

ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM

Nábytkářská a dřevařská výroba

Nábytkářská a dřevařská výroba

1	Identifikační údaje	4
1.1	Předkladatel	4
1.2	Zřizovatel	4
1.3	Název ŠVP	4
1.4	Platnost dokumentu	4
2	Profil absolventa	5
2.1	Popis uplatnění absolventa v praxi	6
2.2	Kompetence absolventa	6
2.3	Způsob ukončení vzdělávání	8
3	Charakteristika vzdělávacího programu	9
3.1	Celkové pojetí vzdělávání	10
3.2	Organizace výuky	10
3.3	Realizace praktického vyučování	11
3.4	Výchovné a vzdělávací strategie	12
3.5	Začlenění průřezových témat	16
3.6	Přípravné kurzy nabízené školou	17
3.7	Způsob a kritéria hodnocení žáků	17
3.8	Organizace přijímacího řízení	18
3.9	Charakteristika obsahu i formy ZZ nebo profilové části MZ	19
3.10	Volitelné zkoušky společné části MZ	19
3.11	Zabezpečení výuky žáků se speciálními vzdělávacími potřebami	19
3.12	Zabezpečení výuky žáků nadaných a mimořádně nadaných	21
3.13	Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence	23
3.14	Způsob ukončení vzdělávání a potvrzení dosaženého vzdělání	24
4	Učební plán	25
4.1	Týdenní dotace - přehled	25
4.1.1	Poznámky k učebnímu plánu	26
4.2	Celkové dotace - přehled	32
4.3	Přehled využití týdnů	34
5	Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP	35
6	Učební osnovy	37
6.1	Český jazyk a literatura	37
6.2	Anglický jazyk	52
6.3	Německý jazyk	61
6.4	Dějepis	67
6.5	Občanská nauka	74
6.6	Fyzika	83
6.7	Základy přírodních věd	107
6.8	Matematika	114
6.9	Tělesná výchova	129

6.10	Informační technologie	144
6.11	Aplikovaná výpočetní technika.....	154
6.12	Ekonomika.....	162
6.13	Konstrukce	168
6.14	Odborné kreslení.....	175
6.15	Deskriptivní geometrie.....	179
6.16	Technologie	183
6.17	Nauka o materiálech	191
6.18	Výrobní zařízení.....	196
6.19	Strojnictví	202
6.20	Stavební truhlářství	205
6.21	Technická cvičení.....	211
6.22	Učební praxe	222
6.23	Řízení CNC strojů	240
7	Zajištění výuky	252
8	Charakteristika spolupráce.....	253
8.1	Spolupráce s dalšími institucemi	253
8.2	Formy spolupráce se zákonnými zástupci a dalšími sociálními partnery	253

1 Identifikační údaje

1.1 Předkladatel

NÁZEV ŠKOLY: Střední škola řemesel, Frýdek-Místek, příspěvková organizace

ADRESA ŠKOLY: Pionýrů 2069, Frýdek-Místek, 73801

JMÉNO ŘEDITELE ŠKOLY: Mgr. Petr Solich

KONTAKT: 558 421 214

IČ: 13644301

IZO: 600016307

RED-IZO: 600 016 307

KOORDINÁTOŘI TVORBY ŠVP: Ing. Bc. Ivana Kvasniaková

1.2 Zřizovatel

NÁZEV ZŘIZOVATELE: Krajský úřad - Moravskoslezský kraj

ADRESA ZŘIZOVATELE: 28. října 117, 702 18 Ostrava

KONTAKTY:

tel.: 595 622 222

1.3 Název ŠVP

NÁZEV ŠVP: Nábytkářská a dřevařská výroba

MOTIVAČNÍ NÁZEV: Nábytkářská a dřevařská výroba

KÓD A NÁZEV OBORU: 33-42-M/01 Nábytkářská a dřevařská výroba

ZAMĚŘENÍ: vlastní: Nábytkářská a dřevařská výroba

STUPEŇ POSKYTOVANÉHO VZDĚLÁNÍ: střední vzdělání s maturitní zkouškou

FORMA VZDĚLÁVÁNÍ: denní

1.4 Platnost dokumentu

PLATNOST OD: 01.09.2022

VERZE ŠVP: 1

ČÍSLO JEDNACÍ: ŠVP 2/2022

DATUM PROJEDNÁNÍ VE ŠKOLSKÉ RADĚ: 29.08.2022

DATUM PROJEDNÁNÍ V PEDAGOGICKÉ RADĚ: 30.08.2022

2 Profil absolventa

NÁZEV ŠKOLY: Střední škola řemesel, Frýdek-Místek, příspěvková organizace

ADRESA ŠKOLY: Pionýrů 2069, Frýdek-Místek, 73801

ZŘIZOVATEL: Krajský úřad - Moravskoslezský kraj

NÁZEV ŠVP: Nábytkářská a dřevařská výroba

KÓD A NÁZEV OBORU: 33-42-M/01 Nábytkářská a dřevařská výroba

PLATNOST OD: 01.09.2022

STUPEŇ POSKYTOVANÉHO VZDĚLÁNÍ: střední vzdělání s maturitní zkouškou

FORMA VZDĚLÁVÁNÍ: denní

Absolvent si ve spojitosti s demokratizací všech sfér života společnosti osvojuje žádoucí formy mezilidských vztahů.

Chápe důležitost morálních norem, respektuje ustanovení právního řádu.

Učí se potřebné toleranci k názorům druhých. Umí aplikovat získané vzdělání. Všeobecně vzdělávací složku profilu absolventa charakterizují vědomosti a dovednosti potřebné k

- pohotovému, kultivovanému a správnému ústnímu i písemnému vyjadřování v mateřském jazyku,
 - osvojení si základů komunikace v cizím jazyku,
 - aplikovanému využívání středoškolské matematiky, fyziky a chemie v praktické činnosti,
 - využívání výpočetní techniky a vědomostí o metodách uplatňovaných při formulování úloh pro počítač,
 - všestrannému rozvoji pohybových schopností a upevňování zdraví.
- Odborná složka profilu absolventa je charakterizována zejména schopností
- přesného technického vyjadřování v písemném i ústním projevu a dovedností práce s odbornou literaturou a to i cizojazyčnou,
 - aplikace základů elektrotechniky, elektroniky a automatizovaného řízení ve výrobě i technické obsluze výroby,
 - čtení a zhotovování technických výkresů a dalších způsobů grafické komunikace, včetně vědomostí o zobrazování a funkci strojních součástí,
 - posoudit vlastnosti materiálů ze dřeva a na bázi dřeva, pomocných materiálů a čalounických materiálů z hledisek technických, ekonomických, užitných a estetických vlastností výrobků,
 - posoudit kvalitu vstupních materiálů a hospodárně je využívat ve výrobě, včetně vyhodnocení množství a kvality práce při výrobě individuální (kusové) i průmyslové (sériové),
 - využívat znalostí a dovedností konstrukčních řešení dřevěných stavebních prvků, včetně tvorby

interiérů,

- základních způsobů zpracování dřeva a jeho úprav, včetně využití dřevního odpadu,
- vhodně uskladňovat materiály, polotovary a výrobky,
- využívat podstaty operací a řízení výrobních procesů u progresivních výrobních zařízení,
- ovládat, obsluhovat, seřizovat, kontrolovat a provádět běžnou údržbu strojů a zařízení a reagovat na odchylky od technologického režimu.
- ovládat principy měření a regulace provozních technologických veličin jako jsou např. tlak, teplota, vlhkost aj.,
- vypracovávat a používat technickou dokumentaci v projektování a řízení konkrétních technologických postupů nebo jejich částí při uplatnění optimalizace výroby,
- zabezpečovat ochranu výrobků ze dřeva, jejich údržbu a opravy,
- podílet se na zkoušení a hodnocení výrobků, ovládat hlavní systémy hodnocení výrobků a hlediska (funkční, konstrukční, ekonomická, estetická a tvorby životního prostředí),
- uplatňovat principy ekonomiky tržního hospodářství a poznatky o vedení pracovních kolektivů, psychologie práce a sociologie.

Způsob ukončení vzdělávání

Absolvent oboru získá střední vzdělání s maturitní zkouškou.

2.1 Popis uplatnění absolventa v praxi

Popis uplatnění absolventa v praxi:

Studijní obor zabezpečuje na úrovni úplného středního odborného vzdělání přípravu na povolání a další vysokoškolské studium v celém rozsahu dřevařské výroby, výroby nábytku. Zahrnuje oblast konstrukční, technologické a organizační přípravy kusové i sériové výroby nábytku, pro technické funkce nábytku, při prodeji nábytku a pro řešení tvorby interiérů. Je zařazeno také programování a řízení CNC.

Tento obor zahrnuje specifickou přípravu pro vysoce kvalifikované techniky, technickoorganizační vedoucí, schopné podnikání. Po vykonání maturitní zkoušky se může ucházet o studium na vysokých školách a ve všech formách pomaturitního studia.

2.2 Kompetence absolventa

Kompetence absolventa

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení

- užívá informace pro další rozvoj osobnosti
- schopnost se vzdělávat
- Kompetence k řešení problémů
- řeší stanovená zadání úkolů
- Komunikativní kompetence
- používá stanovená pravidla
- využívá jazykových znalostí
- podílí se na výsledcích práce
- Personální a sociální kompetence
- rozvíjí společné aktivity
- jedná odpovídajícím způsobem
- Občanské kompetence a kulturní povědomí
- dodržuje zákonost a morálku
- spojuje kulturní hodnoty národní a ostatního světa
- sleduje společenské změny a politiku udržitelného rozvoje
- Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám
- zná pozici oboru a situaci na pracovním trhu
- rozlišuje právní pozici pracovníka a zaměstnavatele
- Matematické kompetence
- správně používá jednotky, vztahy, jevy a matematické postupy
- Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi
- získává přehled o aplikačním programovém vybavení daného oboru
- Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi
- Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

Odborné kompetence

- Zajišťovat konstrukční a technologickou přípravu zhotovení výrobků

Profil absolventa

- Zajišťuje konstrukční a technologickou přípravu zhotovení výrobku
- Vyrábět, řídit a organizovat provoz individuální a sériové výroby, nebo jeho části a zajišťovat odbyt výrobků
- Vyrábí, řídí a organizuje provoz individuální a sériové výroby, nebo jeho části a zajišťuje odbyt výrobků
- Vykonávat vlastní obchodně podnikatelské aktivity
- Vykonávají vlastní obchodně podnikatelské aktivity
- Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci
- Dbají na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci

- Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb
- Usilují o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb
- Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje
- Jednají ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného zdroje

2.3 Způsob ukončení vzdělávání

Po úspěšném ukončení vzdělávání v posledním ročníku podává žák přihlášku k vykonání maturitní zkoušky. Maturitní zkouška je tvořena ze společné části, kterou organizuje Cermat, to je z českého jazyka a literatury a anglického jazyka nebo matematiky formou didaktických testů a profilové části, která je zaměřena na odborné předměty a je tvořena částí praktickou a ústní.

Od školního roku 2020/2021 dochází k úpravě profilové části maturitní zkoušky vyplývající z novely školského zákona č. 284/2020 Sb.

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

3 Charakteristika vzdělávacího programu

NÁZEV ŠKOLY: Střední škola řemesel, Frýdek-Místek, příspěvková organizace

ADRESA ŠKOLY: Pionýrů 2069, Frýdek-Místek, 73801

ZŘIZOVATEL: Krajský úřad - Moravskoslezský kraj

NÁZEV ŠVP: Nábytkářská a dřevařská výroba

KÓD A NÁZEV OBORU: 33-42-M/01 Nábytkářská a dřevařská výroba

PLATNOST OD: 01.09.2022

STUPEŇ POSKYTOVANÉHO VZDĚLÁNÍ: Střední vzdělání s maturitní zkouškou

FORMA VZDĚLÁVÁNÍ: Denní studium

Pojetí středního odborného vzdělávání vychází z celoživotně pojatého a na principu znalostní společnosti

vybudovaného konceptu vzdělávání, ve kterém je vzdělávání cestou i nástrojem rozvoje lidské osobnosti.

Záměrem středního odborného vzdělávání je připravit absolventa na úspěšný, smysluplný a odpovědný osobní, občanský i pracovní život v podmínkách měnícího se světa.

Společnou vzdělávací strategií ŠVP je:

- učit se poznávat, tj. osvojit si nástroje pochopení světa a rozvinout dovednosti potřebné k učení se, prohloubit si v návaznosti na základní vzdělání poznatky o světě a dále je rozšiřovat – vzdělávání probíhá také ve spolupráci s firmami;
- učit se pracovat a jednat, tj. naučit se tvořivě zasahovat do prostředí, které žáky obklopuje, vyrovnávat se s různými situacemi a problémy, umět pracovat v týmech, být schopen vykonávat povolání a pracovní činnosti, pro které byl připravován – samostatné zpracování dílčích úkolů a prací v reálných podmínkách firem;
- učit se být, tj. porozumět vlastní rozvíjející se osobnosti a jejímu utváření v souladu s obecně přijímanými morálními hodnotami, jednat s větší autonomií, samostatným úsudkem a osobní zodpovědností – podpora individuality jednotlivce;
- učit se žít společně, tj. umět spolupracovat s ostatními, být schopen podílet se na životě společnosti a nalézt v ní své místo – zahrnutí problematiky ochrany životního prostředí, obnovy venkova, týmová příprava projektů.

Z důvodů této strategie je výuka orientována k:

- autodidaktickým metodám,
- sociálně komunikativním aspektům učení a vyučování,
- metodám činnostně zaměřeného vyučování,
- důrazu na motivační činitele

Zařazení jednotlivých metod do ŠVP je konkretizováno na úrovni jednotlivých předmětů.

3.1 Celkové pojetí vzdělávání

Pojetí středního odborného vzdělávání vychází z celoživotně pojatého a na principu znalostní společnosti vybudovaného konceptu vzdělávání, ve kterém je vzdělávání cestou i nástrojem rozvoje lidské osobnosti. Záměrem středního odborného vzdělávání je připravit absolventa na úspěšný, smysluplný a odpovědný osobní, občanský i pracovní život v podmínkách měnícího se světa.

Společnou vzdělávací strategií ŠVP je učit se poznávat a tím si osvojit nástroje pochopení světa a rozvinout dovednosti potřebné k učení se. Naučit se tvořivě zasahovat do prostředí, které žáky obklopuje, vyrovnávat se s různými situacemi a problémy. Umět pracovat v týmech, být schopen vykonávat pracovní činnosti, pro které byl připravován. Ztotožnit se s obecně přijímanými morálními hodnotami, jednat s větší autonomií, samostatným úsudkem a osobní zodpovědností. Umět spolupracovat s ostatními, být schopen podílet se na životě společnosti a nalézt v ní své místo.

3.2 Organizace výuky

Organizace výuky

Délka ŠVP je 4 roky a délka školního vyučování ve školním roce je 40 týdnů . Vyučování podle rozpisu učiva se v jednotlivých ročnících pohybuje od 30 do 33 týdnů, zbývající týdny jsou exkurze, praxe, školení, atd.

Výuka některých všeobecně vzdělávacích předmětů (např. cizích jazyků, informačních a komunikačních technologií, chemie) probíhá ve speciálně vybavených učebnách, kde jsou žáci děleni na skupiny.

Odborné předměty a praxe se zabezpečuje v areálu školy v odborných učebnách a pracovištích odborného výcviku.

Forma realizace praktického vyučování

Praktická výuka se kromě cvičení zabezpečuje v rámci předmětu praxe formou učební nebo odborné praxe ve školní dílně ve Frýdlantu nad Ostravicí.

Realizace dalších vzdělávacích a mimovyučovacích aktivit podporujících záměr školy

V rámci probíraných okruhů učiva zajišťují vyučující odborných předmětů návštěvy odborných výstav, tradičně je to dřevařský veletrh WOOD - TEC, který se koná na výstavišti v Brně.

Využíváme možnosti odborných exkurzí do dřevozpracujících firem, např. pila Mayr-Melnhof Paskov, stolařství Šebesta, výroba oken Albo, výroba cementotřískových desek CETRIS, Dřevotrust, a dalších firem

V prvním ročníku je organizován lyžařský kurz, který je dobrovolnou součástí výuky TV. Lyžařský kurz v současnosti zaměřen na zimní sporty - lyžování a snowboarding.

Sportovně - turistický kurz pro žáky 3. ročníků je dobrovolnou součástí výuky TV. Napomáhá u žáků vytvářet a zkvalitňovat ekologické cítění, motivuje žáky k pobytu v přírodním prostředí a dává jim vzor pro smysluplné a zdraví prospěšné využití volného času.

Výuka na sportovně - turistickém kurzu směřuje k tomu, aby žáci:

- zvládli základy cykloturistiky, vodáctví, horolezectví,
- měli možnost poznat branné a netradiční sporty a hry
- v rámci kolektivu jednali odpovědně, vytvářeli pevné a hodnotné mezilidské vztahy, naučili se toleranci

3.3 Realizace praktického vyučování

Předmět se vyučuje ve všech čtyřech ročnících. Stěžejní důraz je kladen nejen na osvojování praktických

dovedností, ale získání i organizačních schopností. I když je volena skupinová forma výuky, je zohledněn

individuální přístup k žákům. Především se využívá instruktáž a následné procvičování. Souborné práce učí žáka samostatnosti. Žáci zkoušejí pracovat v týmu a učí se jej řídit. Obecný cíl vyučovacího předmětu praxe

Učivo předmětu praxe poskytuje žákům základní znalosti, dovednosti a návyky při práci s materiály, kovááním a výkresovou dokumentací v oboru truhlář. Také získají zkušenosti důležité pro řízení dřevařských provozů.

Charakteristika učiva

V 1. ročníku se žáci naučí zvládat základní dovednosti ručního opracování materiálů, zhotovování konstrukčních spojů a dodržování bezpečnostních předpisů.

V 2. ročníku žáci zvládají technologické a pracovní postupy strojního obrábění dřeva, realizaci méně náročných truhlářských konstrukcí a nábytku.

V 3. ročníku si žáci upevní a rozšíří své dovednosti a návyky při realizaci technologických a pracovních postupů pro realizaci náročných truhlářských konstrukcí a nábytku a dalších činností souvisejících s oborem.

Ve 4. ročníku žáci získají zkušenosti s řízením a organizací práce malého dřevařského provozu. Naučí se využívat CNC technologie.

