách

2. CAD software pro návrh papírových obalů a dalších výrobků **10 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• uvede možnosti využití CAD/CAM systémů pro realizaci technické dokumentace a technické přípravy výroby; • osvojí si základy práce v některém CAD/CAM systému; • využívá CAD systémy při tvorbě technické dokumentace, vytvoří 2D technickou dokumentaci.	2.1 Vlastnosti a funkce CAD systémů 2.2 Zásady kreslení ve 2D 2.3 Souřadné systémy, práce v rovinách, výpočty, kótování 2.4 Metodika tvorby knihoven 2.5 Spolupráce s databázemi 2.6 Složitější programové nástroje

3. Základy konstruování **28 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• nakreslí a zobrazí strojní součásti perspektivním zobrazováním; • vysvětlí význam tvarového designu obalů a jiných polygrafických výrobků (stojany a displeje, makety, prezentační boxy, papírové modely apod.); • posoudí rozvinutelnost pláště obalu; • zpracuje návrh jednoduchého obalu; • z vlastního nebo převzatého návrhu zkonstruuje rozvinutou síť obalu; • zpracuje návrh jednoduchého stojanu; • zpracuje návrh jednoduchého papírového modelu; • ovládá principy konstrukce grafického řešení výrobku; • osvojí si ruční vyřezávání, rýhování, skládání a spojování obalu; • vysvětlí význam makety pro posouzení náročnosti výroby, technickou přípravu výroby a ekonomické posouzení; • vysvětlí význam konstrukčních modelů a návodů;	3.1 Zobrazování těles v technických výkresech 3.2 Kreslení podle modelů a předloh 3.3 Sítě obalů 3.4 Konstrukce obalu se samosvorným dnem 3.5 Konstrukce obalu se skládacím lepeným dnem 3.6 Konstrukce odnosného obalu 3.7 Konstrukce skupinového obalu 3.8 Konstrukce jednoduchých papírových modelů 3.9 Konstrukce jednoduchých stojanů a displejů

• využívá principy vizualizace dat, principy práce v konkrétních CAD systémech a aplikuje je v dalších CAD systémech.	

4. Úvod do 3D modelování **29 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• osvojí si práci s 3D programem, který pracuje s různými materiály; • popíše způsoby kreslení a význam kótovacích, pomocných a odkazových čar.	4.1 Vlastnosti programu, pracovní prostředí 4.2 Složitější programové nástroje

3. ročník

2 hodiny týdně, povinný

1. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci **1 vyučovací hodina**

Výstupy	Učivo
• vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP; • dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence; • dodržuje požární a bezpečnostní předpisy v počítačových učebnách.	1.1 Základní pravidla bezpečnosti práce, hygiena práce, požární ochrana a bezpečnost práce a PO v počítačových učebnách

2. Konstrukce výrobků z papírových materiálů **34 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• popíše konstrukci modelů z papíru, kartonu a lepenek; • využívá hardware a software pro návrh, konstrukci a tvarovou či rozměrovou modifikaci obalů a dalších polygrafických výrobků; • popíše výrobní postup konkrétního papírového obalu a podle něj navrhne konstrukci obalu; • charakterizuje technické možnosti a postupy realizace tvarové úpravy obalů a jiných polygrafických výrobků; • charakterizuje lepenkové a jiné displeje jako součást obalové produkce; • provádí rekonstrukci představy útvaru v prostoru podle jeho obrazů; • rozlišuje druhy uložení a zásady tolerování rozměrů s využitím ICT techniky.	2.1 Obaly z vlnité lepenky 2.2 Skládačkové obaly 2.3 Obálky a tašky 2.4 Nápojové kartony 2.5 Potah na potahovanou kartonáž 2.6 Makety a modely 2.7 Papírové stojany a displeje 2.8 Prezentační boxy 2.9 Papírové modely

3. Konstrukce výrobků z plastu **33 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• zobrazování technických součástí, řezy technickými tělesy, kótování; • zobrazí strojní součásti perspektivním zobrazováním; • popíše výrobní postup konkrétního plastového obalu a podle něj navrhne konstrukci obalu; • zobrazí konkrétní zadání (model výrobku) v daném promítání; • objasní význam normovaných druhů čar a používá je; • používá technické písmo podle norem; • popíše výkresy; • uvede formáty výkresů a jejich náležitosti; • uvede druhy měřítek a jejich použití; • zvolí vhodný materiál pro konkrétní typ obalu; • vytvoří jednoduchou sestavu; • vytváří výkresovou dokumentaci jednotlivých modelů a sestav a prezentuje je; • používá knihovny; • vytváří tiskové výstupy a přenosy dat mezi aplikacemi.	3.1 Práce s body, přímkami a rovinami 3.2 Návrh modelů a maket ve 3D 3.3 Plastové díly a úchyty 3.4 Láhve, flakóny a nádoby 3.5 Obaly pro automotivy 3.6 Blistry 3.7 Základy vytváření sestav 3.8 Tiskový výstup a prezentace dat

4. ročník

2 hodiny týdně, povinný

1. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci **1 vyučovací hodina**

Výstupy	Učivo
• vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP; • dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence; • dodržuje požární a bezpečnostní předpisy v počítačových učebnách.	1.1 Základní pravidla bezpečnosti práce, hygiena práce, požární ochrana a bezpečnost práce a PO v počítačových učebnách

2. Konstrukce výplní **25 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• navrhne a zvolí příslušný typ fixace; • posoudí vhodnost úpravy mikroklimatu v obalu, navrhne vhodné řešení v podobě vysoušedla, inhibitorů koroze či využije některý z typů aktivního a inteligentního balení.	2.1 Výplně z papírových materiálů 2.2 Výplně z plastových materiálů 2.3 Výplně z ostatních materiálů

Vydala Střední škola grafická Brno, příspěvková organizace dne 1. 9. 2026, č. j. 1-M-TL/2026 s platností od 1. 9. 2026

3. Komplexní obaly a výrobky **42 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• vysvětlí význam normalizace obalů a pracuje s normami, s technickými a technologickými předpisy pro výrobu polygrafických výrobků; • charakterizuje vliv rozměrů obalu či jiného polygrafického výrobku na způsob a technologii výroby; • navrhne vhodné technologické způsoby pro jednotlivé typy obalů, stojanů a displejů • modeluje tělesa, modifikuje je a vytvoří z nich sestavu • využívá možnosti 3D technologií; • používá knihovny; • vytváří tiskové výstupy a přenosy dat mezi aplikacemi.	3.1 Komplexní obaly z více částí a materiálů 3.2 3D makety a modely láhví, flakónů a nádob 3.3 Výrobní výkresy 3.4 Sestavy 3.5 3D modelování vybraných produktů

4.9.4. Počítačová grafika

Předmět je koncipován v celé své dotaci jako cvičení na počítačích.
Žáci se na začátku věnují základům v grafických programech firmy Adobe (např. Illustrator, Photoshop, InDesign, atd.), jejich ovládání a možnostem. Následně v daných programech vytvářejí jednoduché a složitější tiskoviny. Dále se zaměřují na správné vytváření PDF dokumentů pro tisk, jejich kontrolu a další použití v archové montáži.