3.4 Výchovné a vzdělávací strategie

Výchovné a vzdělávací strategie	
Kompetence k učení	Žák: - užívá informace pro další rozvoj osobnosti - si pozitivním přístupem otevírá cestu k dalšímu vzdělávání ve svém oboru - ovládá různé techniky učení, umí si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky - je schopen efektivně se učit, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok a reálně si stanovovat potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání - čerpá z dostupných informačních zdrojů, aktivně vyhledává informace, vnímá je, zpracovává a kriticky hodnotí
Kompetence k řešení problémů	Žák: - je schopen samostatně případně v týmu řešit běžné pracovní i mimopracovní problémy - pro řešení umí využít vzorové i alternativní postupy, pokusí se analyzovat příčiny - objektivně vyhodnotí vlastní schopnosti pro danou situaci
Komunikativní kompetence	Žák: - je schopen vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých učebních, životních i pracovních situacích - formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně - účastní se diskusí, formuluje a obhájí své postoje a názory - snaží se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii - porozumí projevu učitele a získá z něj relevantní informace - v hodinách cizího jazyka porozumí jednoduchým nahrávkám projevu rodilého mluvčího - zvládne hlavní strategii efektivního čtení v českém i cizím jazyce, pracuje s textem a dovede ve složitém textu vybrat a přeložit jednodušší text, produkuje různé typy písemných textů a tomu uzpůsobí vhodnou volbu vyjadřovacích prostředků - verbálně komunikuje v rozsahu témat stanovené RVP pro daný obor, orientuje se v různých typech komunikativních situací a volí odpovídající způsob komunikace

Výchovné a vzdělávací strategie	
Personální a sociální kompetence	Žák: - je připraven stanovovat si na základě poznání své osobnosti přiměřené cíle osobního rozvoje v oblasti zájmové i pracovní, pečuje o své zdraví, spolupracuje s ostatními a přispívá k utváření vhodných mezilidských vztahů - naslouchá a uvažuje nad názory ostatních, respektuje je, jedná podle principů (kooperace, asertivita, tolerance) při jednání s ostatními - adaptuje se podle svých schopností na proměnné podmínky, hodnotí své názory a postoje a současně je sociálně a ekonomicky nezávislý
Občanské kompetence a kulturní povědomí	Žák: - uznává a dodržuje hodnoty a postoje podstatné pro život v demokratické společnosti a dodržuje je - jedná v souladu s trvale udržitelným rozvojem a podporuje hodnoty národní, evropské i světové kultury - jedná odpovědně ve vlastním i veřejném zájmu - dodržuje zákony, respektuje práva a je tolerantní k druhým - zlepšuje a chrání životní prostředí, jedná ekologicky - získává přehled o kulturním dění
Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám	Žák: - je schopen optimálně využívat svých osobnostních a odborných předpokladů pro úspěšné uplatnění ve světě práce, pro budování a rozvoj své profesní kariéry a s tím související potřebu celoživotního učení - zaujímá odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a uvědomuje si význam celoživotního vzdělávání - orientuje se na trhu práce a získává a vyhodnocuje informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech - využívá obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků a vystupuje v pozici zaměstnance i zaměstnavatele zodpovědně - vytvoří si reálnou představu o platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a porovnává je se svými představami a předpoklady - dodržuje zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, uvědomuje si pracovní rizika spojená s výkonem svého povolání - rozumí podstatě principů podnikání a má představu o právních, ekonomických, administrativních, osobních a etických aspektech soukromého podnikání - bere v úvahu náklady a výnosy, zisk každé činnosti a pracuje hospodárně - uvažuje a jedná ekonomicky v pracovním i osobním životě
Matematické kompetence	Žák:

Výchovné a vzdělávací strategie	
	- je schopen funkčně využívat matematické dovednosti v různých životních situacích - správně používá a převádí jednotky - pro řešení problému zvolí odpovídající matematické postupy a techniky, používá vhodné algoritmy - využívá a vytváří různé formy grafického znázornění reálných situací a používá je pro řešení - provádí reální odhad výsledku řešení úkolu - sestaví ucelené řešení praktického úkolu na základě dílčích výsledků
Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi	Žák: - pracuje s běžným základním a aplikačním programovým vybavením - pracuje s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií - využívá nové prostředky výpočetní techniky - pracuje s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií - získává informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet - komunikuje elektronickou poštou a využívá další prostředky online a offline komunikace - učí se používat nové aplikace - uvědomuje si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupuje k získaným informacím - je mediálně gramotný
Zajišťovat konstrukční a technologickou přípravu zhotovení výrobků	Žák: - pracuje s výtvarnými návrhy a technickou dokumentací - vypracuje dílčí nebo komplexní konstrukční a technickou dokumentaci zhotovení daného výrobku při uplatnění optimalizace výroby - zná základní a pomocné materiály, polotovary, jejich vlastnosti, správně je volí a používá, dbá na jejich hospodárné a ekologické využívání a likvidaci po skončení jejich životnosti - má přehled o strojích a zřízeních, nástrojích, technologických a pracovních postupech výroby a umí posoudit vhodnost jejich použití pro výrobu daného výrobku - zná základní konstrukci strojů a zařízení používaných v nábytkářské a dřevařské výrobě - zná technologické postupy výroby nábytkářských a dřevařských polotovarů a výrobků - zná a používá vhodné způsoby povrchové úpravy a chemické ochrany výrobků - správně navrhuje využití dřevního odpadu a jeho další zpracování

Výchovné a vzdělávací strategie	
	- navrhuje vhodné způsoby balení, skladování, přepravy a expedice hotových výrobků - zná kritéria kvality a dbá na jejich uplatňování ve výrobě, klade důraz na estetický vzhled a přistupuje k práci tvořivým způsobem - pracuje se speciálními aplikačními programy - sleduje nové trendy v oblasti konstrukce a technologie nábytkářské a dřevařské výroby
Vyrábět, řídit a organizovat provoz individuální a sériové výroby, nebo jeho části a zajišťovat odbyt výrobků	Žák: - zná zásady výroby jednoduchého výrobku nebo konstrukce nábytkářské a dřevařské výroby popř. jeho části - zná zásady řízení a organizace provozu individuální, sériové výroby a odbytu výrobků - sleduje nové trendy ve vývoji odvětví, či užší jeho oblasti a vlastní činností ovlivňuje směr a vývoj výroby - využívá specifické programové vybavení používané v příslušné profesní oblasti
Vykonávat vlastní obchodně podnikatelské aktivity	Žák: - smluvně zajišťuje odbyt výrobků - zajišťuje základní operace personálního řízení, uzavírá pracovní smlouvy - vede podnikovou administrativu, eviduje pohyb majetku, surovin, výrobků - sestavuje kalkulace výrobků a ovládá tvorbu cen - sestavuje operativní a dlouhodobější plány - využívá marketingových nástrojů k prezentaci podniku a výrobků - získává a využívá ekonomické informace k řízení výroby a vyhodnocuje dosahované výsledky hospodaření - pracuje se speciálními aplikačními programy
Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci	Žák: - chápe bezpečnost práce a ochranu zdraví jako nedílnou součást péče o zdraví a své i spolupracovníků včetně osob na pracovišti - se orientuje v základních právních předpisech, které se týkají bezpečnosti a ochrany zdraví při práci - dodržuje zásady a návyky bezpečné a zdraví neohrožující pracovní činnosti - je vybaven vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokáže první pomoc sám poskytnout - zná systém péče o zdraví (uplatňuje nároky na ochranu zdraví, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce)
Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb	Žák: - dodržuje normy a předpisy, kvalitní práci se podílí na svém profesním růstu - chápe kvalitu jako významný nástroj

Výchovné a vzdělávací strategie	
	konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku - dbá na zabezpečování standardů kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňuje požadavky zákazníka
Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje	Žák: - plánuje a efektivně hospodaří s prostředky - zná význam, účel a užitečnost vykonané práce (její finanční a společenské postavení), efektivně hospodaří s finančními prostředky - nakládá se materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí

3.5 Začlenění průřezových témat

Průřezové téma/Tematický okruh	1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
Občan v demokratické společnosti	CJ , AJ , NJ , M , TV , IT , DG , UP	CJ , AJ , NJ , M , TV , IT , UP	CJ , AJ , ON , M , TV , AVT , UP	CJ , AJ , ON , M , TV , AVT , UP
Člověk a životní prostředí	F , ZPV , M , TV , IT , MT , STR , UP	F , ZPV , M , TV , IT , KON , T , MT , VZ , UP	M , TV , KON , AVT , T , VZ , ST , TCC , UP	M , TV , KON , AVT , T , VZ , ST , TCC , UP
Člověk a svět práce				
Individuální příprava na pracovní trh				
Svět vzdělávání				
Svět práce				
Podpora státu ve sféře zaměstnanosti				
Informační a komunikační technologie	CJ , AJ , NJ , F , ZPV , M , TV , IT , UP	CJ , AJ , NJ , F , ZPV , M , TV , IT , UP	CJ , AJ , M , TV , AVT , UP	CJ , AJ , M , TV , AVT , UP

3.5.1.1 Zkratky použité v tabulce začlenění průřezových témat:

Zkratka	Název předmětu
AJ	Anglický jazyk
AVT	Aplikovaná výpočetní technika
CJ	Český jazyk a literatura
DG	Deskriptivní geometrie
F	Fyzika
IT	Informační technologie
KON	Konstrukce

Zkratka	Název předmětu
M	Matematika
MT	Nauka o materiálech
NJ	Německý jazyk
ON	Občanská nauka
ST	Stavební truhlářství
STR	Strojnictví
T	Technologie
TCC	Technická cvičení
TV	Tělesná výchova
UP	Učební praxe
VZ	Výrobní zařízení
ZPV	Základy přírodních věd

3.6 Přípravné kurzy nabízené školou

Přípravné kurzy nabízené školou: nabídka přípravných kurzů pro uchazeče v období před přijímacími zkouškami.

3.7 Způsob a kritéria hodnocení žáků

Kritéria hodnocení

Žáci jsou hodnoceni průběžně v celém klasifikačním období. Celkové hodnocení spočívá v kombinaci

individuálního zkoušení, klasifikovaných testů, písemných prací a hodnocení praktických činností.

Důležitou součástí hodnocení jsou vhodné formy prezentace výsledků vzdělávání na veřejnosti (výstavy,

projekty, společenské akce, soutěže), prokazující schopnosti a dovednosti žáků.

Hodnocení žáků musí splňovat především motivační, informativní a výchovné funkce. Jeho pravidla jsou

součástí školního klasifikačního řádu.

Specifickou částí je hodnocení praktického vyučování, zejména učební a odborné praxe, probíhající v reálných pracovních podmínkách.

Stoupající význam musí mít sebehodnocení žáků.

Bližší podrobnosti a specifika hodnocení uvádí učební osnovy jednotlivých předmětů.

Způsoby hodnocení Klasifikací

3.8 Organizace přijímacího řízení

Podmínky pro přijímání ke vzdělávání

Přijímací řízení probíhá tehdy, jsou - li splněny tyto podmínky:

ukončená povinná školní docházka, zdravotní způsobilost ke vzdělávání potvrzená lékařem, uchazeč o přijetí prokáže vhodné schopnosti, dovednosti a vědomosti

Forma přijímacího řízení

písemná přijímací zkouška

Obsah přijímacího řízení

Uchazeč koná jednotnou přijímací zkoušku připravenou Centrem pro zjišťování výsledků vzdělávání. Jednotná přijímací zkouška se skládá z:

- písemného testu ze vzdělávacího oboru Český jazyk a literatura – časový limit 60 minut, max. 50 bodů.
- písemného testu ze vzdělávacího oboru Matematika – časový limit 70 minut, max. 50 bodů.

Do celkového hodnocení uchazeče je dále zahrnut jeho prospěch ze základní školy. Jedná se o průměrný prospěch za 2. pololetí předposledního ročníku a 1. pololetí posledního ročníku povinné školní docházky. Podle dosaženého průměru obdrží každý uchazeč předem stanovený počet bodů. Další skutečnosti, které ovlivňují bodové ohodnocení uchazeče, jsou snížený stupeň z chování nebo účast uchazeče v soutěžích.

Kritéria přijetí žáka

Konečné pořadí uchazečů je sestaveno na základě celkového počtu dosažených bodů dle výše uvedených kritérií. Přijati jsou uchazeči s nejvyšším počtem bodů až do naplnění kapacity jednotlivých oborů.

3.9 Charakteristika obsahu i formy ZZ nebo profilové části MZ

Maturitní zkouška se skládá ze společné a profilové části.

Žák získá střední vzdělání s maturitní zkouškou, jestliže úspěšně vykoná obě části maturitní zkoušky.

Společná část maturitní zkoušky se skládá ze 3 povinných zkoušek, a to zkoušek ze zkušebních předmětů

uvedených v odstavci 1 písm. a) a b), školského zákona 564/2004 Sb. V rámci společné části maturitní

zkoušky může žák dále konat nejvýše 3 nepovinné zkoušky, a to ze zkušebních předmětů podle odstavce

1 písm. f) školského zákona.

Žák nemůže konat nepovinnou zkoušku ze zkušebního předmětu, z něhož

koná povinnou zkoušku.

Profilová část maturitní zkoušky se skládá ze 2 nebo 3 povinných zkoušek. Žák může dále v rámci

profilové části maturitní zkoušky konat nejvýše 2 nepovinné zkoušky.

Ředitel školy v souladu s prováděcím právním předpisem určí nabídku povinných a nepovinných zkoušek

podle rámcového a školního vzdělávacího programu, včetně formy a témat těchto zkoušek, a zveřejní toto

své rozhodnutí na veřejně přístupném místě ve škole a současně též způsobem umožňujícím dálkový

přístup, a to nejpozději 7 měsíců před konáním první zkoušky profilové části maturitní zkoušek

3.10 Volitelné zkoušky společné části MZ

Volitelné zkoušky je možno organizovat v rámci platných předpisů

3.11 Zabezpečení výuky žáků se speciálními vzdělávacími potřebami

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

PLPP zpracovává učitel konkrétního vyučovacího předmětu ve spolupráci s výchovným poradcem,

- PLPP se zpracovává před zahájením poskytování podpůrných opatření,
- před zpracováním budou probíhat rozhovory s jednotlivými vyučujícími, s cílem stanovení např. metod práce s žákem, způsobů kontroly osvojení znalostí a dovedností,
- výchovný poradce stanoví termín přípravy PLPP a organizuje společné schůzky s třídním učitelem, rodiči žáka, ostatními pedagogy, vedením školy i žákem samotným,
- PLPP zahrnuje zejména popis obtíží a speciálních vzdělávacích potřeb žáka, podpůrná opatření 1. stupně, stanovení cílů podpory a způsob vyhodnocování naplňování plánu,
- s PLPP je seznámen zletilý žák nebo zákonný zástupce žáka, všichni vyučující žáka a další pedagogičtí pracovníci podílející se na provádění tohoto plánu. Plán obsahuje podpis osob, které s ním byly seznámeny,
- PLPP se aktualizuje v souladu s vývojem speciálních vzdělávacích potřeb žáka,
- PLPP má elektronickou podobu (Příloha č. 3. k vyhlášce č. 27/2016 Sb.),
- poskytování podpůrných opatření škola průběžně vyhodnocuje. Nejpozději po 3 měsících od zahájení poskytování podpůrných opatření poskytovaných na základě PLPP škola vyhodnotí, zda podpůrná opatření vedou k naplnění stanovených cílů (třídní učitel – vyučující – výchovný poradce).

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

- IVP zpracovává vyučující konkrétního předmětu ve spolupráci s výchovným poradcem, na základě doporučení školského poradenského zařízení a žádosti zletilého žáka nebo zákonného zástupce žáka,
- výchovný poradce stanoví termín přípravy IVP a organizuje společné schůzky s třídním učitelem, rodiči žáka, není-li žák zletilý, ostatními pedagogy, vedením školy i žákem samotným,
- IVP se zpracovává do 1 měsíce ode dne, kdy škola obdržela doporučení a žádost zákonného zástupce žáka a je dle potřeb upravován a doplňován v průběhu celého školního roku,
- IVP má elektronickou podobu (Příloha č. 2. k vyhlášce č. 27/2016 Sb.), s IVP jsou seznámeni všichni vyučující žáka,

- IVP obsahuje údaje o skladbě druhů a stupňů podpůrných opatření poskytovaných v kombinaci s tímto plánem,
- IVP obsahuje informace o úpravách obsahu vzdělávání žáka, časovém a obsahovém rozvržení vzdělávání, úpravách metod a forem výuky a hodnocení žáka, případné úpravě výstupů ze vzdělávání žáka,
- IVP obsahuje jméno pedagogického pracovníka školského poradenského zařízení, se kterým škola spolupracuje při zajišťování speciálních vzdělávacích potřeb žáka,
- výchovný poradce zajistí písemný informovaný souhlas zletilého žáka nebo zákonného zástupce žáka, bez kterého nemůže být IVP prováděn,
- výchovný poradce po podpisu IVP žákem nebo zákonným zástupcem žáka a získání písemného informovaného souhlasu žáka nebo zákonného zástupce žáka předá informace o zahájení poskytování podpůrných opatření podle IVP zástupci ředitele školy, který je zaznamená do školní matriky,
- realizace IVP je průběžně hodnocena a dle potřeby konzultována na schůzkách s vyučujícími pedagogy, výchovným poradcem a zákonnými zástupci,
- naplňování IVP sleduje a vyhodnocuje Školské poradenské zařízení ve spolupráci se školou minimálně jednou ročně, a poskytuje žákovi, zákonnému zástupci žáka a škole poradenskou podporu.

Pravidla pro poskytování další formy podpory:

Dle doporučení ŠPZ

3.12 Zabezpečení výuky žáků nadaných a mimořádně nadaných

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

PLPP zpracovává učitel, v jehož předmětu se nejvíce projevuje nadání žáka, ve spolupráci s výchovným poradcem,

- PLPP se zpracovává před zahájením poskytování podpůrných opatření,
- před zpracováním budou probíhat rozhovory s jednotlivými vyučujícími, s cílem stanovení např. metod práce s žákem, způsobů kontroly osvojení znalostí a dovedností,

- výchovný poradce stanoví termín přípravy PLPP a organizuje společné schůzky s třídním učitelem, rodiči žáka, ostatními pedagogy, vedením školy i žákem samotným,
- u nadaného a mimořádně nadaného žáka je třeba umožnit obohacování učiva nad rámec předmětů a vzdělávacích oblastí školního vzdělávacího programu,
- s PLPP je seznámen zletilý žák nebo zákonný zástupce žáka, všichni vyučující žáka a další pedagogičtí pracovníci podílející se na provádění tohoto plánu. Plán obsahuje podpis osob, které s ním byly seznámeny,
- PLPP má elektronickou podobu (Příloha č. 3. k vyhlášce č. 27/2016 Sb.),
- poskytování podpůrných opatření škola průběžně vyhodnocuje. Nejpozději po 3 měsících od zahájení poskytování podpůrných opatření poskytovaných na základě PLPP škola vyhodnotí, zda podpůrná opatření vedou k naplnění stanovených cílů (třídní učitel – vyučující – výchovný poradce).

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

- IVP plán mimořádně nadaného žáka zpracovává vyučující konkrétního předmětu, ve kterém se projevuje mimořádné nadání žáka, ve spolupráci s výchovným poradcem, přičemž vychází z ŠVP a závěrů psychologického a speciálně pedagogického vyšetření a vyjádření zletilého žáka nebo zákonného zástupce žáka,
- výchovný poradce stanoví termín přípravy IVP a organizuje společné schůzky se s třídním učitelem, rodiči žáka, není-li žák zletilý, ostatními pedagogy, vedením školy i žákem samotným,
- IVP se zpracovává do 1 měsíce ode dne, kdy škola obdržela doporučení a žádost zákonného zástupce žáka a je dle potřeb upravován a doplňován v průběhu celého školního roku,
- IVP mimořádně nadaného žáka má elektronickou podobu, (Příloha č. 2. k vyhlášce č. 27/2016 Sb.), s IVP jsou seznámeni všichni vyučující žáka,
- IVP obsahuje informace o úpravách obsahu vzdělávání žáka, časovém a obsahovém rozvržení vzdělávání, úpravách metod a forem výuky a hodnocení žáka, případné úpravě výstupů ze vzdělávání žáka,
- IVP obsahuje jméno pedagogického pracovníka školského poradenského zařízení, se kterým škola spolupracuje při zajišťování speciálních vzdělávacích potřeb žáka,
- výchovný poradce zajistí písemný informovaný souhlas zletilého žáka nebo zákonného zástupce žáka, bez kterého nemůže být IVP prováděn,

- výchovný poradce po podpisu IVP žákem nebo zákonným zástupcem žáka a získání písemného informovaného souhlasu žáka nebo zákonného zástupce žáka předá informace o zahájení poskytování podpůrných opatření podle IVP zástupci ředitele školy, který je zaznamená do školní matriky,
- realizace IVP je průběžně hodnocena a dle potřeby konzultována na schůzkách s vyučujícími pedagogy, výchovným poradcem a zákonnými zástupci,
- naplňování IVP sleduje a vyhodnocuje Školské poradenské zařízení ve spolupráci se školou minimálně jednou ročně, a poskytuje žákovi, zákonnému zástupci žáka a škole poradenskou podporu.

Systém vyhledávání a podpory žáků nadaných a mimořádně nadaných:

- škola vytváří podmínky k co největšímu využití potenciálu každého žáka s ohledem na jeho individuální možnosti,
- výuka žáků probíhá takovým způsobem, aby byl stimulován rozvoj jejich potenciálu včetně různých druhů nadání a aby se tato nadání mohla ve škole projevit a pokud možno i uplatnit a dále rozvíjet,
- škola využívá pro podporu nadání a mimořádného nadání podpůrných opatření podle individuálních vzdělávacích potřeb žáků v rozsahu prvního až čtvrtého stupně podpory,
- při vyhledávání nadaných a mimořádně nadaných žáků je věnována pozornost i žákům se speciálními vzdělávacími potřebami.

3.13 Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence

Škola si je vědoma, že na prvním místě je bezpečnost a ochrana zdraví žáků při vzdělávání a činnostech, které s tímto počínáním souvisí. Dbá proto na dodržování platných předpisů a na zabezpečení odborného dohledu a přímého dozoru při teoretické a praktické výuce. Dbá na nezávadný stav prostor školy, údržbu a pravidelnou technickou kontrolu a revize všech technických a ochranných zařízení. Pedagogičtí pracovníci provádějí pravidelná školení a instruování žáků o bezpečném chování při všech činnostech. Vedou žáky k uvědomění si a schopnosti, v případě potřeby, poskytnout neodkladnou pomoc.

3.14 Způsob ukončení vzdělávání a potvrzení dosaženého vzdělání

Po úspěšném vykonání všech částí maturitní zkoušky student obdrží maturitní vysvědčení.

4 Učební plán

4.1 Týdenní dotace - přehled

Vzdělávací oblast/Obsahový okruh	Předmět	Studium				Týdenní dotace (celkem + disponibilní)
		1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
Povinné předměty						
Jazykové vzdělávání a komunikace	Český jazyk a literatura	3	3	3	1+2	10+2
	Anglický jazyk	3	3	2+1	2+1	10+2
	Německý jazyk	0+2	0+2			0+4
Společenskovědní vzdělávání	Dějepis	1	1			2
	Občanská nauka			1	2	3
Přírodovědné vzdělávání	Fyzika	1	2			3
	Základy přírodních věd	2	1			3
Matematické vzdělávání	Matematika	3	3	3	3	12
Vzdělávání pro zdraví	Tělesná výchova	2	2	2	2	8
Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích	Informační technologie	2	2			4
	Aplikovaná výpočetní technika			2	2	4
Ekonomické vzdělávání	Ekonomika		1	1	1	3
Odborné vzdělávání	Konstrukce		2	3	4	9
	Odborné kreslení	2				2
	Deskriptivní geometrie	3				3
	Technologie		2	2	3	7

Vzdělávací oblast/Obsahový okruh	Předmět	Studium				Týdenní dotace (celkem + disponibilní)
		1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
	Nauka o materiálech	3	3			6
	Výrobní zařízení		0+2	0+2	0+1	0+5
	Strojnictví	0+2				0+2
	Stavební truhlářství			1+1	0+2	1+3
	Technická cvičení			0+3	0+2	0+5
	Učební praxe	2+1	3	3	6	14+1
	Řízení CNC strojů		2	2	0+2	4+2
Celkem hodin		32	34	32	36	108+26

4.1.1 Poznámky k učebnímu plánu

Český jazyk a literatura

Ve výuce českého jazyka a literatury se bude vycházet z kontextu přiměřenému znalostem a dovednostem, věku a potřebám žáků. Výuka bude směřovat k tomu, aby žák uměl řešit základní pracovní a životní situace, vyjádřit své myšlenky, názory a postoje. Ve výuce se budou vyváženě volit metody rozvíjející jak slovní zásobu, tak i komunikační a estetické komunikační aktivity (mluvní cvičení na aktuální téma). Ve výuce se bude využívat internet jako zdroj informací pro osobní a pracovní život. Ve výuce se budou používat aktivující metody, rozhovory, diskuze, besedy, různými způsoby podporovat sebedůvěru, samostatnost, iniciativu a zodpovědnost žáků. Ve výuce se budou hodnotit žáci v komplexním rozvoji řečových dovedností. Doporučuje se dodržet orientační proporce mezi jazykovým vzděláváním, komunikační výchovou a literárním vzděláváním a výchovou.

Anglický jazyk

Ve výuce se používají učebnice, audio a video nahrávky, slovníky, časopisy a pracovní listy, digitální učební materiál (DUM). Specifické vzdělávací potřeby některé kategorie žáků jsou zohledněny individuálním přístupem učitele, který zvolí nejvhodnější metody výuky, ověřování a hodnocení výsledků těchto žáků. Mezipředmětové vztahy: Ve výuce se využívá a navazuje na znalosti z českého jazyka a informační technologie.

Německý jazyk

Ve výuce se používají učebnice, audio a video nahrávky, slovníky, časopisy a pracovní listy.

Specifické vzdělávací potřeby některé kategorie žáků jsou zohledněny individuálním přístupem učitele, který zvolí nejvhodnější metody výuky, ověřování a hodnocení výsledků těchto žáků. Mezipředmětové vztahy: Ve výuce se využívá a navazuje na znalosti z českého jazyka a informační technologie.

Dějepis

Výuka dějepisu má být pro žáky zajímavá a stimulující. Má je aktivizovat a vybavit pro život v demokratické společnosti. K výuce dějepisu vychovává nejen učivo, ale i klima školy a třídy, proto by je měla výuka předmětu cíleně posilovat, stejně tak jako mimotřídní a mimoškolní činnosti žáků navazující na občanskou nauku a doplňující její výuku.

Občanská nauka

Výuka občanské nauky má být pro žáky zajímavá a stimulující. Proto je má učit řešit otázky praktického osobního a občanského života. Má je aktivizovat a vybavit pro život v demokratické společnosti. K demokratickému občanství vychovává nejen učivo, ale i demokratické klima školy a třídy, proto by je měla výuka předmětu cíleně posilovat, stejně tak jako mimotřídní a mimoškolní činnosti žáků navazující na občanskou nauku a doplňující její výuku. Metody a formy práce jsou plně v kompetenci učitele, vyplývají z jeho vlastního pojetí výuky, z různých vzdělávacích potřeb a schopností jeho žáků, z jejich věku a životních zkušeností, ze specifické situace v regionu školy a z aktuálních výchovných úkolů, které by měla škola plnit. Doporučuje se co nejčastěji použití různých aktivizujících vyučovacích metod a vhodného projektového vyučování ve spolupráci s jinými všeobecně vzdělávacími předměty a případně i s odbornou složkou vzdělávání.

Fyzika

Výuka fyziky se vyučuje ve vybraných ročnících vždy v jedné skupině. Při výuce fyziky se využívá především frontální způsob v kombinaci se skupinovou prací, domácí úkoly, učení se z textu, diskuse a další metody výuky. Formy a metody práce jsou voleny s ohledem na charakter učiva. Mezi používané metody patří: slovní výklad vyučujícího, demonstrační pokusy (motivace na začátek probíraného celku, potvrzení probíraných poznatků nebo ukázka využití učiva v praxi), aktivní zapojení žáků do procesu hledání a získávání nových vědomostí, řízená diskuse.

Základy přírodních věd

Obsah předmětu dává předpoklad, aby žáci uměli využívat poznatky chemie v praktickém životě, logicky uvažovali, analyzovali a řešili jednoduché chemické problémy. Výuka je řízena tak, aby si žáci postupně osvojili a pochopili vybrané pojmy, zákonitosti, terminologii a chemické názvosloví, uměli pracovat s chemickými rovnicemi, veličinami, jednotkami a dovedli uplatnit tyto znalosti a dovednosti při řešení úloh. Výuka je vedena především výkladem, řízeným rozhovorem s návazností na znalost žáků, diskusí k vybraným problémům a různými motivačními úlohami. Jsou využívány názorné

Základy přírodních věd

pomůcky včetně multimédií. Do výuky je zařazováno samostatné řešení úkolů, kdy žáci uplatní své znalosti z teorie předmětu i z ostatních předmětů, skupinová práce a práce s informacemi. Součástí výuky jsou žáky vypracované referáty na aktuální témata schemickou problematikou a jejich následná prezentace.

Matematika

Výuka matematiky se vyučuje ve všech ročnících vždy v jedné skupině. Při výuce matematiky se využívá především frontální způsob v kombinaci se skupinovými prací, domácí úkoly, učení se z textu, diskuse a další metody výuky. Formy a metody práce jsou voleny s ohledem na charakter učiva. Při probírání nového učiva je volena metoda výkladu, případně odvozování důkazu příslušných vět za aktivního porozumění studentů, spojená s názorným vyučováním. Pro některá témata je využívána práce s počítačem nebo prezentace na počítači, forma řízeného rozhovoru, samostatná práce, řešení problému ve dvojicích, ve skupinách. Po jednotlivých tematických celcích dochází ke shrnutí učiva a pro upevnění učiva samostatná domácí práce. Mezipředmětové vztahy: Matematika vytváří u žáků potřebný aparát, využitelný při řešení úloh v ostatních předmětech, jako je například fyzika, chemie, informační technologie a odborných předmětech. Specifické vzdělávací potřeby některé kategorie žáků jsou zohledněny individuálním přístupem učitele, který zvolí nejvhodnější metody výuky, ověřování a hodnocení výsledků těchto žáků.

Tělesná výchova

Ve výuce se uplatňují následující vyučovací metody: motivační (smyslem je vyšší aktivita a osobní zainteresovanost), expoziční (předání obsahu učiva z učitele na žáka, ukázka či schéma, aj.), heuristický přístup (tvůrčí aktivita žáka), metody samostatné percepční činnosti žáků, fixační (procvičování, upevňování a zdokonalování již nacvičeného učiva, cílem je zlepšení kinestetické kontroly pohybu, optimalizace úsilí), diagnostické (řadíme zde vstupní, průběžnou a finální diagnostiku, která je využita při půlroční či roční klasifikaci). Vyučovací metody se kombinují s výchovnými jako např. odměna a trest (podmiňování, usměrnění žádoucího chování, skupinová výchova (atmosféra ve skupině, vztahy mezi žáky, spolupráce). Didaktické formy volíme dle typu vyučovací hodiny: doplňková cvičení (využití didaktického času), forma variabilního provozu (střídání stanovišť a tělesných cvičení zaměřené na zdokonalení tělocvičných dovedností), forma kruhového provozu (jednotlivé do kruhu uspořádané stanoviště, kde se střídají tělesná cvičení, vede k rozvoji pohybových schopností).

Informační technologie

Stěžejní formou výuky je cvičení v odborné učebně informační techniky. Těžiště výuky spočívá v provádění praktických úkolů. Je-li použita metoda výkladu, pak ihned následuje praktické procvičení vyloženého učiva. Ve výuce se klade důraz na samostatnou práci, řešení komplexních úloh, umožňující aplikaci širokého spektra dovedností žáka. Třída se při výuce dělí na skupiny tak, aby na každé pracovní stanici pracoval jeden žák. Posloupnost probírané látky v jednotlivých ročnících zachovává vhodné návaznosti učiva a podporuje výuku v ostatních předmětech. Současně je třeba splnit další dvě podmínky

Informační technologie

– žáci musí nejprve pochopit základní principy ICT a musí být schopni orientovat se ve výpočetním systému. Z důvodu faktické provázanosti témat se budou jednotlivé tematické celky neustále prolínat a jejich výuka bude mnohdy probíhat v několika cyklech tak, aby žáci k náročnějším tématům přešli teprve po zvládnutí základů. Některé tematické celky tak budou během studia zařazeny několikrát, ovšem vždy na vyšší úrovni a s vyšší náročností tak, aby znalosti a dovednosti gradovaly v nejvyšším ročníku. Další učivo lze řadit dle aktuálních vzdělávacích potřeb, jejichž příčinou mohou být specifika oboru, podpora výuky v jiných vyučovacích předmětech, změny na trhu práce a vývoj v oblasti informačních a komunikačních technologií. Učivo je konkretizováno v tematickém plánu.

Ekonomika

Zdrojem informací pro výuku předmětu Ekonomika jsou odborné učebnice Ekonomiky, ekonomická legislativa státu, odborný ekonomický tisk a internet, pracovní listy a digitální učební materiál (DUM) na téma: "Finanční gramotnost". Mezipředmětové vztahy: Má vztah k psychologii, k sociologii. Využívá statistiku a aplikovanou matematiku. Vývoj ekonomiky jako vědy souvisí s historickým vývojem společnosti, tzn. (předmětem dějepisu). Ekonomické chování je součástí chování člověka jako občana, tzn. (předmět občanská nauka).

Konstrukce

Přínos vyučování
rozvíjí technické myšlení žáků
učí žáky vymezovat problém a nalézat postupy řešení
- vytváří příležitosti, kdy žáci se učí komunikaci a spolupráci s druhými
- podněcuje zájem žáků o nové materiály a technologie
- vede žáky k odpovědnosti za svoji práci
- vede žáky k odpovědnosti za životní prostředí

Odborné kreslení

Přínos vyučování:
rozvíjí technické a estetické myšlení žáka,
učí žáky vymezovat problém a nalézat postupy řešení,
vytváří příležitosti, kdy žáci se učí komunikaci a spolupráci s druhými,
dává žákům šanci poznat své individuální schopnosti a omezení,
vede žáky k tomu, aby si stáli za svým názorem a přitom respektovali druhé žáky a jejich myšlenky,
vede žáky k odpovědnosti za svoji práci.

Deskriptivní geometrie

Přínos vyučování:

rozvíjí technické myšlení žáka,
učí žáky vymezovat problém a nalézat postupy řešení,
vytváří příležitosti, kdy žáci se učí komunikaci a spolupráci s druhými,
dává žákům šanci poznat své individuální schopnosti a omezení,
vede žáky k tomu, aby si stáli za svým názorem a přitom respektovali druhé žáky a jejich myšlenky,
vede žáky k odpovědnosti za svoji práci.

Aplikovaná výpočetní technika

- rozvíjí technické myšlení žáka
- učí řešit problematiku s pomocí výpočetní techniky
- učí žáky vymezovat problém a nalézat postupy řešení
- vytváří příležitosti, kdy žáci se učí komunikaci a spolupráci s druhými
- učí žáky vytvářet technickou dokumentaci jako prostředek komunikace
- rozvíjí dovednost číst a tvořit technické výkresy,
- dává žákům šanci poznat své individuální schopnosti a omezení
- vede žáky k tomu, aby si stáli za svým názorem a přitom respektovali druhé žáky a jejich myšlenky
- vede žáky k odpovědnosti za svoji práci
- vede žáky k využívání znalostí z jiných oblastí (předmětů) při řešení praktických úkolů

Technologie

Přínos vyučování:

rozvíjí technické myšlení žáků,
učí žáky vymezovat problém a nalézat postupy řešení,
vytváří příležitosti, kdy žáci se učí komunikaci a spolupráci s druhými,
učí žáky vytvářet technickou dokumentaci jako prostředek komunikace,
podněcuje zájem žáků o nové technologie,
vede žáky k odpovědnosti za svoji práci.

Nauka o materiálech

Přínos vyučování:

rozvíjí technické myšlení žáků

učí žáky vymezovat problém a nalézat postupy řešení

vytváří příležitosti, kdy žáci se učí komunikaci a spolupráci s druhými

- podněcuje zájem žáků o nové materiály a technologie

- vede žáky k odpovědnosti za svoji práci

- vede žáky k odpovědnosti za životní prostředí

Výrobní zařízení

Přínos vyučování:

rozvíjí technické myšlení žáka,

učí žáky vymezovat problém a nalézat postupy řešení,

vytváří příležitosti, kdy žáci se učí komunikaci a spolupráci s druhými,

učí žáky vytvářet technickou dokumentaci jako prostředek komunikace,

dává žákům šanci poznat své individuální schopnosti a omezení,

vede žáky k tomu, aby si stáli za svým názorem a přitom respektovali druhé žáky a jejich myšlenky,

vede žáky k odpovědnosti za svoji práci,

podněcuje zájem žáků o nové technologie,

vede žáky k využívání znalostí z jiných oblastí (předmětů) při řešení praktických úkolů.

Strojnictví

Přínos vyučování:

rozvíjí technické myšlení žáka,

učí žáky vymezovat problém a nalézat postupy řešení,

vytváří příležitosti, kdy žáci se učí komunikaci a spolupráci s druhými,

učí žáky vytvářet technickou dokumentaci jako prostředek komunikace,

dává žákům šanci poznat své individuální schopnosti a omezení,

vede žáky k tomu, aby si stáli za svým názorem a přitom respektovali druhé žáky a jejich myšlenky,

vede žáky k odpovědnosti za svoji práci,

podněcuje zájem žáků o nové technologie.

Stavební truhlářství

V předmětu stavební truhlářství se téměř v každém tématu dotýkáme problematiky dopadu na životní prostředí a také aplikace výpočetní techniky.

Technická cvičení

V předmětu technická cvičení se téměř v každém tématu dotýkáme problematiky dopadu na životní prostředí a také aplikace výpočetní techniky. Žáci jsou vedeni k tomu, aby při navrhování nábytku respektovali zásady péče o životní prostředí a to snahou o co největší využití dřevní hmoty, minimalizace dřevního odpadu.

Učební praxe

V předmětu Učební praxe se témata prolínají s problematikou životního prostředí a to jeho ochranou a taky dotvářením. Taky k technickým předmětům jako matematika, výpočetní technika, technologie i konstrukční kreslení je velmi blízko. Žáci zde v praxi aplikují své vědomosti ze školy. Vyučování rozvíjí zručnost a technické myšlení, učí žáky specifikovat problém a nalézt řešení, učí žáky pracovat v týmu, podněcuje zájem o nové materiály a technologie, učí zodpovědnosti za svou práci, buduje kladný vztah k životnímu prostředí a vytváří zdravé sebevědomí.

Řízení CNC strojů

Stěžejní formou výuky je cvičení v odborné učebně informační techniky a odborné dílně s CNC strojem. Těžiště výuky spočívá v provádění praktických úkolů. Je-li použita metoda výkladu, pak ihned následuje praktické procvičení vyloženého učiva. Ve výuce se klade důraz na samostatnou práci, řešení komplexních úloh, umožňující aplikaci širokého spektra dovedností žáka. Posloupnost probírané látky v jednotlivých ročnících zachovává vhodné návaznosti učiva a podporuje výuku v ostatních předmětech. Z důvodu faktické provázanosti témat se budou jednotlivé tematické celky neustále prolínat a jejich výuka bude mnohdy probíhat v několika cyklech tak, aby žáci k náročnějším tématům přešli teprve po zvládnutí základů. Některé tematické celky tak budou během studia zařazeny několikrát, ovšem vždy na vyšší úrovni a s vyšší náročností tak, aby znalosti a dovednosti gradovaly v nejvyšším ročníku. Učivo je konkretizováno v tematickém plánu.

4.2 Celkové dotace - přehled

Vzdělávací oblast/Obsahový okruh	Předmět	Studium				Celkové dotace (celkem + disponibilní)
		1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	

Vzdělávací oblast/Obsahový okruh	Předmět	Studium				Celkové dotace (celkem + disponibilní)
		1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
Povinné předměty						
Jazykové vzdělávání a komunikace	Český jazyk a literatura	96	96	96	32+64	320+64
	Anglický jazyk	96	96	64+32	64+32	320+64
	Německý jazyk	0+64	0+64			0+128
Společenskovědní vzdělávání	Dějepis	32	32			64
	Občanská nauka			32	64	96
Přírodovědné vzdělávání	Fyzika	32	64			96
	Základy přírodních věd	64	32			96
Matematické vzdělávání	Matematika	96	96	96	96	384
Vzdělávání pro zdraví	Tělesná výchova	64	64	64	64	256
Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích	Informační technologie	64	64			128
	Aplikovaná výpočetní technika			64	64	128
Ekonomické vzdělávání	Ekonomika		32	32	32	96
Odborné vzdělávání	Konstrukce		64	96	128	288
	Odborné kreslení	64				64
	Deskriptivní geometrie	96				96
	Technologie		64	64	96	224
	Nauka o materiálech	96	96			192
	Výrobní zařízení		0+64	0+64	0+32	0+160
	Strojnictví	0+64				0+64
	Stavební truhlářství			32+32	0+64	32+96

Vzdělávací oblast/Obsahový okruh	Předmět	Studium				Celkové dotace (celkem + disponibilní)
		1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
	Technická cvičení			0+96	0+64	0+160
	Učební praxe	64+32	96	96	192	448+32
	Řízení CNC strojů		64	64	0+64	128+64
Celkem hodin		1024	1088	1024	1152	3456+832

4.3 Přehled využití týdnů

Ročník	1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
Lyžařský kurz	1	0	0	0
Výuka dle rozpisu učiva	32	32	32	32
Celkem týdnů	40	40	40	40

5 Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP

RVP			ŠVP		
Vzdělávací oblasti/Obsahové okruhy	Min. vyuč. hodin za studium		Vyučovací předmět	Počet vyuč. hodin za studium	
	Týdenních	Celkových		Týdenních	Celkových
Jazykové vzdělávání a komunikace	15	480	Český jazyk a literatura	5	160
			Anglický jazyk	10	320
Společenskovědní vzdělávání	5	160	Dějepis	2	64
			Občanská nauka	3	96
Přírodovědné vzdělávání	6	192	Fyzika	3	96
			Základy přírodních věd	3	96
Matematické vzdělávání	10	320	Matematika	12	384
Estetické vzdělávání	5	160	Český jazyk a literatura	5	160
Vzdělávání pro zdraví	8	256	Tělesná výchova	8	256
Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích	4	128	Informační technologie	4	128
			Aplikovaná výpočetní technika	4	128
Ekonomické vzdělávání	3	96	Ekonomika	3	96
Odborné vzdělávání	46	1472	Konstrukce	9	288
			Odborné kreslení	2	64
			Deskriptivní geometrie	3	96
			Technologie	7	224
			Nauka o materiálech	6	192
			Stavební truhlářství	1	32
			Učební praxe	14	448
			Řízení CNC strojů	4	128
Disponibilní časová dotace	26	832	Český jazyk a literatura	2	64