Realizace klíčových kompetencí
V rámci předmětu budou u žáků rozvíjeny i Klíčové kompetence. Učitel žáky povede a bude je motivovat k pozitivnímu vztahu k učení a vzdělávání, jak využívat informační zdroje, zkušenosti, jak porozumět zadání úkolů, jak řešit problémy, pracovní postupy a ověřovat si a kontrolovat dosažené výsledky. Dále je povede k dodržování jazykové a stylistické normy i odborné terminologii, učí je odpovědnosti za svěřené úkoly, hodnotit je, přijímat hodnocení ostatních, jak adekvátně reagovat a využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a jak s nimi pracovat. Zároveň se zdokonalují v digitálních kompetencích, celé cvičení je vedeno v počítačových učebnách v grafických programech.

Začlenění průřezových témat
Žáci se učí odpovědnosti k vlastní odbornosti, mohou se svobodně vyjádřit. Jsou podporování ve vlastní iniciativě. Jsou vedeni k odpovědnosti za svůj životní prostor v oblasti jak osobní, tak i pracovní. Jsou vedeni k přiměřené spotřebě materiálů a přístrojů ve své práci, k odpovědnosti za svou pracovní kariéru, své znalosti a dovednosti. Obor se bez ICT neobejde, proto jsou žáci vedeni k práci na PC v rámci předmětu a k práci s internetem.

Aktivity, soutěže, pomůcky
- Práce s PC (Aktivita)
- Počítač se softwarem pro vektorovou a bodovou grafiku, zalamovací program (Pomůcka)
- Program pro tvorbu a kontrolu formátu PDF (Pomůcka)
- Monitor (Pomůcka)
- Skener (Pomůcka)
- Internet (Pomůcka)
- Výukový program (Pomůcka) – pro ukázky pracovních postupů apod.

1. ročník

2 hodiny týdně, povinný

1. Úvod do předmětu, BOZ **2 vyučovací hodiny**

Výstupy	Učivo
• vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZ; • zdůvodní úlohu státního odborného 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; • při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy; • uvede příklady bezpečnostních rizik, eventuálně nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci; • poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti;	1.1 Obsah učiva a podmínky klasifikace 1.2 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence (řízení bezpečnosti práce v podmínkách organizace a na pracovišti; pracovněprávní problematika BOZ, bezpečnost technických zařízení)

• uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě úrazu.	

2. Grafická příprava (vektorová grafika) **32 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• využívá počítačový program vektorové grafiky; • ovládá program Adobe Illustrator; • vytvoří kresby, uložit je; • překreslí loga; • nastavuje a upravuje písmo; • dokáže nastavit barvy, tah; • používá efekty písma.	2.1 Programové prostředky počítačové grafiky – Adobe Illustrator (vektorová grafika) 2.2 Vlastnosti programu, pracovní prostředí 2.3 Nástroje programu 2.4 Nabídky a povely, základní palety (Cestář, Zarovnání, Barvy, Tah, Vzorník, Stopy…) 2.5 Body a křivky – práce s nimi 2.6 Tvorba jednoduchých kreseb 2.7 Tvorba různých logotypů 2.8 Práce s písmem (font, velikost, úpravy…)

3. Grafická příprava (bitmapová grafika) **34 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• využívá počítačový program bitové grafiky; • ovládá program Adobe Photoshop; • upravuje perokresbu, čb i barevný obrázek, uloží je; • používá barvy; • vytváří ořezové cesty.	3.1 Programové prostředky počítačové grafiky – Adobe Photoshop (bitová grafika) 3.2 Vlastnosti programu, pracovní prostředí 3.3 Základní Nástroje programu 3.4 Nabídky a povely, palety (Vrstvy, Cesty…) 3.5 Práce s perokresbou (čištění, opravy, vybarvování) 3.6 Retuše čb a barevných obrázků 3.7 Ořezová cesta

2. ročník

2 hodiny týdně, povinný

1. Úvod do předmětu, BOZP a PO **1 vyučovací hodina**

Výstupy	Učivo
• dodržuje bezpečnost práce a požární ochrany.	1.1 Obsah učiva a podmínky klasifikace 1.2 BOZP a PO v počítačové učebně

2. Technologický základ **3 vyučovací hodiny**

Výstupy	Učivo
• využije podstatu vjemu barev a principy míchání barev v základních barevných režimech; • orientuje se v problematice tvorby barevného obrazu v tisku a v digitálních zobrazovacích technologiích	2.1 Nauka o barvách 2.2 Tvorba barevného obrazu v jednotlivých technologiích jejich zobrazování 2.3 Reprodukce, metody subjektivního a objektivního popisu barev

3. Grafická příprava (vektorová grafika) **10 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• využívá počítačový program vektorové grafiky; • dokáže ovládat program Adobe Illustrator; • vytvoří složitější kresby, uložit je; • používá správně vrstvy.	3.1 Programové prostředky počítačové grafiky – Adobe Illustrator (vektorová grafika) 3.2 Tvorba složitějších kreseb 3.3 Práce s vrstvami

4. Grafická příprava (bitmapová grafika) **10 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• využívá počítačový program bitové grafiky; • používá správně masky, vrstvy; • dokáže nastavit CMYK obrazy; • připraví obrazy v tiskové kvalitě; • používá písmo.	4.1 Programové prostředky počítačové grafiky – Adobe Photoshop (bitová grafika) 4.2 Práce s vrstvami, maskování 4.3 Barvové modely a práce s nimi (RGB, CMYK, duplex) 4.4 Příprava obrazu k reprodukci (rozlišení, bar. prostory, formáty uložení, úpravy…) 4.5 Práce s písmem (font, velikost, efekty…)

5. Základy písma a typografie **20 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• zvolí odpovídající programové vybavení při realizaci zadaného úkolu; • používá základní funkce příslušného programového vybavení; • ovládá jeho nástroje, nabídky, možnosti, nastavení; • využívá počítačový program InDesign; • používá správně písmo, řezy, tabulátory; • zpracuje sazbu.	5.1 Základní postupy při aplikaci grafického programu 5.2 Práce v InDesignu – nástroje, nabídky, povely, palety 5.3 Nastavení dokumentu (formát, okraje, spad) 5.4 Základy grafického designu – písmo, druhy sazeb (smíšená, pořadová), zarovnávání

6. Grafická příprava tiskovin **24 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• použije principy grafické úpravy tiskovin; • navrhne typografické řešení jednoduchých akcidenčních tiskovin; • provede korektury; • dodržuje technickou přípravu a postupy při vytváření dokumentů. • zvolí typ písma v souladu s výtvarným záměrem; • dokáže vytvořit jednoduché akcidenční tiskoviny; • vytvoří firemní tiskoviny včetně návrhu loga a jednotného firemního stylu • provede finální zpracování souborů a archivaci; • nastaví správně grafické soubory.	6.1 Principy grafické úpravy akcidenčních tiskovin 6.2 Sazba jednoduchých tiskovin 6.3 Korektury 6.4 Technická příprava a postupy při zpracování akcidenčních tiskovin 6.5 Grafická příprava tiskovin – sv. oznámení, pozvánky, letáky, vizitky, PF… 6.6 Firemní tiskoviny (firemní styl), logo 6.7 Finální zpracování grafických souborů, archivace a přenosy dat (PDF) 6.8 Zohlednění postupů dalšího technologického zpracování tiskovin

3. ročník

2 hodiny týdně, povinný

1. Úvod do předmětu, BOZP a PO **1 vyučovací hodina**

Výstupy	Učivo
• dodržuje bezpečnost práce a požární ochrany.	1.1 Obsah učiva a podmínky klasifikace 1.2 BOZP a PO v počítačové učebně

2. Typografická úprava tiskovin **20 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• použije principy grafické úpravy náročných tiskovin; • navrhne typografické řešení knih a periodik; • dodržuje pravidla lámání; • používá technickou přípravu a postupy při vytváření dokumentů.	2.2 Sazba náročnějších tiskovin 2.3 Principy grafické úpravy knih a periodik 2.4 Technická příprava a postupy při zpracování knih a periodik

3. Grafická příprava tiskovin **47 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• zvolí odpovídající programové vybavení pro realizaci zadaného úkolu; • dokáže vytvořit náročné akcidenční tiskoviny; • používá textové a odstavcové styly; • dokáže vytvořit zlom časopisů a novin; • používá textové a odstavcové styly; • dodržuje pravidla lámání; • připraví finální grafický dokument; • dodržuje tiskovou kvalitu; • provede finální zpracování souborů; • orientuje se v redakčním systému; • používá pravidla lámání.	3.1 Grafická příprava náročných tiskovin – plakát, prospekt, kalendář 3.2 Textové, odstavcové styly a práce s nimi 3.3 Předlohy a práce s nimi, řazení stran 3.4 Redakční zpracování tiskovin 3.5 Grafická příprava periodických tiskovin – časopisy, noviny 3.6 Sazba a lámání publikací, časopisů, novin 3.7 Zohlednění postupů dalšího technologického zpracování tiskovin

Vydala Střední škola grafická Brno, příspěvková organizace dne 1. 9. 2026, č. j. 1-M-TL/2026 s platností od 1. 9. 2026

4.9.5. Průmyslový design

Cílem předmětu je rozvoj a osvojení praktických dovedností i teoretických znalostí v oblasti průmyslového designu, jeho historie a dějin umění. Dalším cílem je moderovat a rozvíjet kultivaci výtvarného i estetického cítění a projevu žáka. To přispívá k rozvoji kreativního řešení úkolů a problémů v rámci studia. Jednotlivé tematické okruhy seznamují žáka s vybranými výtvarnými technikami, dějinami umění i designu a prací s digitálními technologiemi v návaznosti na dané tematické okruhy. Výuka probíhá formou přednášek, samostatných prací žáků, praktických cvičení, projektové i skupinové výuky a práce s prostředky digitálních technologií. V rámci výuky je kladen důraz na osobnostní rozvoj žáka v souvislosti s tématy předmětu a samostatný přístup ke studiu daných témat.

3. ročník

2 hodiny týdně, povinný

1. Úvod do předmětu, historie designu a umění **20 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• dokáže popsat principy a funkci průmyslového designu; • uplatňuje a respektuje estetické vztahy při posuzování průmyslových výrobků z aspektu funkčního a estetického; • charakterizuje průmyslové výrobky z hlediska vztahu funkčnosti, tvaru i jejich estetického výrazu; • vysvětlí základní vývojové tendence průmyslového designu od 18. století po současnost; • zná a umí vyjmenovat zásadní umělecké tendence a tvůrce od 18. století po současnost.	1.1 Úvod do průmyslového designu 1.2 Význam designu jako kompletu estetických kategorií 1.3 Estetika, ergonomie, funkčnost 1.4 Vývojové tendence průmyslového designu od 18. století po současnost 1.5 Vybrané kapitoly z dějin umění 18. až 21. století

2. Design a kresba **30 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• vytvoří jednoduchou kresbou studii viděného nebo z představy tvořeného tvaru; • vysvětlí význam barev; • umí při tvorbě využívat tonální hodnoty barevné stupnice i stupnice šedi; • rozumí a dokáže popsat teorii barev; • ovládá základní techniky malby a kresby; • je schopen pracovat s principy lineární perspektivy.	2.1 Základní principy kresby a malby 2.2 Teorie a význam barev 2.3 Práce s tonálními hodnotami barev a stupni šedi 2.4 Kresba jednoduchých tvarů 2.5 Kresba dle modelu, kresba zátiší 2.6 Studie tvarů a linií 2.7 Techniky malby 2.8 Lineární perspektiva