RVP			ŠVP		
Vzdělávací oblasti/Obsahové okruhy	Min. vyuč. hodin za studium		Vyučovací předmět	Počet vyuč. hodin za studium	
	Týdenních	Celkových		Týdenních	Celkových
			Anglický jazyk	2	64
			Německý jazyk	4	128
			Výrobní zařízení	5	160
			Strojnictví	2	64
			Stavební truhlářství	3	96
			Technická cvičení	5	160
			Učební praxe	1	32
			Řízení CNC strojů	2	64
Celkem RVP	128	4096	Celkem ŠVP	134	4288

6 Učební osnovy

6.1 Český jazyk a literatura

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

Název předmětu	Český jazyk a literatura
Oblast	Estetické vzdělávání, Jazykové vzdělávání a komunikace
Charakteristika předmětu	Vzdělávání v českém jazyku se významně podílí na přípravě žáků na aktivní život v multikulturní společnosti, neboť vede žáky k získání jak obecných, tak komunikativních kompetencí k dorozumění v situacích každodenního osobního a pracovního života. Přípravuje žáky k efektivní účasti v přímé i nepřímé komunikaci včetně přístupu k informačním zdrojům, podílí se na rozvoji jejich duchovního života. Současně přispívá k formování osobnosti žáků, učí je toleranci k hodnotám jiných národů, formuje postoje žáka. Obecný cíl ve vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli komunikovat v různých situacích života, v projevech mluvených i psaných, na všeobecná i odborná témata, volit adekvátní komunikační strategie a jazykové prostředky. Aby žáci dovedli prezentovat sami sebe, vhodně argumentovat a obhájit své stanovisko. Aby dbali na svůj vzhled i na zvukovou stránku jazyka. Aby dovedli pracovat s informacemi a zdroji informací, včetně internetu, využívat tyto informační zdroje ke studiu literatury i k prohlubování svých všeobecných vědomostí a dovedností. Aby žáci dovedli využívat vybrané metody a postupy efektivního studia k dalšímu vzdělávání; využívat vědomosti a dovednosti získané ve výuce mateřského jazyka při studiu cizích jazyků. Aby dovedli chápat a respektovat tradice, zvyky a odlišné sociální a kulturní hodnoty jiných národů, ve vztahu k představitelům jiných kultur se projevovat v souladu se zásadami demokracie. Aby dovedli zdůvodnit význam umění pro osobnost člověka, prezentovat významné kulturní památky svého regionu a podílet se na ochraně kulturních hodnot.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu)	Obsah učiva v českém jazyku a literatuře strukturujeme do tří složek: - mluvnice, - sloh, - literatura. Obsah učiva je vyjádřen v rámcovém rozpisu učiva. Jednotlivé složky se vzájemně podporují a doplňují. Jazyk a

Název předmětu	Český jazyk a literatura
důležité pro jeho realizaci)	komunikační výchova učí užívat jazyka jako prostředku k dorozumívání a myšlení. K plnění tohoto cíle přispívá i literární výchova, která prohlubuje znalosti, a práce s uměleckým textem kultivují jazykový projev žáka. Vyučování směřuje ke schopnosti kultivovaně mluvit a jednat s lidmi, používat spisovný jazyk jako kodifikovanou společenskou normu, aplikovat získané poznatky, pracovat s textem a s informacemi, procvičovat jazykové, stylistické, literárně teoretické a literárněhistorické poznatky a komunikační dovednosti. Estetické vzdělávání zcela koresponduje a doplňuje literární výchovu. Rozsah výuky je rozložen do všech ročníků. Osnovy předpokládají návaznost na dovednosti žáků ze základní školy a rozvíjí je vzhledem ke společenskému a profesnímu zaměření žáků s cílem tyto vědomosti prohloubit, rozšířit a posunout na vyšší kvalitativní i kvantitativní úroveň.
Integrace předmětů	• Estetické vzdělávání • Vzdělávání a komunikace v českém jazyce
Mezipředmětové vztahy	• Dějepis • Anglický jazyk • Anglický jazyk • Anglický jazyk • Německý jazyk
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: Žák chápe jazyk jako jev, v němž se odráží historický a kulturní vývoj národa, orientuje se v kultuře a pravidlech společenského chování, respektuje a toleruje tradice, zvyky a odlišné kulturní hodnoty. Žák vybírá a využívá pro efektivní učení vhodné způsoby, metody a strategie, plánuje, organizuje a řídí vlastní učení, projevuje ochotu věnovat se dalšímu studiu a celoživotnímu učení. Vyhledává a třídí informace a na základě jejich pochopení, propojení a systematizace je efektivně využívá v procesu učení, tvůrčích činnostech a praktickém životě. Operuje s obecně užívanými termíny, znaky a symboly, uvádí věci do souvislostí, propojuje do širších celků poznatky z různých vzdělávacích oblastí a na základě toho si vytváří komplexnější pohled na matematické, přírodní, společenské a kulturní jevy. Žák samostatně pozoruje a experimentuje, získané výsledky porovnává, kriticky posuzuje a vyvozuje z nich závěry pro využití v budoucnosti. Poznává smysl a cíl učení, má pozitivní vztah k učení, posoudí vlastní pokrok a určí překážky či problémy bránící učení, naplánuje si, jakým způsobem by mohl své učení zdokonalit, kriticky zhodnotí výsledky svého učení a diskutuje o nich. Komunikativní kompetence:

Název předmětu	Český jazyk a literatura
	Žák formuluje a vyjadřuje své myšlenky a názory v logickém sledu, vyjadřuje se výstižně, souvisle a kultivovaně v písemném i ústním projevu. Žák naslouchá promluvám druhých lidí, porozumí jim, vhodně na ně reaguje, účinně se zapojuje do diskuse, obhájí svůj názor a vhodně argumentuje. Žák rozumí různým typům textů a záznamů, obrazových materiálů, běžně užívaných gest, zvuků a jiných informačních a komunikačních prostředků, přemýšlí o nich, reaguje na ně a tvořivě je využívá ke svému rozvoji a k aktivnímu zapojení se do společenského dění. Žák využívá informační a komunikační prostředky a technologie pro kvalitní a účinnou komunikaci s okolním světem, využívá získané komunikativní dovednosti k vytváření vztahů potřebných k plnohodnotnému soužití a kvalitní spolupráci s ostatními lidmi. Kompetence k řešení problémů: Žák vnímá nejrozličnější problémové situace ve škole i mimo ni, rozpozná a pochopí problém, přemýšlí o nesrovnalostech a jejich příčinách, promyslí a naplánuje způsob řešení problémů a využívá k tomu vlastního úsudku a zkušeností. Vyhledá informace vhodné k řešení problému, nachází jejich shodné, podobné a odlišné znaky, využívá získané vědomosti a dovednosti k objevování různých variant řešení, nenechá se odradit případným nezdarem a vytrvale hledá konečné řešení problému. Samostatně řeší problémy, volí vhodné způsoby řešení, užívá při řešení problémů logické, matematické a empirické postupy. Ověřuje prakticky správnost řešení problémů a osvědčené postupy aplikuje při řešení obdobných nebo nových problémových situací, sleduje vlastní pokrok při zdolávání problémů. Kriticky myslí, činí uvážlivá rozhodnutí, je schopen je obhájit, uvědomuje si zodpovědnost za svá rozhodnutí a výsledky svých činů hodnotí. Personální a sociální kompetence: Žák účinně spolupracuje ve skupině, podílí se společně s pedagogy na vytváření pravidel práce v týmu, na základě poznání nebo přijetí nové role v pracovní činnosti pozitivně ovlivňuje kvalitu společné práce. Zároveň se podílí na utváření příjemné atmosféry v týmu, na základě ohleduplnosti a úcty při jednání s druhými lidmi přispívá k upevňování dobrých mezilidských vztahů, v případě potřeby poskytne pomoc nebo o ni požádá. Přispívá k diskusi v malé skupině i k debatě celé třídy, chápe potřebu efektivně spolupracovat s druhými při řešení daného úkolu, oceňuje zkušenosti druhých lidí, respektuje různá hlediska a čerpá poučení z toho, co si druzí lidé myslí, říkají a dělají. Žák si vytváří si pozitivní představu o sobě samém, která podporuje jeho sebedůvěru a samostatný rozvoj; ovládá a řídí svoje jednání a chování tak, aby dosáhl pocitu sebeuspokojení a sebeúcty. Občanské kompetence a kulturní povědomí: Žák respektuje přesvědčení druhých lidí, váží si jejich vnitřních hodnot, je schopen vcítit se do situací

Název předmětu	Český jazyk a literatura
	ostatních lidí, odmítá útlak a hrubé zacházení, uvědomuje si povinnost postavit se proti fyzickému i psychickému násilí. Žák chápe základní principy, na nichž spočívají zákony a společenské normy, je si vědom svých práv a povinností ve škole i mimo školu a rozhoduje se zodpovědně podle dané situace, poskytne dle svých možností účinnou pomoc a chová se zodpovědně v krizových situacích i v situacích ohrožujících život a zdraví člověka. Respektuje, chrání a ocení naše tradice a kulturní i historické dědictví, projevuje pozitivní postoj k uměleckým dílům, smysl pro kulturu a tvořivost, aktivně se zapojuje do kulturního dění a sportovních aktivit. Chápe základní ekologické souvislosti a environmentální problémy, respektuje požadavky na kvalitní životní prostředí, rozhoduje se v zájmu podpory a ochrany zdraví a trvale udržitelného rozvoje společnosti. Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: Žák používá bezpečně a účinně materiály, nástroje a vybavení, dodržuje vymezená pravidla, plní povinnosti a závazky, adaptuje se na změněné nebo nové pracovní podmínky a přistupuje k výsledkům pracovní činnosti nejen z hlediska kvality, funkčnosti, hospodárnosti a společenského významu, ale i z hlediska ochrany svého zdraví i zdraví druhých, ochrany životního prostředí i ochrany kulturních a společenských hodnot. Využívá znalosti a zkušenosti získané v jednotlivých vzdělávacích oblastech v zájmu vlastního rozvoje i své přípravy na budoucnost, činí podložená rozhodnutí o dalším vzdělávání a profesním zaměření. Orientuje se v základních aktivitách potřebných k uskutečnění podnikatelského záměru a k jeho realizaci, chápe podstatu, cíl a riziko podnikání, rozvíjí své podnikatelské myšlení.
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	Ve výuce českého jazyka a literatury se bude vycházet z kontextu přiměřenému znalostem a dovednostem, věku a potřebám žáků. Výuka bude směřovat k tomu, aby žák uměl řešit základní pracovní a životní situace, vyjádřit své myšlenky, názory a postoje. Ve výuce se budou vyváženě volit metody rozvíjející jak slovní zásobu, tak i komunikační a estetické komunikační aktivity (mluvní cvičení na aktuální téma). Ve výuce se bude využívat internet jako zdroj informací pro osobní a pracovní život. Ve výuce se budou používat aktivující metody, rozhovory, diskuze, besedy, různými způsoby podporovat sebedůvěru, samostatnost, iniciativu a zodpovědnost žáků. Ve výuce se budou hodnotit žáci v komplexním rozvoji řečových dovedností. Doporučuje se dodržet orientační proporce mezi jazykovým vzděláváním, komunikační výchovou a literárním vzděláváním a výchovou.
Způsob hodnocení žáků	Výsledky žáků se budou hodnotit komplexně s důrazem na řečové dovednosti žáků, na schopnost nacházet v uměleckých dílech estetické hodnoty, porozumět sdělení obsaženému v uměleckých dílech, na zájem žáků o umění a kultivovaný jazykový projev. Výsledky učení se budou kontrolovat průběžně, nejen po probraném tématu, komunikační úlohy se budou řešit ústně nebo písemně, zároveň se budou ověřovat i

Název předmětu	Český jazyk a literatura
	znalosti jednotlivých lexikálních, gramatických, jazykových prostředků. Osvojené učivo se bude hodnotit podle schopnosti žáků ústně a písemně (v každém ročníku jsou stanoveny dvě kontrolní slohové práce).

Český jazyk a literatura	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Komunikativní kompetence - Kompetence k řešení problémů - Personální a sociální kompetence - Občanské kompetence a kulturní povědomí - Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci	rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci	obecná jazykověda
vysvětluje zákonitosti vývoje češtiny	vysvětluje zákonitosti vývoje češtiny	obecná jazykověda
řídí se zásadami správné výslovnosti	řídí se zásadami správné výslovnosti	komunikační a slohová výchova
v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu	v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu	obecná jazykověda
		získávání a zpracování informací
		úvod do nauky o písemné stránce jazyka
		pravopis
v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví	v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví	obecná jazykověda
		získávání a zpracování informací
pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka	pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka	obecná jazykověda
		úvod do nauky o písemné stránce jazyka
		pravopis
orientuje se v soustavě jazyků	orientuje se v soustavě jazyků	obecná jazykověda
odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby	odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby	obecná jazykověda
		úvod do nauky o písemné stránce jazyka
používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné	používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné	úvod do nauky o písemné stránce jazyka

Český jazyk a literatura	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
odborné terminologie	odborné terminologie	
nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak	nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak	obecná jazykověda získávání a zpracování informací úvod do nauky o písemné stránce jazyka
orientuje se ve výstavbě textu	orientuje se ve výstavbě textu	skladba větná komunikační a slohová výchova obecné poučení o slohu jazykové styly a slohotvorní činitelé slohový útvar vypravování v umělecké literatuře a v běžné komunikaci
uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování	uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování	skladba větná
vhodně se prezentuje, argumentuje a obhájí svá stanoviska	vhodně se prezentuje, argumentuje a obhájí svá stanoviska	komunikační a slohová výchova
ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi	ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi	komunikační a slohová výchova
využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat)	využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova,	komunikační a slohová výchova
vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně	vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně	komunikační a slohová výchova
přednese krátký projev	přednese krátký projev	komunikační a slohová výchova
uvede příklady vlivu médií a digitální komunikace na každodenní podobu mezilidské komunikace	vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi	komunikační a slohová výchova
vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi		obecné poučení o slohu jazykové styly a slohotvorní činitelé slohový útvar vypravování v umělecké literatuře a v běžné komunikaci
rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar	rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar	komunikační a slohová výchova
vypracuje anotaci a resumé		obecné poučení o slohu jazykové styly a slohotvorní činitelé slohový útvar vypravování v umělecké literatuře a v

Český jazyk a literatura	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
		běžné komunikaci
zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období	zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období	bísevníctví starověku středověká literatura renesance a humanismus klasicismus, osvícenství a preromantismus české národní obrození práce s textem a získávání informací vznik a vývoj dramatu
zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace	zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace	bísevníctví starověku středověká literatura renesance a humanismus klasicismus, osvícenství a preromantismus české národní obrození práce s textem a získávání informací vznik a vývoj dramatu
vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl	vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl	bísevníctví starověku středověká literatura renesance a humanismus klasicismus, osvícenství a preromantismus české národní obrození práce s textem a získávání informací vznik a vývoj dramatu
samostatně vyhledává informace v této oblasti uvede příklady vlivu médií a digitální komunikace na každodenní podobu mezilidské komunikace	samostatně vyhledává informace v této oblasti	bísevníctví starověku středověká literatura renesance a humanismus klasicismus, osvícenství a preromantismus české národní obrození práce s textem a získávání informací vznik a vývoj dramatu
samostatně vyhledává, porovnává a vyhodnocuje	orientuje se v regionálních médiích	média a komunikace

Český jazyk a literatura	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
mediální, odborné aj. informace		
uvede základní média působící v regionu		
správně používá citace a bibliografické údaje, dodržuje autorská práva	orientuje se v bibliografických údajích	získávání a zpracování informací
zaznamenává bibliografické údaje podle státní normy		práce s textem a získávání informací
kriticky přistupuje k informacím z internetových zdrojů a ověřuje si jejich hodnověrnost (např. informace dostupné z Wikipedie, sociálních sítí, komunitních webů apod.)	rozlišuje domněnky a fakta	získávání a zpracování informací
rozlišuje typy mediálních sdělení a jejich funkci, identifikuje jejich typické postupy, jazykové a jiné prostředky		komunikační a slohová výchova
		média a komunikace
kriticky přistupuje k informacím z internetových zdrojů a ověřuje si jejich hodnověrnost (např. informace dostupné z Wikipedie, sociálních sítí, komunitních webů apod.)	má přehled o základních typech médií	média a komunikace
na příkladech doloží druhy mediálních produktů		
rozlišuje typy mediálních sdělení a jejich funkci, identifikuje jejich typické postupy, jazykové a jiné prostředky		
samostatně vyhledává, porovnává a vyhodnocuje mediální, odborné aj. informace		
uvede příklady vlivu médií a digitální komunikace na každodenní podobu mezilidské komunikace		
zhodnotí význam médií pro společnost a jejich vliv na jednotlivé skupiny uživatelů		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Informační a komunikační technologie		
Vyhledává informace na internetu a využívá je ke zpracování jednotlivých tematických okruhů. Pracuje s kodifikačními příručkami. Je schopen provést výstup v elektronické podobě.		
Občan v demokratické společnosti		
Komunikuje v různých životních situacích, v projevech mluvených i psaných, na všeobecná i odborná témata. Volí adekvátní komunikační strategie a jazykové		

Český jazyk a literatura	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
prostředky.		

Český jazyk a literatura	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Komunikativní kompetence - Kompetence k řešení problémů - Personální a sociální kompetence - Občanské kompetence a kulturní povědomí - Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
	zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, umí si je vybírat a přistupovat k nim kriticky	nauka o slovní zásobě
		nauka o tvoření slov
		tvarosloví
		komunikační a slohová výchova
		popis, odborný popis
		administrativní styl a jeho útvary
		novinářský styl a jeho útvary
		práce s textem
má přehled o knihovnách a jejich službách	má přehled o knihovnách a jejich službách	kultura
	zaznamenává bibliografické údaje	práce s textem
v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu	v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu	jazykové rozbory
		komunikační a slohová výchova
		práce s textem
sestaví jednoduché zpravodajské a propagační útvary (zpráva, reportáž, pozvánka, nabídka ...)	sestaví jednoduché zpravodajské a propagační útvary (zpráva, reportáž, pozvánka, nabídka...)	komunikační a slohová výchova
		novinářský styl a jeho útvary
		práce s textem
sestaví základní projevy administrativního stylu	sestaví základní projevy administrativního stylu	komunikační a slohová výchova
		administrativní styl a jeho útvary
		práce s textem

Český jazyk a literatura	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
rozumí obsahu textu i jeho částí	rozumí obsahu textu i jeho částí	nauka o slovní zásobě nauka o tvoření slov tvarosloví jazykové rozbory komunikační a slohová výchova popis, odborný popis práce s textem
	má přehled o denním tisku a tisku své zájmové oblasti	kultura
zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období	zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období	světový a český romantismus světový a český realismus májovci, lumírovci a ruchovci vesnická literatura realistické drama literatura konce 19. století český realismus moderní umělecké směry 2. poloviny 19. století avantgardní divadlo balada práce s textem
zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace	zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace	světový a český romantismus světový a český realismus májovci, lumírovci a ruchovci vesnická literatura realistické drama literatura konce 19. století český realismus moderní umělecké směry 2. poloviny 19. století avantgardní divadlo balada

Český jazyk a literatura	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
		práce s textem
konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů	konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů	světový a český romantismus
		světový a český realismus
		májovci, lumírovci a ruchovci
		vesnická literatura
		realistické drama
		literatura konce 19. století
		český realismus
		moderní umělecké směry 2. poloviny 19. století
		avantgardní divadlo
		balada
		práce s textem
rozezná umělecký text od neuměleckého	rozezná umělecký text od neuměleckého	komunikační a slohová výchova
		práce s textem
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Komunikuje v různých životních situacích, v projevech mluvených i psaných, na všeobecná i odborná témata. Volí adekvátní komunikační strategie a jazykové prostředky.		
Informační a komunikační technologie		
Vyhledává informace na internetu a využívá je ke zpracování jednotlivých tematických okruhů. Pracuje s kodifikačními příručkami. Je schopen provést výstup v elektronické podobě.		