3. Techniky a materiály v designu **14 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• využívá různorodé materiály v rámci tvorby; • umí využít digitální technologie a 3D tiskárnu pro tvorbu modelu a jeho částí; • modeluje základní tvary a proporce jednoduchých předmětů.	3.1 Tvorba modelu 3.2 Model z 3D tisku 3.3 Tvarové řešení objektů jednoduchého předmětu s ohledem na technologii výroby, materiál, povrchovou úpravu a barevné řešení

Vydala Střední škola grafická Brno, příspěvková organizace dne 1. 9. 2026, č. j. 1-M-TL/2026 s platností od 1. 9. 2026

4. Digitální zpracování **4 vyučovací hodiny**

Výstupy	Učivo
• umí digitalizovat a upravovat výtvarné dílo; • využívá počítačové grafické programy.	4.1 Digitalizace výtvarného díla

4.9.6. Multimediální tvorba

Cílem předmětu je rozvíjet schopnost žáků navrhovat, realizovat a prezentovat multimediální a interaktivní digitální výstupy s důrazem na funkčnost, systematičnost a technickou správnost. Předmět navazuje na znalosti z oblasti digitální grafiky a rozšiřuje je o práci s časovými, prostorovými a interaktivními médii.

Výuka směřuje k pochopení principů multimediální komunikace, práce s různými typy digitálního obsahu a jejich vzájemného propojení. Žáci se orientují v základních vlastnostech obrazu, videa, zvuku a animace, v jejich technických parametrech a způsobech zpracování. Součástí je také porozumění pracovním postupům při tvorbě multimediálního projektu, od návrhu přes realizaci až po finální výstup.

Důraz je kladen na systematický přístup k práci, schopnost analyzovat zadání a volit odpovídající nástroje a postupy. Žáci pracují se specializovaným softwarem pro animaci, video a 3D tvorbu, orientují se v jeho pracovním prostředí a využívají jej pro řešení konkrétních úloh.
V oblasti interaktivních a online médií se žáci orientují v principech uživatelské interakce, navigace a struktury digitálních produktů. Posuzují použitelnost a přehlednost rozhraní a aplikují základní principy návrhu při tvorbě vlastních řešení.
Součástí předmětu je také vedení žáků k systematické prezentaci vlastní práce. Žáci vybírají a strukturovaně zpracovávají své výstupy, formulují záměr projektu a hodnotí jeho kvalitu z hlediska funkčního, technického i vizuálního.
Závěrem výuky je realizace komplexního multimediálního projektu, ve kterém žáci prokazují schopnost propojit různé typy médií, aplikovat získané znalosti a prezentovat výsledky své práce.

Realizace klíčových kompetencí
Ve výuce předmětu pedagogové vycházejí z aktuálních poznatků v oblasti multimediálních technologií, digitální tvorby a návrhu interaktivních systémů. Výuka je zaměřena na praktickou aplikaci poznatků, systematický pracovní postup a rozvoj analytického i tvůrčího myšlení. Důraz je kladen na rozvoj klíčových i odborných kompetencí nezbytných pro další studium i uplatnění v oboru.

V předmětu jsou rozvíjeny tyto klíčové kompetence:

Kompetence k učení:
Žáci se orientují v oblasti multimediálních technologií a digitální tvorby, propojují teoretické poznatky s praktickými úlohami a využívají různé informační zdroje. Aplikují získané znalosti v nových situacích a rozvíjejí schopnost samostatného učení a sebereflexe.

Kompetence k řešení problémů:
Žáci analyzují zadání, navrhují postup řešení a vyhodnocují výsledky své práce. Využívají logické myšlení při návrhu multimediálních a interaktivních výstupů, hledají efektivní řešení a optimalizují pracovní postupy.

Komunikativní kompetence:
Žáci formulují své myšlenky a pracovní postupy s využitím odborné terminologie. Prezentují výsledky své práce, zdůvodňují zvolená řešení a zapojují se do odborné diskuze. Respektují různé přístupy k řešení a rozvíjejí schopnost argumentace.

Personální a sociální kompetence:
Žáci pracují samostatně i ve skupině, přijímají odpovědnost za plnění úkolů a podílejí se na společném řešení problémů. Reflektují svou práci a využívají zpětnou vazbu k dalšímu zlepšení.

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám:
Žáci si vytvářejí představu o pracovních procesech v oblasti digitálních technologií a multimediální produkce. Orientují se v základních požadavcích praxe, posuzují kvalitu výstupů a uvědomují si význam systematického přístupu k práci.

Digitální kompetence:
Žáci využívají digitální technologie a specializovaný software pro tvorbu, úpravu a prezentaci multimediálního obsahu. Orientují se v digitálním prostředí, pracují s různými typy dat a využívají online nástroje. Kriticky posuzují informace a zdroje.

3. ročník

3 hodiny týdně, povinně volitelný

1. Úvod do multimédií **6 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• chápe pojem multimédia a rozlišuje základní typy mediálního obsahu (obraz, video, zvuk, animace, text); • orientuje se v principech multimédií a rozdílu mezi statickými a animovanými projekty; • orientuje se v základních formátech multimediálních souborů a jejich použití; • dodržuje základní workflow při tvorbě multimediálního projektu.	1.1 Multimédia a jejich principy 1.2 Statická a animovaná média, časová osa, digitální obraz, video a zvuk 1.3 Základní formáty multimediálních souborů 1.4 Pracovní postup při tvorbě multimediálního projektu

2. Animace a video **39 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• orientuje se v základních softwarových nástrojích pro tvorbu animací a zpracování videa; • ovládá hlavní pracovní prostředí programů, včetně nástrojových panelů, časové osy a pracovních ploch; • dodržuje základní principy animace, orientuje se v snímkové frekvenci, klíčových snímcích nebo vrstvách; • orientuje se v postupech tvorby videa od plánování přes natáčení až po postprodukci, zná možnosti exportu do různých formátů.	2.1 Rozhraní programů, pracovní plocha, panely, nabídky a nástroje 2.2 Principy animace, vrstvy, kompozice, klíčové snímky, animační techniky 2.3 Základy střihu videa, pracovní postupy, efekty, export, formáty

3. 3D modelování **45 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• orientuje se v základních softwarových nástrojích pro 3D modelování; • ovládá hlavní pracovní prostředí programů, včetně nástrojových panelů a pracovních ploch; • ovládá základy práce s digitálními 3D objekty, vytváří jednoduché modely a scény, orientuje se v principech 3D modelování.	3.1 Rozhraní programů, pracovní plocha, panely, nabídky a nástroje 3.2 Základy 3D modelování, jednoduché modely a scény, základní techniky

4. Portfolio **12 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• chápe význam portfolia; • vybírá a zpracovává vlastní práce do přehledné struktury; • dokáže popsat svůj tvůrčí proces a záměr projektu;	4.1 Význam portfolia a osobní prezentace 4.2 Výběr a struktura prací v portfoliu 4.3 Popis projektu, koncept a tvůrčí proces 4.4 Vizuální prezentace projektu 4.5 Prezentace vlastní práce a osobní profil autora

Vydala Střední škola grafická Brno, příspěvková organizace dne 1. 9. 2026, č. j. 1-M-TL/2026 s platností od 1. 9. 2026

• prezentuje vlastní práci srozumitelným a profesionálním způsobem.	