Český jazyk a literatura	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Komunikativní kompetence - Kompetence k řešení problémů - Personální a sociální kompetence - Občanské kompetence a kulturní povědomí - Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám	

Český jazyk a literatura	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
orientuje se v nabídce kulturních institucí	orientuje se v nabídce kulturních institucí	kultura
	používá klíčových slov při vyhledávání informačních pramenů	komunikační a slohová výchova charakteristika v různých stylech slohové útvary uplatňované v odborné činnosti výklad práce s textem
v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu	v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu	nauka o větě a souvětí skladba pravopis jazykové rozbory komunikační a slohová výchova charakteristika v různých stylech slohové útvary uplatňované v odborné činnosti výklad
vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary	vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary	komunikační a slohová výchova charakteristika v různých stylech slohové útvary uplatňované v odborné činnosti výklad práce s textem
	samostatně zpracovává informace	nauka o větě a souvětí skladba pravopis jazykové rozbory komunikační a slohová výchova charakteristika v různých stylech slohové útvary uplatňované v odborné činnosti výklad práce s textem
pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si	pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si	komunikační a slohová výchova

Český jazyk a literatura	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů	poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů	slohové útvary uplatňované v odborné činnosti
		výklad
		práce s textem
text interpretuje a debatuje o něm	text interpretuje a debatuje o něm	komunikační a slohová výchova
		první světová válka v české a světové literatuře
		světová literatura 1. poloviny 20. století
		česká meziválečná literatura
		novela
		česká historická próza
		literatura faktu a sci-fi
		humor a satira v české literatuře
		české divadlo 1. poloviny 20. století
		práce s textem
		literární druhy a žánry
		čtení a interpretace literárního textu
		metody interpretace textu
		tvořivé činnosti
zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období	zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období	první světová válka v české a světové literatuře
		světová literatura 1. poloviny 20. století
		česká meziválečná literatura
		novela
		česká historická próza
		literatura faktu a sci-fi
		humor a satira v české literatuře
		české divadlo 1. poloviny 20. století
		práce s textem
vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi	vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi	první světová válka v české a světové literatuře
		světová literatura 1. poloviny 20. století
		česká meziválečná literatura
		novela

Český jazyk a literatura	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
		česká historická próza
		literatura faktu a sci-fi
		humor a satira v české literatuře
		české divadlo 1. poloviny 20. století
		práce s textem
		základy literární vědy
		literární druhy a žánry
		čtení a interpretace literárního textu
		metody interpretace textu
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Komunikuje v různých životních situacích, v projevech mluvených i psaných, na všeobecná i odborná témata. Volí adekvátní komunikační strategie a jazykové prostředky.		
Informační a komunikační technologie		
Vyhledává informace na internetu a využívá je ke zpracování jednotlivých tematických okruhů. Pracuje s kodifikačními příručkami. Je schopen provést výstup v elektronické podobě.		

Český jazyk a literatura	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Komunikativní kompetence - Kompetence k řešení problémů - Personální a sociální kompetence - Občanské kompetence a kulturní povědomí - Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
popíše vhodné společenské chování v dané situaci	popíše vhodné společenské chování v dané situaci	jazyková kultura
		zdokonalování jazykových dovedností a vědomostí
		řečnické útvary
		historie, výstavba a jazyk řečnických projevů

Český jazyk a literatura	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
		rétorická cvičení
		kultura
porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území	porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území	jazyková kultura
		zdokonalování jazykových dovedností a vědomostí
		kultura
odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového	odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového	komunikační a slohová výchova
v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu	v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu	procvičování a upevňování pravopisu
		komunikační a slohová výchova
		úvaha v různých stylových oblastech (esej, úvodník, komentář,...)
		publicistické útvary a význačné rysy publicistického stylu (kritika, reportáž, fejeton,...)
		práce s textem
má přehled o slohových postupech uměleckého stylu	má přehled o slohových postupech uměleckého stylu	komunikační a slohová výchova
		úvaha v různých stylových oblastech (esej, úvodník, komentář,...)
	vypracuje anotaci	práce s textem
zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace	zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace	druhá světová válka v literatuře
		samizdatová a exilová literatura
		současná česká literární tvorba
		zobrazení života dětí a mládeže v literatuře
		vývoj české a světové kinematografie
		můj oblíbený literární žánr
při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie	při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie	druhá světová válka v literatuře
		samizdatová a exilová literatura
		současná česká literární tvorba
		zobrazení života dětí a mládeže v literatuře
		vývoj české a světové kinematografie

Český jazyk a literatura	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
		můj oblíbený literární žánr
		práce s textem
posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu	posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu	jazykové rozbor
		kommunikativní a slohová výchova
		práce s textem
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Informační a komunikační technologie		
Vyhledává informace na internetu a využívá je ke zpracování jednotlivých tematických okruhů. Pracuje s kodifikačními příručkami. Je schopen provést výstup v elektronické podobě.		
Občan v demokratické společnosti		
Komunikuje v různých životních situacích, v projevech mluvených i psaných, na všeobecná i odborná témata. Volí adekvátní komunikační strategie a jazykové prostředky.		

6.2 Anglický jazyk

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

Název předmětu	Anglický jazyk
Oblast	Jazykové vzdělávání a komunikace
Charakteristika předmětu	Vzdělávání v anglickém jazyce se významně podílí na přípravě žáků na aktivní život v multikulturní společnosti, neboť vede žáky k získání jak obecných, tak 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

Název předmětu	Anglický jazyk
	život. Předpokládaná časová dotace je stanovena v navrženém učebním plánu jako nedělená na skupiny. K dělení dochází při překročení více než 24 žáků ve třídě. Výuka probíhá podle kapacity žáků v audio-vizuální učebně.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Rozsah výuky je rozložen do všech ročníků s celkovou dotací 12 hodin. Učební osnovy předpokládají návaznost na zvládnuté učivo základní školy. Ve výuce mohou působit mnohé omezující faktory jako je zejména rozdílná úroveň jednotlivých škol v regionu. Je potřeba ověřit na začátku studia skutečnou úroveň komutativních znalostí a dovedností, rovněž úroveň všeobecných kompetencí žáků a přihlédnout na jejich reálné znalosti. V osnovách studijního oboru budou aplikovány požadavky na směr vzdělávání, materiální podmínky a stupeň pokročilosti žáků. Ve výuce anglického jazyka se bude vycházet z kontextu přiměřenému znalostem a dovednostem, věku a potřebám žáků, stimulovat a podporovat zájem o studium anglického jazyka, vyváženě volit metody rozvíjející jak slovní zásobu, tak mluvnické jevy, používat multimediální výukové programy, využívat internet jako zdroj informací, rozhovory, diskuze, besedy, nácvik poslechu s porozuměním, různými způsoby podporovat sebedůvěru, samostatnost, iniciativu a zodpovědnost žáků, hodnotit žáky v komplexním rozvoji řečových dovedností s důrazem na postupné zdokonalování v poslechu s porozuměním, výsledky učení kontrolovat průběžně, po probraném tématu prověřovat osvojené učivo, hodnotit schopnosti žáků ústně a písemně.
Integrace předmětů	• Vzdělávání a komunikace v cizím jazyce
Mezipředmětové vztahy	• Český jazyk a literatura • Český jazyk a literatura • Český jazyk a literatura • Německý jazyk
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: Pracuje s informacemi a využívá odpovídající zdroje k jejich získávání. Reprodukuje text, sdělení, referát na zadané téma. Přeloží, s pomocí slovníku, přirozeně náročný text z anglického jazyka (přesně a stylisticky vhodně) a naopak. Ovládá pravopis a osvojované slovní zásoby. Využívá vybrané metody a postupy efektivního studia cizího jazyka ke studiu dalších jazyků, příp. k dalšímu vzdělávání. Využívá vědomosti a dovednosti získané ve výuce mateřského jazyka při studiu jazyků. Kompetence k řešení problémů: Řeší stanovená zadání úkolů, reaguje pohotově a jazykově správně na obvyklé situace každodenního života. Komunikativní kompetence:

Název předmětu	Anglický jazyk
	Reaguje pohotově, přirozeně a komunikativně srozumitelně v běžných životních situacích. Vstoupí do hovoru, zahájí a ukončí hovor, zapojuje se do komunikačních schopností, používá vhodné techniky ke komunikativním činnostem. Občanské kompetence a kulturní povědomí: Rozšiřuje svůj rozhled a uplatňuje znalosti o anglicky mluvících zemích. Je seznámen s kulturou a pravidly společenského chování, respektuje a toleruje tradice, zvyky a odlišné kulturní hodnoty.
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	Ve výuce se používají učebnice, audio a video nahrávky, slovníky, časopisy a pracovní listy, digitální učební materiál (DUM). Specifické vzdělávací potřeby některé kategorie žáků jsou zohledněny individuálním přístupem učitele, který zvolí nejvhodnější metody výuky, ověřování a hodnocení výsledků těchto žáků. Mezipředmětové vztahy: Ve výuce se využívá a navazuje na znalosti z českého jazyka a informační technologie.
Způsob hodnocení žáků	Výsledky žáků se budou hodnotit komplexně s důrazem na řečové dovednosti žáků, zdokonalení v poslechu a čtení s porozuměním ústním, jak produktivním, tak interaktivním, nakonec v písemném projevu. Zařazení písemné kontrolní práce (nejméně dvě v každém ročníku, z nichž jedna může být domácí) k ověření souvislého písemného projevu žáků a didaktické testy. Výsledky učení kontrolovat průběžně, hodnotit schopnosti žáků řešit ústně nebo písemně komunikační úlohy a ověřovat i znalost jednotlivých prostředků.

Anglický jazyk	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Komunikativní kompetence - Občanské kompetence a kulturní povědomí	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu	čte s porozuměním přiměřené texty, orientuje se v textu	čtení a práce s textem, překlad, poslech s porozuměním
přeloží text a používá slovníky i elektronické	přeloží text a používá slovníky	čtení a práce s textem, překlad, poslech s porozuměním
dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby	řídí se grafickou podobou jazyka a dodržuje pravopis	používá základní pravopisné normy v písemném projevu
domluví se v běžných situacích; získá i poskytne	domluví se v běžných situacích, získá i poskytne	podstaté jméno - člen, množné číslo

Anglický jazyk	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
informace	informace	zájmena osobní, přivlastňovací slovesa - budoucí čas prostý, přítomný čas prostý a průběhový, minulý čas prostý a průběhový, rozkazovací způsob slovosled ve větě oznamovací, tázací a zápor způsobová slovesa
porozumí školním a pracovním pokynům	porozumí školním a pracovním pokynům	podstaté jméno - člen, množné číslo zájmena osobní, přivlastňovací slovesa - budoucí čas prostý, přítomný čas prostý a průběhový, minulý čas prostý a průběhový, rozkazovací způsob slovosled ve větě oznamovací, tázací a zápor způsobová slovesa
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 získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života	rodina, volný čas, cestování, jídlo interakce ústní a písemná, výslovnost, intonace
pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem	je schopen pronést jednoduše zformulovaný monolog	rodina, volný čas, cestování, jídlo
přeloží text a používá slovníky i elektronické	sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace k přečtenému textu	čtení a práce s textem, překlad, poslech s porozuměním
sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené		
vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech	vyměňuje si informace při neformálních rozhovoru	neformální rozhovor interakce ústní a písemná, výslovnost, intonace
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Informační a komunikační technologie		
Vyhledává informace na internetu a využívá je ke zpracování jednotlivých tematických okruhů. Pracuje s elektronickým slovníkem. Je schopen provést výstup v elektronické podobě.		
Občan v demokratické společnosti		
Komunikuje v cizím jazyce v různých situacích života, v projevech mluvených i psaných, na všeobecná i odborná témata. Volí adekvátní komunikační strategie a jazykové		

Anglický jazyk	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
prostředky. Chápe a respektuje tradice, zvyky a odlišné sociální a kulturní hodnoty jiných národů a jazykových oblastí, ve vztahu k představitelům jiných kultur se projevuje v souladu se zásadami demokracie. Získává informace o světě, zvláště o zemích studovaného jazyka, a získané poznatky využívá ke komunikaci.		

Anglický jazyk	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Komunikativní kompetence - Občanské kompetence a kulturní povědomí	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu	čte s porozuměním přiměřené texty, orientuje se v textu, sdělí informace přečtené i vyslechnuté	čtení a práce s textem, překlad, poslech s porozuměním
přeloží text a používá slovníky i elektronické	přeloží text a používá slovníky	čtení a práce s textem, překlad, poslech s porozuměním
ověří si i sdělí získané informace písemně	ověří si i sdělí získané informace písemně	používá základní pravopisné normy v písemném projevu
domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace	domluví se v běžných situacích, získá i poskytne informace	interakce ústní a písemná, výslovnost, intonace
porozumí školním a pracovním pokynům	porozumí školním a pracovním pokynům	interakce ústní a písemná, výslovnost, intonace
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 získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života	podstaté jméno - člen, množné číslo
		zájmena osobní, přivlastňovací
		slovesa - budoucí čas prostý, přítomný čas prostý a průběhový, minulý čas prostý a průběhový, rozkazovací způsob
		slovosled ve větě oznamovací, tázací a zápor
		způsobová slovesa
pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem	je schopen pronést jednoduše zformulovaný monolog	interakce ústní a písemná, výslovnost, intonace
sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené	sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace k přečtenému textu	čtení a práce s textem, překlad, poslech s porozuměním
vyměňuje si informace, které jsou běžné při	vyměňuje si informace při neformálních rozhovoru	interakce ústní a písemná, výslovnost, intonace

Anglický jazyk	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
neformálních hovorech		
dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby	dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby	používá základní pravopisné normy v písemném projevu
požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení	požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení	interakce ústní a písemná, výslovnost, intonace
uplatňuje různé techniky čtení textu	uplatňuje různé techniky čtení textu	čtení a práce s textem, překlad, poslech s porozuměním
vyslovuje srozumitelně co nejbližší přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka	vyslovuje srozumitelně co nejbližší přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka	interakce ústní a písemná, výslovnost, intonace
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Informační a komunikační technologie		
Vyhledává informace na internetu a využívá je ke zpracování jednotlivých tématických okruhů. Pracuje s elektronickým slovníkem. Je schopen provést výstup v elektronické podobě.		
Občan v demokratické společnosti		
Komunikuje v cizím jazyce v různých situacích života, v projevech mluvených i psaných, na všeobecná i odborná témata. Volí adekvátní komunikační strategie a jazykové prostředky. Chápe a respektuje tradice, zvyky a odlišné sociální a kulturní hodnoty jiných národů a jazykových oblastí, ve vztahu k představitelům jiných kultur se projevuje v souladu se zásadami demokracie. Získává informace o světě, zvláště o zemích studovaného jazyka, a získané poznatky využívá ke komunikaci.		

Anglický jazyk	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Komunikativní kompetence - Občanské kompetence a kulturní povědomí	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace	nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace	mluvení zaměřené situačně a tematicky
zapojí se do hovoru bez přípravy	zapojí se do hovoru bez přípravy	diskuze
	zapojí se do odborné debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu	diskuze

Anglický jazyk	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
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	zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text o událostech a zážitcích v podobě popisu, sdělení, dopisu a odpovědi na dopis	písemná práce - popis, sdělení, formální dopis, charakteristika
domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace	domluví se v běžných situacích, získá i poskytne informace	používá základní pravopisné normy v písemném projevu
porozumí školním a pracovním pokynům	porozumí školním a pracovním pokynům	interakce ústní a písemná, výslovnost, intonace
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 získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života	interakce ústní a písemná, výslovnost, intonace
pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem	je schopen pronést jednoduše zformulovaný monolog	interakce ústní a písemná, výslovnost, intonace
sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené	sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace k přečtenému textu	interakce ústní a písemná, výslovnost, intonace
vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech	vyměňuje si informace při neformálních rozhovoru	interakce ústní a písemná, výslovnost, intonace
	dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby	písemná práce - popis, sdělení, formální dopis, charakteristika
	požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení	interakce ústní a písemná, výslovnost, intonace
	uplatňuje různé techniky čtení textu	čtení a práce s textem, překlad, poslech s porozuměním
vyslovuje srozumitelně co nejbližší přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka	vyslovuje srozumitelně co nejbližší přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka	interakce ústní a písemná, výslovnost, intonace
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Informační a komunikační technologie		
Vyhledává informace na internetu a využívá je ke zpracování jednotlivých tematických okruhů. Pracuje s elektronickým slovníkem. Je schopen provést výstup v elektronické podobě.		

Anglický jazyk	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
Občan v demokratické společnosti		
Komunikuje v cizím jazyce v různých situacích života, v projevech mluvených i psaných, na všeobecná i odborná témata. Volí adekvátní komunikační strategie a jazykové prostředky. Chápe a respektuje tradice, zvyky a odlišné sociální a kulturní hodnoty jiných národů a jazykových oblastí, ve vztahu k představitelům jiných kultur se projevuje v souladu se zásadami demokracie. Získává informace o světě, zvláště o zemích studovaného jazyka, a získané poznatky využívá ke komunikaci.		

Anglický jazyk	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Komunikativní kompetence - Občanské kompetence a kulturní povědomí	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
vyjádří písemně svůj názor na text	písemně se vyjádří k přečtenému textu	písemné práce - návod, motivační dopis
dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače	experimentuje, zkouší a hledá způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače	slovní zásoba - synonyma, vysvětlení slov popisem
používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek	používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek	mluvení zaměřené situačně a tematicky
	prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků studijního oboru a uplatňuje je také v porovnání s realitami mateřské země	realie anglicky mluvících zemí
	přednese připravenou prezentaci ze svého oboru a reaguje na jednoduché dotazy publika	prezentace
přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem	přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem	sdělení
rozpozná význam obecných sdělení a hlášení	rozpozná význam obecných sdělení a hlášení	poslech s porozuměním
rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu	rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu	poslech s porozuměním
sdělí a zdůvodní svůj názor	sdělí a zdůvodní svůj názor	mluvení zaměřené situačně a tematicky
	vyhledá, zformuluje a zaznamená informace nebo fakta	čtení odborných textů s porozuměním

Anglický jazyk	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
	týkající se studovaného oboru	
zaznamená vzkazy volajících	zaznamená vzkazy volajících	poslech s porozuměním
	domluví se v běžných situacích, získá i poskytne informace	interakce ústní a písemná, výslovnost, intonace
	porozumí školním a pracovním pokynům	poslech s porozuměním
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 získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života	mluvení zaměřené situačně a tematicky
pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem	je schopen pronést jednoduše zformulovaný monolog	interakce ústní a písemná, výslovnost, intonace
sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené	sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace k přečtenému textu	interakce ústní a písemná, výslovnost, intonace
vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech	vyměňuje si informace při neformálních rozhovoru	mluvení zaměřené situačně a tematicky
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Informační a komunikační technologie		
Vyhledává informace na internetu a využívá je ke zpracování jednotlivých tematických okruhů. Pracuje s elektronickým slovníkem. Je schopen provést výstup v elektronické podobě.		
Občan v demokratické společnosti		
Komunikuje v cizím jazyce v různých situacích života, v projevech mluvených i psaných, na všeobecná i odborná témata. Volí adekvátní komunikační strategie a jazykové prostředky. Chápe a respektuje tradice, zvyky a odlišné sociální a kulturní hodnoty jiných národů a jazykových oblastí, ve vztahu k představitelům jiných kultur se projevuje v souladu se zásadami demokracie. Získává informace o světě, zvláště o zemích studovaného jazyka, a získané poznatky využívá ke komunikaci.		