4. ročník

4 hodiny týdně, povinně volitelný

1. Interaktivní a online média **8 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• chápe principy interaktivních médií a jejich využití v digitálním prostředí; • orientuje se v základních formách online mediálního obsahu; • rozumí principům uživatelské interakce a navigace; • navrhuje jednoduchý interaktivní obsah pro online prostředí.	1.1 Interaktivní média a jejich principy 1.2 Online prostředí a digitální platformy 1.3 Principy uživatelské interakce a navigace 1.4 Návrh jednoduchého interaktivního obsahu

2. UX/UI a prototypování digitálních rozhraní **40 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• chápe základní principy UX a UI designu; • orientuje se v procesu návrhu digitálního rozhraní; • navrhuje strukturu webu nebo aplikace; • tvoří návrhy s ohledem na přehlednost a použitelnost; • pracuje s komponentami a opakovaně použitelnými prvky rozhraní; • vytváří interaktivní prototyp digitálního produktu.	2.1 Principy UX a UI designu 2.2 Struktura digitálního produktu, wireframe 2.3 Návrh uživatelského rozhraní 2.4 Komponenty a design systém 2.5 Interaktivní prototypování digitálního rozhraní

3. Ročníkový projekt **72 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• žák samostatně navrhuje a realizuje komplexní multimediální projekt, ve kterém propojuje animaci, video a 3D tvorbu. • efektivně využívá specializované softwarové nástroje pro tvorbu, úpravu a postprodukci digitálního obsahu. • prezentuje vlastní projekt s důrazem na vizuální, technickou a obsahovou kvalitu.	3.1 Komplexní zpracování ročníkového projektu kombinující animaci, video a 3D prvky 3.2 Postprodukce, export a optimalizace výstupů 3.3 Prezentace a obhajoba projektu

4.9.7. Digitální konstrukce

Cílem vzdělávání v oblasti digitální konstrukce je poskytnout žákům pokročilejší odborné znalosti z oblasti technického kreslení a 3D modelování s využitím digitálních CAD programů, které jim umožní se zdokonalovat nejen v technické dokumentaci, ale také si osvojí způsoby inovativního myšlení pro vylepšování stávajících výrobků. Žák bude také nadále rozvíjet své kreativní myšlení a bude pro nová řešení polygrafických výrobků využívat své dříve získané znalosti a dovednosti týkající se práce v CAD systémech. Obsahově je učivo zaměřeno na pokročilejší ovládání CAD programů, orientaci v technické dokumentaci, včetně schopností umět v ní správně číst a samotnou technickou dokumentaci a 3D vizualizaci pro zákazníka i výrobu připravovat. Pokročilejší práce v CAD programech je zaměřena především na konstrukci papírových obalů, obalů z plastů či jiných polygrafických výrobků jako jsou displeje, prezentační boxy apod a na složitější konstrukci obalů a dalších polygrafických výrobků z papírových materiálů. Žák si osvojí náležitosti pokročilejšího ovládání CAD programů, využije své dříve získané znalosti, dodržuje normy digitálního technického kreslení. CAD programy používá pokročile a využívá je jako nástroj pro efektivní navrhování obalů a dalších polygrafických výrobků a pro optimalizaci polygrafické výroby.

Realizace klíčových kompetencí

- digitální kompetence
- kompetence k řešení problémů
- kompetence k učení
- personální a sociální kompetence
- komunikativní kompetence
- kompetence vedoucích k využití prostředků informačních a komunikačních technologií a práce s informacemi
- kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám
- ovládat potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívat je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavovat a měnit podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění žákovy vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje

Realizace odborných kompetencí

- dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci
- usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb
- jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje
- připravit a provádět technologické procesy
- řídit a kontrolovat technologické procesy

Pokrytí průřezových témat

- člověk a životní prostředí
- člověk a svět práce
- informační a komunikační technologie

Aktivity, soutěže, pomůcky

- CAD programy pro navrhování obalů a dalších polygrafických výrobků z papírových materiálů
- CAD programy pro navrhování obalů z ostatních materiálů (plasty, kovy apod.)
- řezací plotr
- 3D tiskárna
- papírové materiály (vlnitá lepenka, obalářská kartonáž, potahové papíry atd.)
- plastové materiály (pěny, desky, folie atd.)
- pomůcky na spojení materiálů
- rýsovací potřeby – pravítka, kružítko, tužky, křivítko (pomůcka)
- použití vhodně zvolených rýsovacích potřeb
- exkurze

3. ročník

3 hodiny týdně, povinně volitelný

1. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci **1 vyučovací hodina**

Výstupy	Učivo
• vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP; • dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence; • dodržuje požární a bezpečnostní předpisy v počítačových učebnách.	1.1 Základní pravidla bezpečnosti práce, hygiena práce, požární ochrana a bezpečnost práce a PO v počítačových učebnách