6.3 Německý jazyk

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

Název předmětu	Německý jazyk
Oblast	
Charakteristika předmětu	Vyučovací předmět Německý jazyk je zařazen jako druhý cizí jazyk. Výuka směřuje k osvojení mluvené i psané podoby jazyka od začátečnické úrovně po úroveň A1+ podle Společného evropského referenčního rámce jazyků. Vzdělávání v německém jazyce se podílí na přípravě žáků na aktivní život v multikulturní společnosti, neboť vede žáky k získání jak obecných, tak komunikativních kompetencí k dorozumění se v situacích každodenního osobního a pracovního života. Přípravuje 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.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Rozsah výuky je rozložen do prvního a druhého ročníku s celkovou dotací 4 hodiny týdně za studium, tj. 2-2-0-0. Předpokládaná časová dotace je stanovena v navrženém učebním plánu jako nedělená na skupiny. K dělení dochází při překročení více než 24 žáků ve třídě. Výuka probíhá podle kapacity žáků v audio-vizuální učebně. Učební osnovy jsou koncipovány od začátečnické úrovně. Ve výuce mohou působit mnohé omezující faktory jako je zejména rozdílná úroveň příchozích žáků z jednotlivých základních škol v regionu, případně absence německého jazyka na některých základních školách. Je potřeba ověřit na začátku studia skutečnou úroveň komunikativních znalostí a dovedností, rovněž úroveň všeobecných kompetencí žáků a přihlídnout na jejich reálné znalosti. V osnovách studijního oboru budou aplikovány požadavky na směr vzdělávání, materiální podmínky a stupeň pokročilosti žáků. Ve výuce německého jazyka se bude vycházet z kontextu přiměřenému znalostem a dovednostem, věku a potřebám žáků, stimulovat a podporovat zájem o studium jazyka, vyváženě volit metody rozvíjející jak slovní zásobu, tak mluvnické jevy, používat multimediální výukové programy, využívat internet jako zdroj informací, rozhovory, diskuze, besedy, nácvik poslechu s porozuměním, různými způsoby podporovat sebedůvěru, samostatnost, iniciativu a

Název předmětu	Německý jazyk
	zodpovědnost žáků, hodnotit žáky v komplexním rozvoji řečových dovedností s důrazem na postupné zdokonalování v poslechu s porozuměním, výsledky učení kontrolovat průběžně, po probraném tématu prověřovat osvojené učivo, hodnotit schopnosti žáků ústně a písemně.
Integrace předmětů	Vzdělávání a komunikace v cizím jazyce
Mezipředmětové vztahy	- Anglický jazyk - Český jazyk a literatura
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: Učitel motivuje žáka k učení dalšího cizího jazyka jako prostředku dorozumění v rámci multikulturní Evropy, ale i nástroje lepšího profesního uplatnění. Žák pracuje s informacemi a využívá odpovídající zdroje k jejich získávání. Reprodukuje text, sdělení, referát na zadané téma. Přeloží, s pomocí slovníku, přirozeně náročný text z německého jazyka a naopak. Ovládá pravopis a osvojovanou slovní zásobu. Využívá vědomosti a dovednosti získané ve výuce mateřského jazyka při studiu jazyků. Využívá vybrané metody a postupy efektivního studia cizího jazyka ke studiu dalších jazyků, příp. k dalšímu vzdělávání. Kompetence k řešení problémů: Řeší stanovená zadání úkolů, reaguje pohotově a jazykově správně na obvyklé situace každodenního života. Učitel zadává žákům i časově náročnější úkoly (projekty, seminární práce). Komunikativní kompetence: Reaguje pohotově, přirozeně a komunikativně srozumitelně v běžných životních situacích. Vstoupí do hovoru, zahájí a ukončí hovor, zapojuje se do komunikačních schopností, používá vhodné techniky ke komunikativním činnostem. Občanské kompetence a kulturní povědomí: Rozšiřuje svůj rozhled a uplatňuje znalosti o německy mluvících zemích. Je seznámen s kulturou a pravidly společenského chování, respektuje a toleruje tradice, zvyky a odlišné kulturní hodnoty.
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	Ve výuce se používají učebnice, audio a video nahrávky, slovníky, časopisy a pracovní listy. Specifické vzdělávací potřeby některé kategorie žáků jsou zohledněny individuálním přístupem učitele, který zvolí nejvhodnější metody výuky, ověřování a hodnocení výsledků těchto žáků. Mezipředmětové vztahy: Ve výuce se využívá a navazuje na znalosti z českého jazyka a informační technologie.
Způsob hodnocení žáků	Výsledky žáků se hodnotí komplexně a zahrnují hodnocení řečových dovedností žáků, zdokonalení v poslechu a čtení s porozuměním, výsledky krátké testy ověřující ověřující dílčí znalosti, závěrečné testy jednotlivých učebních celků, ústní zkoušení, samostatné seminární práce, projektů. Hodnocena je také

Název předmětu	Německý jazyk
	aktivita během výuky. Výsledky učení se kontrolují průběžně, hodnotí se schopnosti žáků řešit ústně nebo písemně komunikační úlohy a gramatické jevy. Hodnocení učitel vede elektronicky.

Německý jazyk	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu	čte s porozuměním přiměřené texty, orientuje se v textu	čtení a práce s jednoduchým textem, překlad, poslech s porozuměním
uplatňuje různé techniky čtení textu		
dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby	používá základní pravopisné normy v písemném projevu	grafická podoba jazyka a pravopis
domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace	domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace	podstatné jméno - člen, skloňování, množné číslo; zájmena osobní, přivlastňovací, tázací
		slovesa - přítomný čas pravidelných i nepravidelných sloves, slovesné předpony, rozkazovací způsob
		způsobová slovesa, vyjádření potřeby a přání
		číslovky; časové údaje
		větný slovosled; zápor
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 získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života	rodina, volný čas, svátky, škola, povolání
porozumí školním a pracovním pokynům	porozumí školním a pracovním pokynům	podstatné jméno - člen, skloňování, množné číslo; zájmena osobní, přivlastňovací, tázací
vyhledá, zpracuje a prezentuje informace týkající se odborné problematiky, reaguje na jednoduché dotazy		slovesa - přítomný čas pravidelných i nepravidelných sloves, slovesné předpony, rozkazovací způsob
		způsobová slovesa, vyjádření potřeby a přání

Německý jazyk	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
		číslovky; časové údaje
		větný slovosled; zápor
používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci	používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci	základní fráze společenského styku
pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem	pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem	interakce ústní a písemná, výslovnost, intonace
přeloží text a používá slovníky i elektronické	přeloží text a používá slovníky i elektronické	čtení a práce s jednoduchým textem, překlad, poslech s porozuměním
řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti	řeší vhodně standardní řečové situace	základní fráze společenského styku
		rodina, volný čas, svátky, škola, povolání
vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích	vyjadřuje se v běžných, předvídatelných situacích, k tématům osobního života	rodina, volný čas, svátky, škola, povolání
vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života i k tématům z oblasti odborného zaměření studia		
zapojí se do debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu		
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 realitami mateřské země	prokazuje faktické znalosti především o geografických a demografických faktorech zemí dané jazykové oblasti	geografické zařazení německy mluvících zemí, rozdílné výrazy německé a rakouské němčiny
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Informační a komunikační technologie		
Vyhledává informace na internetu a využívá je ke zpracování jednotlivých tématických okruhů. Pracuje s elektronickým slovníkem. Provede výstup v elektronické podobě.		
Občan v demokratické společnosti		
Komunikuje v cizím jazyce v různých situacích života, v projevech mluvených i psaných, na všeobecná i odborná témata. Volí adekvátní komunikační strategie a jazykové prostředky. Chápe a respektuje tradice, zvyky a odlišné sociální a kulturní hodnoty jiných národů a jazykových oblastí, ve vztahu k představitelům jiných kultur se projevuje v souladu se zásadami demokracie. Získává informace o světě, zvláště o zemích studovaného jazyka, a získané poznatky využívá ke komunikaci.		

Německý jazyk	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Komunikativní kompetence - Občanské kompetence a kulturní povědomí	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu	čte s porozuměním přiměřené texty, orientuje se v textu, sdělí informace přečtené či vyslechnuté	čtení a práce s textem, překlad, poslech s porozuměním
sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené		
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 získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib	bydlení průběh dne jídlo nakupování
		cestování prázdniny sport
odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření	uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce, odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření	minulý čas sloves; způsobová slovesa
ověří si i sdělí získané informace písemně		předložky; přídavná jména
uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce		souvětí souřadné, souvětí podřadné
ověří si i sdělí získané informace písemně	ověří si i sdělí získané informace písemně	interakce ústní a písemná, mluvení zaměřené situačně a tematicky
		dopis, e-mail, formulář
	používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru	odborná slovní zásoba
požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení	požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení	interakce ústní a písemná, mluvení zaměřené situačně a tematicky
uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí	prokazuje faktické znalosti především o geografických a demografických faktorech zemí dané jazykové oblasti, uplatňuje vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí	Deutschland, Österreich - realie, životní styl
přeloží text a používá slovníky i elektronické	přeloží text a používá slovníky i elektronické	čtení a práce s textem, překlad, poslech s

Německý jazyk	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
		porozuměním
při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele	při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele	interakce ústní a písemná, mluvení zaměřené situačně a tematicky
vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech		odborná slovní zásoba
dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby	dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu	minulý čas sloves; způsobová slovesa
		předložky; přídavná jména
		souvětí souřadné, souvětí podřadné
		dopis, e-mail, formulář
vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích	vyjadřuje se a vyřeší většinu běžných denních předvídatelných situací a situací osobního života	bydlení průběh dne jídlo nakupování
vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí		cestování prázdniny sport
vyslovuje srozumitelně co nejbližší přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka	vyslovuje srozumitelně co nejbližší přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka	interakce ústní a písemná, mluvení zaměřené situačně a tematicky
	vyplní jednoduchý formulář	dopis, e-mail, formulář
vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity	vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity	interakce ústní a písemná, mluvení zaměřené situačně a tematicky
		minulý čas sloves; způsobová slovesa
		předložky; přídavná jména
		souvětí souřadné, souvětí podřadné
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Informační a komunikační technologie		
Vyhledává informace na internetu a využívá je ke zpracování jednotlivých tematických okruhů. Pracuje s elektronickým slovníkem. Provede výstup v elektronické podobě.		
Občan v demokratické společnosti		

Německý jazyk	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Komunikuje v cizím jazyce v různých situacích života, v projevech mluvených i psaných, na všeobecná i odborná témata. Volí adekvátní komunikační strategie a jazykové prostředky. Chápe a respektuje tradice, zvyky a odlišné sociální a kulturní hodnoty jiných národů a jazykových oblastí, ve vztahu k představitelům jiných kultur se projevuje v souladu se zásadami demokracie. Získává informace o světě, zvláště o zemích studovaného jazyka, a získané poznatky využívá ke komunikaci.		

6.4 Dějepis

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

Název předmětu	Dějepis
Oblast	Společenskovědní vzdělávání
Charakteristika předmětu	Obecný cíl předmětu směřuje k tomu, aby žáci byli schopni chápat historické události jako součást minulého vývoje společnosti, který jim ukazuje cestu pro další život společnosti i jejich vlastní. Vnímali poznatky ze soudobých dějinných událostí a správně si vytvářeli historické povědomí, systematicky a chronologicky chápali různé historické informace, s nimiž se v životě setkávají. Žáci by měli pochopit význam historie pro rozvoj vlastních občanských postojů a samostatného myšlení.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Předmět náleží do vzdělávací oblasti: Společenskovědní vzdělávání. Výuka předmětu probíhá v prvním, druhém a třetím ročníku s konkrétní hodinovou dotací. Výuka předmětu nabízí širokou škálu informací vhodných každému, jednotlivé oblasti navazují na každodenní život a zkušenosti žáků, ukazují možnosti využití znalostí na konkrétních situacích. Žáky vede k samostatnému uvažování a spojování předložených informací do běžného života, snaží se je přesvědčit o potřebnosti znalostí předmětu občanská nauka a jejich opakované funkčnosti v občanské společnosti.
Integrace předmětů	Společenskovědní vzdělávání
Mezipředmětové vztahy	Český jazyk a literatura

Název předmětu	Dějepis
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: Kompetence k učení – má žáka naučit se učit. Žák si má uvědomit význam učení, má poznat, že učení je proces, který prolíná celým lidským životem, má si uvědomit, že se učí pro sebe. - individuálním přístupem zajistit, aby každé dítě mělo možnost prožít úspěch z výsledků své práce, - žáky vést k sebehodnocení, - klást důraz na čtení s porozuměním a práci s textem, - vést žáky k vyhledávání, třídění a použití informací, - práce s chybou, - naučit vhodnými metodami strategii učení včetně mnemotechnických pomůcek a jiných pomocných technik, - poznávat a uvědomovat si vlastní pokroky ve vzdělávání, - dokázat vyhledat a využívat informace v praktickém životě, - chápat obecně používané základní termíny, znaky a symboly.
	Kompetence k řešení problémů: Kompetence k řešení problémů – má žáka naučit rozpoznat a pochopit problém, přemýšlet o příčinách problému, hledat vhodné způsoby řešení, uvědomovat si zodpovědnost za svá rozhodnutí. - budeme rozvíjet učení zejména v souvislostech, ale budeme se snažit vytvořit ucelený obraz světa, - žáci mají možnost hledat různá řešení a svoje řešení zdůvodnit, - řešit úlohy z praktického života, - využívat co největší množství zdrojů informací, - naučit žáka rozpoznávat a vnímat problémové situace a hledat nejvhodnější způsob řešení, - řešit úlohy z praktického života a přiměřeně ke svým schopnostem překonávat životní překážky, - dokázat popsat problém, požádat o radu a řídit se jí, - dokázat přivolat pomoc v případě ohrožení vlastní nebo jiné osoby.
	Komunikativní kompetence: Kompetence komunikativní – má žáka učit vyjadřovat své myšlenky, vyjadřovat se souvisle především ústně, umět se zapojit do diskuze, vhodnou argumentací obhajovat svůj názor, využívat informační a komunikační prostředky pro dobrou komunikaci s okolním světem. - vést žáky ke slušnému vyjadřování a potlačování vulgarismů, - vést žáky k souvislému vyjadřování – mluvit ve větách, řadit logicky myšlenky a argumenty - vyjadřování vlastního názoru a vést žáky k aktivnímu naslouchání názorům druhých,

Název předmětu	Dějepis
	- cvičit v sebeovládání a asertivní komunikaci v různých modelových situacích, - využívat tištěné informace k rozvoji vlastních vědomostí, rozumět obsahu sdělení a přiměřeně umět reagovat, - zvládat jednoduchou formu písemné komunikace, - využívat získané komunikativní dovednosti k vytváření vztahů potřebných k plnohodnotnému soužití a kvalitní spolupráci s ostatními lidmi. Personální a sociální kompetence: Kompetence sociální a personální - má žáka naučit spolupracovat ve skupině, ovlivňovat kvalitu společné práce, podílet se na vytváření příjemné školní atmosféry, být ohleduplný k ostatním lidem s psychickými a tělesnými odlišnostmi. Přispívat k upevňování mezilidských vztahů, soužití s minoritami, boj proti šikaně a xenofobii, ovládat a řídit vlastní jednání. - zařazovat do vyučování skupinovou práci, naučit žáka respektovat pravidla práce v týmu, - vést žáky k ohleduplnému jednání k druhým, pomoci slabším a mladším žákům, - vést žáky k chápání odlišností mezi lidmi, besedy, přednášky, řešení, sporných situací, naučit žáka uznávat základní mravní hodnoty v rodině i ve společnosti, - naučit žáka uvědomovat si nebezpečí možného psychického i fyzického zneužívání vlastní osoby, - posilovat sociální chování a sebeovládání, být vnímavý k potřebám starých, nemocných a postižených lidí, - rozpoznávat nevhodné a rizikové chování, uvědomovat si jeho možné důsledky. Občanské kompetence a kulturní povědomí: Kompetence občanské – má žáky naučit respektovat přesvědčení druhých, vcítit se do jejich situace, uvědomovat si povinnost postavit se proti fyzickému a psychickému násilí, být si vědom svých práv a povinností, respektovat a chránit naše tradice, kulturní a historické dědictví. - učit žáky respektovat názory a přesvědčení druhých – rozdíly mezi žáky národnostní, kulturní a náboženské, - četba a práce s knihou, s denním tiskem, dětskými časopisy, - práce s internetem, - návštěva obecního úřadu, soudů, nápravného zařízení, besedy, přednášky, - učit žáky znát svá základní práva a povinnosti, respektovat společenské normy a pravidla soužití, - zvládat běžnou komunikaci s úřady, - dokázat se chovat v krizových situacích a v situacích ohrožujících život a zdraví člověka podle pokynů kompetentních osob.

Název předmětu	Dějepis
	Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: Kompetence pracovní – má žáky naučit používat bezpečně a účinně nástroje, materiály a vybavení, přistupovat zodpovědně k výsledkům pracovní činnosti a vést k objektivnímu sebehodnocení, vést k volbě povolání a vytvářet si představu o možnostech svého budoucího pracovního uplatnění. - poznávat různé druhy manuální činnosti v rámci předmětů pracovní výchova, rodinná výchova, výtvarná výchova (školní pozemek, školní dílna, cvičná kuchyňka), - exkurze do výrobních podniků, - práce s internetem, Pracovní úřad, - seznámení s náplní práce různých povolání - vytvářet pozitivní vztah k manuálním činnostem, pracovat podle daného pracovního postupu, návodu, náčrtu a orientovat se v jednoduché technické dokumentaci, - u žáků s mentálním postižením vést k sebeobsluze a dodržování zásad osobní hygieny.
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	Výuka dějepisu má být pro žáky zajímavá a stimulující. Má je aktivizovat a vybavit pro život v demokratické společnosti. K výuce dějepisu vychovává nejen učivo, ale i klima školy a třídy, proto by je měla výuka předmětu cíleně posilovat, stejně tak jako mimotřídní a mimoškolní činnosti žáků navazující na občanskou nauku a doplňující její výuku.
Způsob hodnocení žáků	Hodnotí se správně užití odborné výrazy a jejich vysvětlování po obsahové stránce, jasná formulaci vět, užití spisovného jazyka, schopnost odpovídat na dotazy, které vzejdou z dialogu a jiné promluvy. Sleduje se schopnost žáků vysvětlovat podstatu problému, zařazovat je do vzájemných vztahů a návazností. Mluvený projev se hodnotí i z pohledu umění komunikace, dokázat jím přesvědčit, objasnit to, co je obsahem předkládaného, umět se různými výrazovými prostředky i prezentovat.

Dějepis	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
uveďte příklady kulturního přínosu starověkých civilizací, judaismu a křesťanství	Člověk v dějinách	Člověk v dějinách

Dějepis	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
uvede příklady kulturního přínosu starověkých civilizací, judaismu a křesťanství	starověk	starověk
objasní smysl poznávání dějin a variabilitu jejich výkladů	vysvětlí podstatu poznávání dějin	poznávání dějin a pravdivá interpretace událostí starověké Řecko, počátky demokracie, vývoj do 2. století př. n. l.
dovede používat vybraný pojmový aparát, který byl součástí učiva	užívá vybraný pojmový aparát	poznávání dějin a pravdivá interpretace událostí
dovede pracovat s jemu obsahově a formálně dostupnými texty	vyhledá a pracuje s formálně dostupnými texty	poznávání dějin a pravdivá interpretace událostí
charakterizuje demokracii a objasní, jak funguje a jaké má problémy (korupce, kriminalita,...)	popíše vznik a podstatu demokracie	starověké Řecko, počátky demokracie, vývoj do 2. století př. n. l.
uvede příklady kulturního přínosu starověkých civilizací, judaismu a křesťanství	určí příklady přínosu starověkých civilizací	římský stát a jeho vývoj do 3. století př. n. l. konec republiky a vznik císařství konec starověké římské říše antické dědictví a dnešek
vysvětlí pojem právo, právní stát, uvede příklady právní ochrany a právních vztahů	středověk	středověk
popíše základní – revoluční změny ve středověku a raném novověku	objasní základní rozdílnosti středověku a počátku novověku	základy středověké společnosti - Francká říše, Byzanc, Británie Polsko, Uhry, český stát spor o moc mezi papežem a císařem románská doba, kruciáty, arabská kultura změny v době gotické český stát od 14. století do roku 1526 souhrnné opakování

Dějepis	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence	

Dějepis	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
	Občanské kompetence a kulturní povědomí	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
vysvětlí, s jakými konflikty a problémy se potýká soudobý svět, jak jsou řešeny, debatuje o jejich možných perspektivách	Člověk v dějinách	Člověk v dějinách
vysvětlí, s jakými konflikty a problémy se potýká soudobý svět, jak jsou řešeny, debatuje o jejich možných perspektivách	novověk	novověk
na příkladu významných občanských revolucí vysvětlí boj za občanská i národní práva a vznik občanské společnosti	určí význam revolucí v dějinách	francouzská a americká revoluce revoluce v letech 1848-49 v Evropě a českých zemích dělnické hnutí v Evropě a myšlenky socialismu TVR a vývoj moderní společnosti
charakterizuje proces modernizace společnosti	popíše modernizaci společnosti	humanismus a renesance reformace a válka třicetiletá osvícenství a doba změn
popíše evropskou koloniální expanzi	objasní evropskou koloniální expanzi	národní hnutí
popíše česko-německé vztahy a postavení Židů a Romů ve společnosti 18. a 19. stol	vysvětlí česko-německé vztahy a vztahy k ostatním sociálním skupinám v 18. a 19. století	národní hnutí
objasní vznik novodobého českého národa a jeho úsilí o emancipaci	popíše vznik novodobého českého národa	národní hnutí
vysvětlí rozdělení světa v důsledku koloniální expanze a rozpory mezi velmocemi	zobecní výsledky rozdělení světa v důsledku kolonializmu	vznik národních států koncem 19. století
uvede příklady úspěchů vědy a techniky ve 20. století	vybere a uvede významné úspěchy vědy ve 20. století	TVR a vývoj moderní společnosti
popíše První světovou válku a objasní významné změny ve světě po válce	uvede základní informace o první světové válce	první světová válka, vznik Československa a poválečné události
charakterizuje první Československou republiku a srovná její demokracii se situací za tzv. druhé republiky (1938–39), objasní vývoj česko-německých vztahů	posoudí vznik Československa	první světová válka, vznik Československa a poválečné události
popíše mezinárodní vztahy v době mezi první a druhou světovou válkou, objasní, jak došlo k dočasné likvidaci ČSR	objasní mezinárodní události mezi dvěma světovými válkami	dvacátá léta v Evropě- demokracie a diktatura

Dějepis	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
vysvětlí projevy a důsledky velké hospodářské krize	vysvětlí důsledky hospodářské krize 30. let	hospodářská krize 30. let 20. století politika Británie a Francie vedoucí k mnichovské zradě
charakterizuje fašismus a nacismus; srovná nacistický a komunistický totalitarismus	vystihne ideologii nacizmu a porovná s komunizmem	dvacátá léta v Evropě- demokracie a diktatura
objasní cíle válčících stran ve Druhé světové válce, její totální charakter a její výsledky, popíše válečné zločiny včetně holocaustu	popíše cíle válčících stran v druhé světové válce	druhá světová válka, válečná bojiště a zlom ve válce
objasní uspořádání světa po Druhé světové válce a důsledky pro Československo	uvede změny ve světě po druhé světové válce	konec druhé světové války a její důsledky
popíše funkci a činnost OSN a NATO	objasní význam OSN a NATO	konec druhé světové války a její důsledky
popíše projevy a důsledky studené války	uvede důsledky studené války	studená válka a svět v blocích
charakterizuje komunistický režim v ČSR v jeho vývoji a v souvislostech se změnami v celém komunistickém bloku	posoudí komunistický režim v Československu	Československo po roce 1945 a Evropa v 50. letech 20. století
popíše dekolonizaci a objasní problémy třetího světa	posoudí proces dekolonizace a s tím spojené události	poválečné ozbrojené konflikty, dekolonizace a směřování ke konferenci v Helsinkách
vysvětlí rozpad sovětského bloku	určí příčiny rozpadu sovětského bloku	americké a sovětské soupeření nad světem a změny na konci 20. století současný svět
orientuje se v historii svého oboru – uvede její významné mezníky a osobnosti, vysvětlí přínos studovaného oboru pro život lidí	popíše hlavní změny ve svém oboru	dějiny studijního oboru souhrnné opakování

6.5 Občanská nauka

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

Název předmětu	Občanská nauka
Oblast	Společenskovědní vzdělávání
Charakteristika předmětu	Učivo je rozčleněno na soubor tematických okruhů, každý z okruhů se zaměřuje na jednu společenskou vědu, zároveň však vždy existuje návaznost všech zařazených oblastí, to i vzhledem k oboru vzdělávání. Jednotlivé části budou postupně rozšiřovat možnosti poznání od základních pravidel chování po právní vědomí uplatňované v každodenním životě.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Předmět náleží do vzdělávací oblasti: Společenskovědní vzdělávání. Výuka předmětu probíhá v prvním, druhém a třetím ročníku s konkrétní hodinovou dotací. Výuka předmětu nabízí širokou škálu informací vhodných každému, jednotlivé oblasti navazují na každodenní život a zkušenosti žáků, ukazují možnosti využití znalostí na konkrétních situacích. Žáky vede k samostatnému uvažování a spojování předložených informací do běžného života, snaží se je přesvědčit o potřebnosti znalostí předmětu občanská nauka a jejich opakované funkčnosti v občanské společnosti.
Integrace předmětů	Společenskovědní vzdělávání
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: Kompetence k učení – má žáka naučit se učit. Žák si má uvědomit význam učení, má poznat, že učení je proces, který prolíná celým lidským životem, má si uvědomit, že se učí pro sebe. - individuálním přístupem zajistit, aby každé dítě mělo možnost prožít úspěch z výsledků své práce, - žáky vést k sebehodnocení, - klást důraz na čtení s porozuměním a práci s textem, - vést žáky k vyhledávání, třídění a použití informací, - práce s chybou, - naučit vhodnými metodami strategii učení včetně mnemotechnických pomůcek a jiných pomocných

Název předmětu	Občanská nauka
	technik, - poznávat a uvědomovat si vlastní pokroky ve vzdělávání, - dokázat vyhledat a využívat informace v praktickém životě, - chápat obecně používané základní termíny, znaky a symboly. Komunikativní kompetence: Kompetence komunikativní – má žáka učit vyjadřovat své myšlenky, vyjadřovat se souvisle především ústně, umět se zapojit do diskuze, vhodnou argumentací obhajovat svůj názor, využívat informační a komunikační prostředky pro dobrou komunikaci s okolním světem. - vést žáky ke slušnému vyjadřování a potlačování vulgarismů, - vést žáky k souvislému vyjadřování – mluvit ve větách, řadit logicky myšlenky a argumenty - vyjadřování vlastního názoru a vést žáky k aktivnímu naslouchání názorům druhých, - cvičit v sebeovládání a asertivní komunikaci v různých modelových situacích, - využívat tištěné informace k rozvoji vlastních vědomostí, rozumět obsahu sdělení a přiměřeně umět reagovat, - zvládat jednoduchou formu písemné komunikace, - využívat získané komunikativní dovednosti k vytváření vztahů potřebných k plnohodnotnému soužití a kvalitní spolupráci s ostatními lidmi. Personální a sociální kompetence: Kompetence sociální a personální - má žáka naučit spolupracovat ve skupině, ovlivňovat kvalitu společné práce, podílet se na vytváření příjemné školní atmosféry, být ohleduplný k ostatním lidem s psychickými a tělesnými odlišnostmi. Přispívat k upevňování mezilidských vztahů, soužití s minoritami, boj proti šikaně a xenofobii, ovládat a řídit vlastní jednání. - zařazovat do vyučování skupinovou práci, naučit žáka respektovat pravidla práce v týmu, - vést žáky k ohleduplnému jednání k druhým, pomoci slabším a mladším žákům, - vést žáky k chápání odlišností mezi lidmi, besedy, přednášky, řešení, sporných situací, naučit žáka uznávat základní mravní hodnoty v rodině i ve společnosti, - naučit žáka uvědomovat si nebezpečí možného psychického i fyzického zneužívání vlastní osoby, - posilovat sociální chování a sebeovládání, být vnímavý k potřebám starých, nemocných a postižených lidí, - rozpoznávat nevhodné a rizikové chování, uvědomovat si jeho možné důsledky. Občanské kompetence a kulturní povědomí: Kompetence občanské – má žáky naučit respektovat přesvědčení druhých, vcítit se do jejich situace,

Název předmětu	Občanská nauka
	uvědomovat si povinnost postavit se proti fyzickému a psychickému násilí, být si vědom svých práv a povinností, respektovat a chránit naše tradice, kulturní a historické dědictví. - učit žáky respektovat názory a přesvědčení druhých – rozdíly mezi žáky národnostní, kulturní a náboženské, - četba a práce s knihou, s denním tiskem, dětskými časopisy, - práce s internetem, - návštěva obecního úřadu, soudů, nápravného zařízení, besedy, přednášky, - učit žáky znát svá základní práva a povinnosti, respektovat společenské normy a pravidla soužití, - zvládat běžnou komunikaci s úřady, - dokázat se chovat v krizových situacích a v situacích ohrožujících život a zdraví člověka podle pokynů kompetentních osob. Kompetence k řešení problémů: Kompetence k řešení problémů – má žáka naučit rozpoznat a pochopit problém, přemýšlet o příčinách problému, hledat vhodné způsoby řešení, uvědomovat si zodpovědnost za svá rozhodnutí. - budeme rozvíjet učení zejména v souvislostech, ale budeme se snažit vytvořit ucelený obraz světa, - žáci mají možnost hledat různá řešení a svoje řešení zdůvodnit, - řešit úlohy z praktického života, - využívat co největší množství zdrojů informací, - naučit žáka rozpoznávat a vnímat problémové situace a hledat nejvhodnější způsob řešení, - řešit úlohy z praktického života a přiměřeně ke svým schopnostem překonávat životní překážky, - dokázat popsat problém, požádat o radu a řídit se jí, - dokázat přivolat pomoc v případě ohrožení vlastní nebo jiné osoby. Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: Kompetence pracovní – má žáky naučit používat bezpečně a účinně nástroje, materiály a vybavení, přistupovat zodpovědně k výsledkům pracovní činnosti a vést k objektivnímu sebehodnocení, vést k volbě povolání a vytvářet si představu o možnostech svého budoucího pracovního uplatnění. - poznávat různé druhy manuální činnosti v rámci předmětů pracovní výchova, rodinná výchova, výtvarná výchova (školní pozemek, školní dílna, cvičná kuchyňka), - exkurze do výrobních podniků, - práce s internetem, Pracovní úřad, - seznámení s náplní práce různých povolání

Název předmětu	Občanská nauka
	- vytvářet pozitivní vztah k manuálním činnostem, pracovat podle daného pracovního postupu, návodu, náčrtu a orientovat se v jednoduché technické dokumentaci, - u žáků s mentálním postižením vést k sebeobsluze a dodržování zásad osobní hygieny.
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	Výuka občanské nauky má být pro žáky zajímavá a stimulující. Proto je má učit řešit otázky praktického osobního a občanského života. Má je aktivizovat a vybavit pro život v demokratické společnosti. K demokratickému občanství vychovává nejen učivo, ale i demokratické klima školy a třídy, proto by je měla výuka předmětu cíleně posilovat, stejně tak jako mimotřídní a mimoškolní činnosti žáků navazující na občanskou nauku a doplňující její výuku. Metody a formy práce jsou plně v kompetenci učitele, vyplývají z jeho vlastního pojetí výuky, z různých vzdělávacích potřeb a schopností jeho žáků, z jejich věku a životních zkušeností, ze specifické situace v regionu školy a z aktuálních výchovných úkolů, které by měla škola plnit. Doporučuje se co nejčastější použití různých aktivizujících vyučovacích metod a vhodného projektového vyučování ve spolupráci s jinými všeobecně vzdělávacími předměty a případně i s odbornou složkou vzdělávání.
Způsob hodnocení žáků	Hodnotí se správně užití odborné výrazy a jejich vysvětlování po obsahové stránce, jasná formulaci vět, užití spisovného jazyka, schopnost odpovídat na dotazy, které vzejdou z dialogu a jiné promluvy. Sleduje se schopnost žáků vysvětlovat podstatu problému, zařazovat je do vzájemných vztahů a návazností. Mluvený projev se hodnotí i z pohledu umění komunikace, dokázat jím přesvědčit, objasnit to, co je obsahem předkládaného, umět se různými výrazovými prostředky i prezentovat.

Občanská nauka	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení • Komunikativní kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
debatuje o pozitivě i problémech multikulturního soužití, objasní příčiny migrace lidí	Člověk v lidském společenství	Člověk v lidském společenství
charakterizuje současnou českou společnost, její etnické a sociální složení	popíše stav současné české společnosti	mravnost a člověk ve společnosti sociální útvary
objasní význam solidarity a dobrých vztahů v komunitě	objasní význam solidarity a dobrých vztahů ve	mravnost a člověk ve společnosti

Občanská nauka	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
	společnosti	lidská osobnost
		socializace osobnosti
		příčiny vzniku intolerance
		pozice mužů a žen ve společnosti
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	vysvětlí existenci sociální nerovnosti a možná řešení problému	struktura společnosti, sociální nerovnost
	vypracuje řešení schodkového rozpočtu domácnosti	struktura společnosti, sociální nerovnost
navrhne způsoby, jak využít volné finanční prostředky, a vybere nejvýhodnější finanční produkt pro jejich investování	podle rozboru příjmů sestaví rodinný rozpočet	struktura společnosti, sociální nerovnost
rozliší pravidelné a nepravidelné příjmy a výdaje a na základě toho sestaví rozpočet domácnosti		
	vysvětlí nejvýhodněji užitý úvěrový produkt	struktura společnosti, sociální nerovnost
objasní postavení církví a věřících v ČR; vysvětlí, čím jsou nebezpečné některé náboženské sekty a náboženský fundamentalismus	posoudí pozice církví u nás a nebezpečnost některých sekt	hmotná a duchovní kultura, hlavní světová náboženství
popíše rozčlenění soudobého světa na civilizační sféry a civilizace, charakterizuje základní světová náboženství	charakterizuje významná světová náboženství	hmotná a duchovní kultura, hlavní světová náboženství
vysvětlí význam péče o kulturní hodnoty, význam vědy a umění	určí důležitost péče o kulturní hodnoty	hmotná a duchovní kultura, hlavní světová náboženství
dovede kriticky přistupovat k mediálním obsahům a pozitivně využívat nabídky masových médií	posoudí vliv mediálních informací a médií	masová média, funkce ve společnosti
objasní způsoby ovlivňování veřejnosti	popíše způsoby ovlivňování veřejnosti	masová média, funkce ve společnosti
debatuje o pozitivě i problémech multikulturního soužití, objasní příčiny migrace lidí	zobecní problémy multikulturního soužití	hmotná a duchovní kultura, hlavní světová náboženství
debatuje o pozitivě i problémech multikulturního soužití, objasní příčiny migrace lidí	Člověk jako občan	Člověk jako občan
charakterizuje současný český politický systém,	vystihne podstatu českého politického systému	člověk a stát v historickém vývoji

Občanská nauka	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
objasní funkci politických stran a svobodných voleb		ústava a politický systém
popíše evropskou koloniální expanzi	popíše podstatu samosprávy	občan a občanská společnost
uvede příklady funkcí obecní a krajské samosprávy		
popíše česko-německé vztahy a postavení Židů a Romů ve společnosti 18. a 19. stol	vysvětlí podstatu občanské aktivity v regionu	demokracie
uvede příklady občanské aktivity ve svém regionu, vysvětlí, co se rozumí občanskou společností; debatuje o vlastnostech, které by měl mít občan demokratického státu		
vysvětlí, proč je nepřijatelné propagovat hnutí omezující práva a svobody jiných lidí	objasní nevhodnost propagace hnutí ohrožujících demokracii	politické strany, volební systém
debatuje o pozitivě i problémech multikulturního soužití, objasní příčiny migrace lidí	Člověk a právo	Člověk a právo
vysvětlí, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost	objasní, co znamená způsobilost k právním úkonům	právo, právní řád, právní vztahy
vysvětlí, proč jsou lidé za své názory, postoje a jednání odpovědní jiným lidem	zdůvodní odpovědnost za vlastní jednání	právo, právní řád, právní vztahy
dovede posoudit služby nabízené peněžními ústavy a jinými subjekty a jejich možná rizika	popíše možnosti řešení finanční dostatčnosti v životě	struktura společnosti, sociální nerovnost
		právo, právní řád, právní vztahy
objasní význam práv a svobod, které jsou zakotveny v českých zákonech, a popíše způsoby, jak lze ohrožená lidská práva obhajovat	vysvětlí význam práv a svobod obsažených v právních předpisech	občanské právo, občanské soudní řízení, rodinné právo
vysvětlí pojem právo, právní stát, uvede příklady právní ochrany a právních vztahů	zobecní podstatu právního státu	právo, právní řád, právní vztahy
popíše práva a povinnosti mezi dětmi a rodiči, mezi manželi; popíše, kde může o této oblasti hledat informace nebo získat pomoc při řešení svých problémů	posoudí práva a povinnosti mezi rodiči a dětmi a manželi	občanské právo, občanské soudní řízení, rodinné právo
popíše soustavu soudů v ČR a činnost policie, soudů, advokacie a notářství	popíše soustavu našich soudů, činnost policie a advokacie	trestní právo, správní právo
popíše evropskou koloniální expanzi	posoudí, jaké závazky vyplývají z běžných smluv	občanské právo, občanské soudní řízení, rodinné právo
popíše, jaké závazky vyplývají z běžných smluv, a na		

Občanská nauka	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
příkladu ukáže možné důsledky vyplývající z neznalosti smlouvy včetně jejich všeobecných podmínek		
objasní postupy vhodného jednání, stane-li se obětí nebo svědkem jednání, jako je šikana, lichva, korupce, násilí, vydírání atp.	vysvětlí jednání, stane-li se svědkem či obětí kriminality jiných	trestní právo, správní právo
dovede hájit své spotřebitelské zájmy, např. podáním reklamace	obhájí své právní zájmy a nároky	občanské právo, občanské soudní řízení, rodinné právo
dovede posoudit služby nabízené peněžními ústavy a jinými subjekty a jejich možná rizika	posoudí služby peněžních ústavů	právo, právní řád, právní vztahy
navrhne, jak řešit schodkový rozpočet a jak naložit s přebytkovým rozpočtem domácnosti, včetně zajištění na stáří		
popíše, co má obsahovat pracovní smlouva a vysvětlí práva a povinnosti zaměstnance		
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		
rozliší pravidelné a nepravidelné příjmy a výdaje a na základě toho sestaví rozpočet domácnosti	Člověk ve světě práce	Člověk ve světě práce
posoudí, kdy je v praktickém životě rovnost pohlaví porušována	popíše možnost diskriminace v pracovním prostředí	pracovní právo a pracovní vztahy
		vznik a ukončení pracovního poměru
		práva a povinnosti zaměstnanců a zaměstnavatele
		mzda, překážky v práci
		dovolená na zotavenou, odbory, předcházení škodám
		osobní spis, potvrzení o zaměstnání
		odpovědný řídící pracovník
		ÚP a výběrové řízení, profesní etika
		souhrnné opakování
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		

Občanská nauka	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence - Občanské kompetence a kulturní povědomí - Kompetence k řešení problémů - Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
debatuje o pozitivě i problémech multikulturního soužití, objasní příčiny migrace lidí	Soudobý svět	Soudobý svět
objasní postavení České republiky v Evropě a v soudobém světě	vyhodnotí pozici ČR v Evropě a ve světě	ČR v současném světě
charakterizuje soudobé cíle EU a posoudí její politiku	posoudí současnou situaci EU	ČR a integrovaná Evropa
popíše vývoj ve vyspělých demokraciích a vývoj evropské integrace	popíše vývoj evropské integrace	ČR a integrovaná Evropa
uvede příklady projevů globalizace a debatuje o jejich důsledcích	posoudí podstatu globalizace	celoplanetární problémy
vysvětlí, jaké projevy je možné nazvat politickým radikalismem, nebo politickým extremismem	určí jednání spojené s radikalizmem a extremismem	ČR a integrovaná Evropa
vysvětlí zapojení ČR do mezinárodních struktur a podíl ČR na jejich aktivitách	objasní účast ČR v mezinárodních organizacích	mezinárodní aktivity ČR: OSN, NATO, OBSE
vysvětlí, s jakými konflikty a problémy se potýká soudobý svět, jak jsou řešeny, debatuje o jejich možných perspektivách	uvede problémy současného světa	celoplanetární problémy
debatuje o pozitivě i problémech multikulturního soužití, objasní příčiny migrace lidí	Člověk a svět	Člověk a svět
vysvětlí, jaké otázky řeší filozofie, filozofická etika	posoudí filozofické pojetí světa	předmět filozofie, hlavní filozofické problémy vztah filozofie k jiným formám vědění
debatuje o praktických filozofických a etických otázkách (ze života kolem sebe, z kauz známých z médií, z krásné literatury a jiných druhů umění)	vyhodnotí úlohu filozofie pro život	filozofické pojmy a jejich obsah filozofie starověké Indie a Číny filozofie starověkého Řecka vývoj filozofie do Sokrata: milétská škola

Občanská nauka	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
		Pýthagorás, elejští filozofové, Hérakleitos
		atomistická filozofie, Anaxagorás, sofisté
		Sokrates
		Platón
		Aristoteles
		stoicizmus, epikureizmus, skepticizmus
		doznívání antické filozofie
		patristika, scholastika
		humanizmus a renezanace
		reformace a protireformace - F. Bacon
		racionalizmus - R. Descartes
		senzualizmus - J. Locke
		francouzské osvícenství
		německá filozofie, I. Kant, Hegel, L. Feuerbach, K. Marx
		pozitivizmus, pragmatizmus, existencializmus
		morálka a dnešní svět
		souhrnné opakování
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Debatuje o problémech občanské společnosti		