2. Komplexní obaly a polygrafické výrobky z papírových materiálů **50 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• aplikuje teoretické poznatky při prostorovém řešení praktických digitálních úloh; • ovládá pokročilé principy konstrukce ve 2D CAD systému • konstruuje model dle předlohy • aplikuje dříve získané znalosti o kreslení ve 2D • konstruuje složitější obaly a polygrafické výrobku • inovuje stávající řešení polygrafických výrobků a modifikuje je dle aktuálních požadavků • zohledňuje ergonomii při konstrukci nových výrobků • dodržuje ekologické normy a požadavky při volbě materiálů pro výrobu • připraví technickou dokumentaci dle povinných náležitostí a norem • ovládá řezací plotr • připraví archovou montáž pro řezací plotr s ohledem na efektivní využití materiálu a optimalizaci výroby	2.1 Pokročilejší vlastnosti a funkce CAD systémů 2.2 Pokročilejší programové nástroje a postupy 2.3 Pokročilé kreslení ve 2D 2.4 Kreslení dle předlohy 2.5 Složitější sítě obalů a dalších polygrafických výrobků 2.6 Práce s CAD knihovnami a databázemi 2.7 Konstrukce komplexních displejů, stojanů 2.8 Konstrukce modelů z papírových materiálů 2.9 Složitější makety z papírových materiálů 2.10 Konstrukce a způsoby inovace prezentačních boxů 2.11 Konstrukce komponentů deskových her 2.12 Možnosti testování 2.13 Archová montáž pro řezací plotr

3. Komplexní obaly a polygrafické výrobky z plastových materiálů **51 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• aplikuje zásady technického kreslení při tvorbě složitějších konstrukcí obalů a dalších polygrafických výrobků • kontroluje návaznost jednotlivých konstrukčních prvků • modeluje konstrukčně složitější obaly ve 3D prostředí • pracuje s pokročilými nástroji 3D softwaru • převádí 2D konstrukci do 3D modelu a ověřuje funkčnost návrhu pomocí sestav	3.1 Práce v rovinách a kótování 3.2 Pokročilé kreslení ve 3D 3.3 3D modelování produktů a maket 3.4 Série komplexních obalů se vzájemnou návazností 3.5 Konstrukce obalů s přidanou funkcí (více způsobů využití) 3.6 Složitější výplně a inovace způsobů fixace 3.7 Komplexní a variabilní sestavy produktů a obalů 3.8 Příprava dokumentace pro výrobu 3.9 Příprava dokumentace pro zákazníka 3.10 3D vizualizace produktů a komplexních obalů (dno krabice, výplň, víko, skupinový obal)

Vydala Střední škola grafická Brno, příspěvková organizace dne 1. 9. 2026, č. j. 1-M-TL/2026 s platností od 1. 9. 2026

• optimalizuje model s ohledem na technologii výroby • navrhuje ucelenou obalovou řadu se sjednoceným konstrukčním principem • řeší modulární a rozměrovou návaznost jednotlivých prvků • zohledňuje logistické a skladové požadavky • navrhuje obaly s víceúčelovým využitím • integruje přidanou hodnotu (např. sekundární využití, interaktivní prvek) • vyhodnocuje funkčnost a stabilitu konstrukce • navrhuje funkční fixační prvky pro ochranu produktu • hledá inovativní a ekologicky šetrná řešení fixace • vytváří konstrukčně náročné sestavy z více částí • analyzuje montážní postup a efektivitu skládání • optimalizuje návrh z hlediska materiálové úspornosti	3.11 Variabilní obaly, stojany a prezentační boxy 3.12 Modifikovatelné série produktů 3.13 Inovativní řešení produktů a obalů v rámci konstrukce a designu

4. ročník

4 hodiny týdně, povinně volitelný

1. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci **1 vyučovací hodina**

Výstupy	Učivo
• vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP; • dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence; • dodržuje požární a bezpečnostní předpisy v počítačových učebnách.	1.1 Základní pravidla bezpečnosti práce, hygiena práce, požární ochrana a bezpečnost práce a PO v počítačových učebnách

2. Systémy pro 3D tisk **45 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• orientuje se v prostředí softwaru pro 3D modelování a přípravu tisku • navrhuje model s ohledem na pevnost, tloušťku stěn a podpory • předchází konstrukčním chybám (neuzavřené plochy, kolize, přetisky) • optimalizuje model s ohledem na spotřebu materiálu a čas tisku • nastavuje základní parametry modelu a exportu pro 3D tisk • vytváří realistickou 3D vizualizaci a vytiskne 3D model.	2.1 Základní vlastnosti a funkce programů pro 3D tisk 2.2 Zásady kreslení pro 3D tisk 2.3 Návrh modelu dle předlohy 2.4 Metodika tvorby knihoven 2.5 Spolupráce s databázemi 2.6 Složitější programové nástroje 2.7 Využití 3D tisku pro makety polygrafických výrobků

Vydala Střední škola grafická Brno, příspěvková organizace dne 1. 9. 2026, č. j. 1-M-TL/2026 s platností od 1. 9. 2026

3. Prezentace a workflow pro zákazníka **45 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• připravuje kompletní prezentaci návrhu obalu či jiného polygrafického výrobku pro zákazníka • dokáže srozumitelně prezentovat 3D model, vizualizace a funkční prototyp • vysvětluje technologické postupy a návrhové řešení z pohledu výroby i zákazníka • aplikuje principy vizualizace a dokumentace pro efektivní komunikaci s klientem	3.1 Tvorba vizualizací 3D modelů a prototypů pro zákazníka 3.2 Příprava technické a obrazové dokumentace pro prezentaci návrhu 3.3 Workflow od CAD návrhu přes prototyp až po finální prezentaci 3.4 Způsoby a nástroje pro interaktivní prezentaci návrhů a ukázek

4. Maturitní práce **45 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• samostatně navrhuje a realizuje komplexní projekt polygrafického výrobku nebo obalu • aplikuje pokročilé znalosti CAD modelování a technické dokumentace • plánuje a organizuje celý pracovní proces od návrhu po prezentaci • analyzuje a vyhodnocuje technologické a konstrukční řešení svého projektu • připravuje finální prezentaci výsledků	4.1 Volba tématu maturitní práce a zadání projektu 4.2 Návrh a konstrukce projektu v CAD systému (2D/3D) 4.3 Příprava technické dokumentace a vizualizací 4.4 Výroba prototypu nebo modelu (řezací plotr, 3D tisk, kombinované technologie) 4.5 Příprava prezentace projektu (digitální a fyzické materiály)

4.9.8. Mediální seminář

Cílem předmětu je rozvíjet mediální gramotnost žáků, jejich schopnost kriticky pracovat s informacemi a orientovat se v současném mediálním prostředí. Předmět vede žáky k porozumění fungování médií, jejich vlivu na společnost a k odpovědnému přístupu k tvorbě i sdílení mediálního obsahu.
Výuka je koncipována jako prakticky orientovaná s důrazem na systematickou práci na společném mediálním výstupu. Žáci se orientují v principech mediální komunikace, analyzují mediální sdělení a posuzují jejich obsah, formu i důvěryhodnost. Součástí je práce s informacemi, jejich vyhledávání, třídění, ověřování a interpretace.
Předmět spočívá v redakční práci, v rámci které žáci plánují obsah, vytvářejí vlastní příspěvky a podílejí se na jejich editaci a publikaci. Pracují s textem i vizuální složkou a uplatňují zásady srozumitelné a funkční komunikace.

Realizace klíčových kompetencí
Ve výuce předmětu pedagogové vycházejí z aktuálního mediálního prostředí a jeho proměn. Výuka je zaměřena na práci s reálnými mediálními výstupy, analýzu informací a tvorbu vlastního obsahu. Důraz je kladen na kritické myšlení, odpovědnost za publikovaný obsah a schopnost orientace v informačně přesyceném prostředí. Současně je podporován rozvoj klíčových i odborných kompetencí využitelných v dalším studiu i praxi.

V předmětu jsou rozvíjeny tyto klíčové kompetence:

Kompetence k učení:
Žáci pracují s aktuálními mediálními obsahy, porovnávají různé zdroje a vyhodnocují jejich přínos. Postupně si vytvářejí vlastní strategie práce s informacemi a učí se je rozlišovat podle jejich významu a relevance.

Kompetence k řešení problémů:
Žáci řeší konkrétní situace spojené s tvorbou mediálního výstupu, například výběr tématu, ověřování informací nebo úpravu sdělení pro cílovou skupinu. Zvažují důsledky zveřejnění obsahu a hledají vhodné způsoby jeho zpracování.

Komunikativní kompetence:
Žáci formulují sdělení s ohledem na účel a cílovou skupinu. Přizpůsobují jazyk i formu konkrétnímu médiu, pracují s titulkem, strukturou textu i vizuální složkou. V rámci redakční práce diskutují, argumentují a obhajují své návrhy a názory.

Personální a sociální kompetence:
Žáci fungují jako součást redakčního týmu, přebírají konkrétní role a odpovědnost za jejich plnění. Učí se plánovat práci, reagovat na zpětnou vazbu a respektovat termíny i ostatní členy týmu.

Digitální kompetence:
Žáci využívají digitální nástroje pro vyhledávání, ověřování a publikaci informací. Sledují, jak funguje distribuce obsahu v online prostředí, a reflektují vliv algoritmů na jeho dosah.

4. ročník

3 hodiny týdně, povinně volitelný

1. Média a mediální gramotnost **6 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• orientuje se v pojmech média a mediální gramotnost a jejich významech; • rozlišuje základní typy médií a jejich funkce; • chápe roli médií ve společnosti; • orientuje se v současném mediálním.	1.1 Mediální gramotnost a její význam 1.2 Typy médií a jejich charakteristika 1.3 Role médií ve společnosti 1.4 Současné mediální prostředí

2. Práce s informacemi **12 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• vyhledává informace z různých zdrojů; • posuzuje jejich důvěryhodnost; • rozlišuje fakta, názory a manipulativní sdělení; • orientuje se v principech ověřování informací.	2.1 Zdroje informací a jejich typy 2.2 Práce s informacemi a jejich třídění 2.3 Ověřování informací 2.4 Citování 2.5 Dezinformace a mediální manipulace

3. Redakční práce a tvorba mediálního obsahu **27 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• orientuje se v principech redakční práce; • chápe strukturu redakčního týmu a jednotlivé role; • plánuje obsah mediálního výstupu s ohledem na cílovou skupinu; • vytváří vlastní mediální obsah; • upravuje a edituje text s ohledem na jeho srozumitelnost a funkci; • spolupracuje na společném výstupu; • dodržuje systematický pracovní postup.	3.1 Redakční proces a jeho fáze 3.2 Role v redakčním týmu 3.3 Plánování obsahu a témat 3.4 Práce s textem (článek, rozhovor, reportáž) 3.5 Editace a korektura textu 3.6 Práce s vizuální složkou (fotografie, grafika) 3.7 Organizace práce a workflow redakce

4. Média v digitálním prostředí a sociální sítě **18 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• orientuje se ve fungování digitálních médií a sociálních sítí; • chápe vliv algoritmů na zobrazovaný obsah; • posuzuje mediální sdělení v online prostředí; • reflektuje vlastní mediální chování.	4.1 Digitální média a jejich specifika 4.2 Sociální sítě a jejich fungování 4.3 Algoritmy a personalizace obsahu 4.4 Mediální identita a online komunikace

5. Publikace **27 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• připravuje mediální výstup k publikaci; • orientuje se v možnostech distribuce obsahu; • prezentuje vlastní práci; • hodnotí kvalitu mediálního výstupu.	5.1 Příprava výstupu (tisk, online) 5.2 Kontrola před publikací 5.3 Publikace a distribuce 5.4 Reflexe a hodnocení

4.9.9. Umělecký seminář

Cílem předmětu je u žáků rozvíjet a budovat umělecký projev, estetické cítění i teoretické znalosti z prostředí výtvarné kultury a historie umění. Žáci se v rámci semináře seznámí s vybranými kapitolami dějin umění napříč minulostí, prohloubí své znalosti i schopnosti ve výtvarném projevu a budou schopni prezentovat svoji tvorbu a debatovat o ní. Výuka předmětu je koncipovaná formou přednášek, projektové výuky a samostatné práce žáků. Tematické okruhy jsou mimo dějin zaměřeny hlavně na samostatnou výtvarnou tvorbu žáků a autorský projekt, který je na konci ročníku prezentován. Žáci při výuce využívají jak klasické výtvarné techniky, tak prostředky digitálních technologií. Výuka je podpořena exkurzemi do uměleckých institucí.

4. ročník

3 hodiny týdně, povinně volitelný

1. Úvod do předmětu **2 vyučovací hodiny**

Výstupy	Učivo
• dokáže samostatně promýšlet a plánovat vlastní projekt a výtvarné vyjádření.	1.1 Úvod do předmětu a představení tematických okruhů 1.2 Výtvarný projekt

2. Dějiny umění a výtvarné kultury **38 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• zná a dokáže vyjmenovat základní poznatky, díla a tvůrce z dějin umění od Pravěku až po Novověk; • chápe a dokáže popsat umělecké tendence napříč epochami dějin umění; • dokáže své vědění o dějinách umění zprostředkovat a předat ostatním.	2.1 Úvod do dějin umění a výtvarné kultury 2.2 Pravěk: klíčová díla, tvůrci a umělecké tendence 2.3 Starověk: klíčová díla, tvůrci a umělecké tendence 2.4 Středověk: klíčová díla, tvůrci a umělecké tendence 2.5 Novověk: klíčová díla, tvůrci a umělecké tendence

3. Praktická výtvarná cvičení a autorský projekt **50 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• ovládá a používá při tvorbě základní techniky kresby; • ovládá a používá při tvorbě základní techniky malby; • umí formovat svůj záměr v rámci výtvarné tvorby a využívat potřebné výtvarné techniky, přístupy a postupy; • je schopen prezentovat své názory a tvorbu ostatním; • je schopen přijímat názory druhých a diskutovat o nich.	3.1 Praktická cvičení: kresba 3.2 Praktická cvičení: malba 3.3 Výtvarný projekt 3.4 Výtvarný projekt: prezentace projektu

Vydala Střední škola grafická Brno, příspěvková organizace dne 1. 9. 2026, č. j. 1-M-TL/2026 s platností od 1. 9. 2026

4.9.10. Výtvarné reprodukční techniky

Předmět je zaměřen na studium tiskových technik historických, současných i uměleckých. Výuka probíhá v kombinaci teoretických přednášek a praktických cvičení. Cílem výuky je osvojení znalostí v rámci teoretických tematických okruhů předmětu i praktických dovedností v rámci vybraných tiskových technik.

4. ročník

3 hodiny týdně, povinně volitelný

1. Úvod do tiskových technik **10 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• vysvětlí základní principy tisku; • vhodně aplikuje základní odbornou terminologii; • vyjmenuje základní činitele tisku; • vyjmenuje tiskové technologie, popíše jejich vývoj a současné využití pro výrobu různých druhů tiskovin; • vyjmenuje tiskové stroje a zařízení pro jednotlivé tiskové techniky.	1.1 Charakteristika tisku 1.2 Základní pojmy 1.3 Hlavní činitelé tisku 1.4 Rozdělení konvenčních tiskových technik podle konstrukce a využití 1.5 Digitální tiskové techniky – jejich vývoj, konstrukce a perspektiva

2. Tisk z výšky **20 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• objasní vývoj a současné využití knihtisku; • popíše a porovná knihtiskové stroje; • vhodně aplikuje odbornou terminologii; • dodržuje bezpečnost práce a požární prevence; • ovládá zhotovení tiskových forem a tisk technikou linoryt.	2.1 Tisk z výšky – princip 2.2 Vývoj konstrukce knihtiskových strojů 2.3 Příklopové stroje 2.4 Soudobé využití knihtisku – horká ražba, slepotisk 2.5 Flexotisk – princip 2.6 Vývoj konstrukce flexotiskových strojů 2.7 Soudobé využití flexotisku 2.8 Linoryt – princip a vývoj 2.9 Linoryt – příprava tiskové formy 2.10 Linoryt – tisk

3. Tisk z plochy **20 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• objasní vývoj a současné využití jednotlivých technik tisku z plochy; • popíše a porovná ofsetové stroje; • vhodně aplikuje odbornou terminologii; • dodržuje bezpečnost práce a požární prevence; • ovládá zhotovení tiskových forem a tisk technikou litografie.	3.1 Princip tisku z plochy 3.2 Litografie – historie, vývoj a současné využití 3.3 Ofset – základní princip, historie a současné využití 3.4 Ofset – konstrukce tiskových strojů 3.5 Litografie – zhotovení a příprava tiskové formy 3.6 Litografie – tisk

4. Tisk z hloubky **20 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• charakterizuje tisk z hloubky; • charakterizuje hlubotisk, výrobu hlubotiskových forem, jeho současné využití; • vhodně aplikuje odbornou terminologii; • vysvětlí konstrukci hlubotiskových strojů; • rozdělí materiály používané v hlubotisku; • vybaví si technologii výroby tiskových forem; • popíše technologii nepřímého tisku z hloubky; • objasní konstrukci tiskových strojů a zařízení; • vysvětlí materiály a způsoby výroby tiskových forem; • vhodně aplikuje odbornou terminologii; • vybaví si technologii výroby tiskových forem; • vysvětlí principy a vývoj uměleckých technik tisku z hloubky; • dodržuje bezpečnost práce a požární prevence; • ovládá zhotovení tiskových forem a tisk technikou suchá jehla.	4.1 Základní princip tisku z hloubky 4.2 Techniky tisku z hloubky 4.3 Hlubotisk – historie, princip, konstrukce strojů 4.4 Hlubotisk – současné využití 4.5 Tamponový tisk – historie, princip, konstrukce 4.6 Tamponový tisk – současné využití 4.7 Umělecké techniky tisku z hloubky 4.8 Suchá jehla 4.9 Mezzotinta, rytina 4.10 Suchá jehla – příprava tiskové formy 4.11 Suchá jehla – tisk

5. Průtisk **20 vyučovacích hodin**

Výstupy	Učivo
• charakterizuje sítotisk, výrobu tiskových forem, jeho využití; • popíše konstrukci sítotiskových strojů; • objasní způsoby zušlechťování tiskovin využívané v sítotisku; • vhodně aplikuje odbornou terminologii; • dodržuje bezpečnost práce a požární prevence; • ovládá všechny operace v sítotisku; • zhotoví předlohu pro osvit sítotiskové formy; • dokáže zhotovit sítotiskovou formu; • samostatně zvládá proces sítotisku; • Vysvětlí uměleckou techniku serigrafie a prakticky ji aplikuje.	5.1 Sítotisk – princip a využití 5.2 Vývoj sítotisku 5.3 Sítotiskové rámy 5.4 Zásady požární ochrany a bezpečnost práce 5.5 Příprava předloh pro sítotisk 5.6 Ovrstvení sít, zhotovení sítotiskových forem 5.7 Míchání sítotiskových barev 5.8 Sítotisk na textilní materiály 5.9 Sítotisk na papírové materiály 5.10 Mytí a odvrstvení sítotiskových forem 5.11 Serigrafie – příprava tiskové formy 5.12 Serigrafie – tisk