6.6 Fyzika

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

Název předmětu	Fyzika
Oblast	Přírodovědné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Cílem předmětu fyziky 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. Výuka fyziky navazuje na poznatky získané v základním vzdělávání a dále je rozvíjí. Hlavní náplní je studium přírodních jevů a zákonitostí, které platí pro živou i neživou přírodu, pro všechna tělesa a částice těles, pro Zemi, Sluneční soustavu, celý vesmír. Nejdůležitější je pochopení základních pojmů, zákonitostí, principů a jejich využití při dalším studiu a v praxi. Vzhledem k původnímu pojetí fyziky existuje úzká vazba mezi jednotlivými přírodními, technickými vědami a odbornou výukou, což se projevuje v mezipředmětových vztazích.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Předmět náleží do vzdělávací oblasti: Přírodovědné vzdělávání. Výuka předmětu probíhá ve vybraných ročnících s konkrétní hodinovou dotací. Výuka probíhá především v odborné učebně (laboratoř fyziky a chemie), popř. na kmenové učebně. Výuka fyziky navazuje na poznatky získané v základním vzdělávání a dále je rozvíjí. Hlavní náplní je studium přírodních jevů a zákonitostí, které platí pro živou i neživou přírodu, pro všechna tělesa a částice těles, pro Zemi, Sluneční soustavu, celý vesmír. Nejdůležitější je pochopení základních pojmů, zákonitostí, principů a jejich využití při dalším studiu a v praxi. Vzhledem k původnímu pojetí fyziky existuje úzká vazba mezi jednotlivými přírodními, technickými vědami a odbornou výukou, což se projevuje v mezipředmětových vztazích. Je snaha o praktické pochopení fyzikálních zákonů, tzn. realizace fyzikálních pokusů a experimentů.
Integrace předmětů	Fyzikální vzdělávání
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu,	Kompetence k učení: Žák je veden mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání, ovládá různé techniky učení a vytváří vhodný studijní

Název předmětu	Fyzika
jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	režim, formuluje své myšlenky srozumitelně, přehledně a souvisle v písemné podobě. Plánuje a organizuje svou činnost a učení tak, že se doma pravidelně připravuje na výuku fyziky. Organizuje a řídí vlastní učení při samostatné a skupinové práci, zejména při řešení teoretických a samostatných úloh. Vytváří si optimální podmínky pro vlastní učení.
	Kompetence k řešení problémů: Rozpozná problém a jeho postatu sám, ve spolupráci s učitelem či žáky. Zjistí složky problému a vztahy mezi nimi. Rozhodne, které proměnné jsou důležité. Samostatně analyzuje problémové situace, doplní potřebné informace. Jasně formuluje problém.
	Komunikativní kompetence: Žák volí vhodný prostředek komunikace, podle toho s kým komunikuje, co je požadováno a čeho chce dosáhnout. S porozuměním používá grafická a symbolická vyjádření. Dodržuje téma a cíl diskuse, srozumitelně sděluje své myšlenky, argumenty, postoje. Umí argumentovat, rozlišuje a reaguje na podstatné a nepodstatné argumenty. Umí řídit diskusi. K získání a výměně informací vhodně a účelně využívá různé informační a komunikační prostředky a technologie.
	Personální a sociální kompetence: Získává a vyhodnocuje reálně výsledky své práce v předmětu fyzika, konkrétně pojmenuje nebo ukáže, co se mu dařilo a proč si to myslí a co se mu nedařilo a proč si to myslí. Stanovuje si cíle pro zlepšení, své možnosti a plnění povinností ověřuje v nových situacích.
	Občanské kompetence a kulturní povědomí: Učitel si každou vyučovací hodinu promyslí s ohledem na rozvoj občanských kompetencí, předem si připraví vyučovací metody, výuku doplní motivačními nástroji. Zadané úkoly důsledně kontroluje. Aktivitu žáků podporuje objektivním a spravedlivým hodnocením. Učitel dbá na přiměřenou frekvenci zkoušení a písemných prací, aby měl za každé čtvrtletí dostatečný počet známek. Žák je aktivován k domácí přípravě na vyučování, k využívání znalostí při přesazích a vazbách mezi předměty.
	Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: Žák má mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám, přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze.
	Matematické kompetence: Žáci by měli: správně používat a převádět běžné jednotky; používat pojmy kvantifikujícího charakteru;

Název předmětu	Fyzika
	• provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy; • nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymežit, popsat a správně využít pro dané řešení; • číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.); • efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích. Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi: Žák získává informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě internet. Pracuje s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních). Uvědomuje si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupuje k získaným informacím.
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	Výuka fyziky se vyučuje ve vybraných ročnících vždy v jedné skupině. Při výuce fyziky se využívá především frontální způsob v kombinaci se skupinovou prací, domácí úkoly, učení se z textu, diskuse a další metody výuky. Formy a metody práce jsou voleny s ohledem na charakter učiva. Mezi používané metody patří: slovní výklad vyučujícího, demonstrační pokusy (motivace na začátek probíraného celku, potvrzení probíraných poznatků nebo ukázka využití učiva v praxi), aktivní zapojení žáků do procesu hledání a získávání nových vědomostí, řízená diskuse.
Způsob hodnocení žáků	Průběžné hodnocení a ověřování zvládnutí učiva po kapitolách či menších úsecích učiva je prováděno ústním zkoušením a písemně formou krátkých testů. Rovněž je hodnocena aktivita žáků během vyučovací hodiny, zadaná samostatná práce, zpracování a prezentace referátů. Při hodnocení žáka je kladen důraz na hloubku porozumění učiva, schopnost aplikovat poznatky v praxi, samostatně pracovat a tvořit. Hodnocení ústního projevu, celkového projevu a aktivity při vyučování. Sebehodnocení žáka a skupiny. Hodnocení je prováděno známkami dle pravidel Hodnocení výsledků vzdělávání žáků, které je součástí školního řádu školy.

Fyzika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám	

Fyzika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
	• Matematické kompetence • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
vypočítá mechanickou práci a energii při pohybu tělesa působením stálé síly	rozlišuje mezi fyzikální veličinou a jednotkou	ÚVOD DO PŘEDMĚTU FYZIKA -obsah a význam fyziky, -fyzikální veličiny a jednotky -soustava SI -násobky a díly jednotek -měření a měřidla STRUKTURA A VLASTNOSTI PEVNÝCH LÁTEK A KAPALIN -krystalické a amorfní látky, krystalová mřížka, deformace -povrchová vrstva kapaliny, kapilarita -změny skupenství
vypočítá mechanickou práci a energii při pohybu tělesa působením stálé síly	rozdělí jednotky soustavy SI	ÚVOD DO PŘEDMĚTU FYZIKA -obsah a význam fyziky, -fyzikální veličiny a jednotky -soustava SI -násobky a díly jednotek -měření a měřidla
vypočítá mechanickou práci a energii při pohybu tělesa působením stálé síly	vyjmenuje základní jednotky SI	ÚVOD DO PŘEDMĚTU FYZIKA -obsah a význam fyziky, -fyzikální veličiny a jednotky -soustava SI -násobky a díly jednotek -měření a měřidla
vypočítá mechanickou práci a energii při pohybu tělesa působením stálé síly	převádí jednotky pomocí dílů a násobků	ÚVOD DO PŘEDMĚTU FYZIKA -obsah a význam fyziky, -fyzikální veličiny a jednotky -soustava SI -násobky a díly jednotek -měření a měřidla

Fyzika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
vypočítá mechanickou práci a energii při pohybu tělesa působením stálé síly	změří velikost nepoužívanějších veličin	ÚVOD DO PŘEDMĚTU FYZIKA -obsah a význam fyziky, -fyzikální veličiny a jednotky -soustava SI -násobky a díly jednotek -měření a měřidla
rozliší pohyby podle trajektorie a změny rychlosti	vysvětlí pojem kinematika	KINEMATIKA -relativnost klidu a pohybu, hmotný bod, vztažná soustava, doba, dráha -okamžitá a průměrná rychlost, rozdělení pohybů -rovnoměrný přímočarý pohyb -rovnoměrně zrychlený pohyb -volný pád -skládání pohybů -rovnoměrný pohyb po kružnici
rozliší pohyby podle trajektorie a změny rychlosti	vysvětlí pojem relativnost klidu a pohybu	KINEMATIKA -relativnost klidu a pohybu, hmotný bod, vztažná soustava, doba, dráha -okamžitá a průměrná rychlost, rozdělení pohybů -rovnoměrný přímočarý pohyb -rovnoměrně zrychlený pohyb -volný pád -skládání pohybů -rovnoměrný pohyb po kružnici
rozliší pohyby podle trajektorie a změny rychlosti	vysvětlí pojem trajektorie	KINEMATIKA -relativnost klidu a pohybu, hmotný bod, vztažná soustava, doba, dráha -okamžitá a průměrná rychlost, rozdělení pohybů -rovnoměrný přímočarý pohyb -rovnoměrně zrychlený pohyb -volný pád -skládání pohybů -rovnoměrný pohyb po kružnici
řeší úlohy o pohybech s využitím vztahů mezi	rozliší druhy pohybů a řeší jednoduché úlohy na pohyb	KINEMATIKA

Fyzika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
kinematickými veličinami	hmotného bodu	-relativnost klidu a pohybu, hmotný bod, vztažná soustava, doba, dráha -okamžitá a průměrná rychlost, rozdělení pohybů -rovnoměrný přímočarý pohyb -rovnoměrně zrychlený pohyb -volný pád -skládání pohybů -rovnoměrný pohyb po kružnici
rozliší pohyby podle trajektorie a změny rychlosti	charakterizuje rovnoměrně zrychlený pohyb	KINEMATIKA -relativnost klidu a pohybu, hmotný bod, vztažná soustava, doba, dráha -okamžitá a průměrná rychlost, rozdělení pohybů -rovnoměrný přímočarý pohyb -rovnoměrně zrychlený pohyb -volný pád -skládání pohybů -rovnoměrný pohyb po kružnici
rozliší pohyby podle trajektorie a změny rychlosti	charakterizuje volný pád jako rovnoměrně zrychlený pohyb	KINEMATIKA -relativnost klidu a pohybu, hmotný bod, vztažná soustava, doba, dráha -okamžitá a průměrná rychlost, rozdělení pohybů -rovnoměrný přímočarý pohyb -rovnoměrně zrychlený pohyb -volný pád -skládání pohybů -rovnoměrný pohyb po kružnici
popíše nucené kmitání mechanického oscilátoru a určí podmínky rezonance	vysvětlí pojmy perioda a frekvence	KINEMATIKA -relativnost klidu a pohybu, hmotný bod, vztažná soustava, doba, dráha -okamžitá a průměrná rychlost, rozdělení pohybů -rovnoměrný přímočarý pohyb -rovnoměrně zrychlený pohyb -volný pád -skládání pohybů

Fyzika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
		-rovnoměrný pohyb po kružnici
použije Newtonovy pohybové zákony v jednoduchých úlohách o pohybech	vysvětlí pojem dynamika	Dynamika -síla a její účinky -Newtonovy pohybové zákony -hybnost a impuls síly -odstředivá a dostředivá síla
použije Newtonovy pohybové zákony v jednoduchých úlohách o pohybech	charakterizuje pojem síla a její účinky na těleso	Dynamika -síla a její účinky -Newtonovy pohybové zákony -hybnost a impuls síly -odstředivá a dostředivá síla
použije Newtonovy pohybové zákony v jednoduchých úlohách o pohybech	graficky znázorní sílu	Dynamika -síla a její účinky -Newtonovy pohybové zákony -hybnost a impuls síly -odstředivá a dostředivá síla
použije Newtonovy pohybové zákony v jednoduchých úlohách o pohybech	vlastními slovy formuluje Newtonovy pohybové zákony	Dynamika -síla a její účinky -Newtonovy pohybové zákony -hybnost a impuls síly -odstředivá a dostředivá síla
určí síly, které v přírodě a v technických zařízeních působí na tělesa	určí síly, které působí na tělesa, a popíše, jaký druh pohybu tyto síly vyvolají	Dynamika -síla a její účinky -Newtonovy pohybové zákony -hybnost a impuls síly -odstředivá a dostředivá síla
použije Newtonovy pohybové zákony v jednoduchých úlohách o pohybech	rozlišuje pojmy hybnost a impuls	Dynamika -síla a její účinky -Newtonovy pohybové zákony -hybnost a impuls síly -odstředivá a dostředivá síla
popíše základní druhy pohybu v gravitačním poli	popíše odstředivou a dostředivou sílu jako síly akce a reakce	Dynamika -síla a její účinky -Newtonovy pohybové zákony

Fyzika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
		-hybnost a impuls síly -odstředivá a dostředivá síla
popíše základní druhy pohybu v gravitačním poli	popíše působení gravitační síly mezi dvěma tělesy	GRAVITAČNÍ POLE -Newtonův gravitační zákon, gravitační a tíhová síla, tíhové zrychlení -pohyby těles v homogenním gravitačním poli Země (vrhy) -pohyby těles v centrálním gravitačním poli Země -Keplerovy zákony
popíše základní druhy pohybu v gravitačním poli	popíše gravitační a tíhové pole Země	GRAVITAČNÍ POLE -Newtonův gravitační zákon, gravitační a tíhová síla, tíhové zrychlení -pohyby těles v homogenním gravitačním poli Země (vrhy) -pohyby těles v centrálním gravitačním poli Země -Keplerovy zákony
vypočítá mechanickou práci a energii při pohybu tělesa působením stálé síly	určí mechanickou práci a energii při pohybu tělesa působením stálé síly	MECHANICKÁ PRÁCE A ENERGIE -mechanická práce -výkon a účinnost -kinetická energie -potenciální energie -zákon zachování energie -výkon a účinnost
analyzuje jednoduché děje s využitím zákona zachování mechanické energie	vysvětlí na příkladech platnost zákona zachování mechanické energie	MECHANICKÁ PRÁCE A ENERGIE -mechanická práce -výkon a účinnost -kinetická energie -potenciální energie -zákon zachování energie -výkon a účinnost
určí výkon a účinnost při konání práce	vysvětlí výkon, účinnost	MECHANICKÁ PRÁCE A ENERGIE -mechanická práce -výkon a účinnost -kinetická energie

Fyzika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
		-potenciální energie -zákon zachování energie -výkon a účinnost
určí výslednici sil působících na těleso a jejich momenty	vysvětlí moment síly a jeho otáčivý účinek na těleso	MECHANIKA TUHÉHO TĚLESA -tuhé těleso, jeho posuvný a otáčivý pohyb kolem pevné osy -moment síly vzhledem k ose otáčení, výslednice momentů sil, momentová věta - skládání sil působících v různých bodech tuhého tělesa, dvojice sil, rozklad síly na dvě složky -těžiště tělesa, rovnovážná poloha tělesa -kinetická energie tuhého tělesa, momentsetrvanosti tělesa vzhledem k ose otáčení -jednoduché stroje
určí síly, které v přírodě a v technických zařízeních působí na tělesa	složí dvě síly působící na těleso	MECHANIKA TUHÉHO TĚLESA -tuhé těleso, jeho posuvný a otáčivý pohyb kolem pevné osy -moment síly vzhledem k ose otáčení, výslednice momentů sil, momentová věta - skládání sil působících v různých bodech tuhého tělesa, dvojice sil, rozklad síly na dvě složky -těžiště tělesa, rovnovážná poloha tělesa -kinetická energie tuhého tělesa, momentsetrvanosti tělesa vzhledem k ose otáčení -jednoduché stroje
vypočítá mechanickou práci a energii při pohybu tělesa působením stálé síly		
určí výslednici sil působících na těleso a jejich momenty	určí výslednici sil působících na těleso	MECHANIKA TUHÉHO TĚLESA -tuhé těleso, jeho posuvný a otáčivý pohyb kolem pevné osy -moment síly vzhledem k ose otáčení, výslednice momentů sil, momentová věta - skládání sil působících v různých bodech tuhého tělesa, dvojice sil, rozklad síly na

Fyzika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
		dvě složky -těžiště tělesa, rovnovážná poloha tělesa -kinetická energie tuhého tělesa, momentsetrvačnosti tělesa vzhledem k ose otáčení -jednoduché stroje
určí síly, které v přírodě a v technických zařízeních působí na tělesa	popíše jednoduché stroje	MECHANIKA TUHÉHO TĚLESA -tuhé těleso, jeho posuvný a otáčivý pohyb kolem pevné osy -moment síly vzhledem k ose otáčení, výslednice momentů sil, momentová věta - skládání sil působících v různých bodech tuhého tělesa, dvojice sil, rozklad síly na dvě složky -těžiště tělesa, rovnovážná poloha tělesa -kinetická energie tuhého tělesa, momentsetrvačnosti tělesa vzhledem k ose otáčení -jednoduché stroje
aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh na tlakové síly v tekutinách	popíše vlastnosti tekutin	MECHANIKA TEKUTIN -vlastnosti tekutin -tlak, tlaková síla -hydrostatický tlak, hydrostatické paradoxon -Pascalův zákon, hydraulický lis -Archimédův zákon, působení hydrostatické vztlakové síly na tělesa v kapalině -atmosférický tlak, barometr, -proudění tekutin, rovnice kontinuity, hydrodynamické paradoxon -odpor prostředí
aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh na tlakové síly v tekutinách	vysvětlí pojem tlak, tlaková síla	MECHANIKA TEKUTIN -vlastnosti tekutin -tlak, tlaková síla -hydrostatický tlak, hydrostatické paradoxon -Pascalův zákon, hydraulický lis -Archimédův zákon, působení hydrostatické vztlakové

Fyzika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
		síly na tělesa v kapalině -atmosférický tlak, barometr, -proudění tekutin, rovnice kontinuity, hydrodynamické paradoxon -odpor prostředí
aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh na tlakové síly v tekutinách	definuje pojem manometr	MECHANIKA TEKUTIN -vlastnosti tekutin -tlak, tlaková síla -hydrostatický tlak, hydrostatické paradoxon -Pascalův zákon, hydraulický lis -Archimédův zákon, působení hydrostatické vztahové síly na tělesa v kapalině -atmosférický tlak, barometr, -proudění tekutin, rovnice kontinuity, hydrodynamické paradoxon -odpor prostředí
aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh na tlakové síly v tekutinách	charakterizuje hydrostatický tlak	MECHANIKA TEKUTIN -vlastnosti tekutin -tlak, tlaková síla -hydrostatický tlak, hydrostatické paradoxon -Pascalův zákon, hydraulický lis -Archimédův zákon, působení hydrostatické vztahové síly na tělesa v kapalině -atmosférický tlak, barometr, -proudění tekutin, rovnice kontinuity, hydrodynamické paradoxon -odpor prostředí
aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh na tlakové síly v tekutinách	vysvětlí svými slovy Pascalův a Archimédův zákon	MECHANIKA TEKUTIN -vlastnosti tekutin -tlak, tlaková síla -hydrostatický tlak, hydrostatické paradoxon -Pascalův zákon, hydraulický lis -Archimédův zákon, působení hydrostatické vztahové síly na tělesa v kapalině

Fyzika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
		-atmosférický tlak, barometr, -proudění tekutin, rovnice kontinuity, hydrodynamické paradoxon -odpor prostředí
aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh na tlakové síly v tekutinách	aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh	MECHANIKA TEKUTIN -vlastnosti tekutin -tlak, tlaková síla -hydrostatický tlak, hydrostatické paradoxon -Pascalův zákon, hydraulický lis -Archimédův zákon, působení hydrostatické vztlačové síly na tělesa v kapalině -atmosférický tlak, barometr, -proudění tekutin, rovnice kontinuity, hydrodynamické paradoxon -odpor prostředí
vysvětlí změny tlaku v proudící tekutině	popíše proudění kapaliny trubicemi různých průřezů	MECHANIKA TEKUTIN -vlastnosti tekutin -tlak, tlaková síla -hydrostatický tlak, hydrostatické paradoxon -Pascalův zákon, hydraulický lis -Archimédův zákon, působení hydrostatické vztlačové síly na tělesa v kapalině -atmosférický tlak, barometr, -proudění tekutin, rovnice kontinuity, hydrodynamické paradoxon -odpor prostředí
aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh na tlakové síly v tekutinách	vysvětlí závislost odporové síly na tvaru tělesa	MECHANIKA TEKUTIN -vlastnosti tekutin -tlak, tlaková síla -hydrostatický tlak, hydrostatické paradoxon -Pascalův zákon, hydraulický lis -Archimédův zákon, působení hydrostatické vztlačové síly na tělesa v kapalině -atmosférický tlak, barometr,

Fyzika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
		-proudění tekutin, rovnice kontinuity, hydrodynamické paradoxon -odpor prostředí
popíše vlastnosti látek z hlediska jejich částicové stavby uvede příklady potvrzující kinetickou teorii látek	popíše částicové složení látek a chování částic v látce	TERMIKA A MOLEKULOVÁ FYZIKA -částicové složení látek -teplo, teplota, vnitřní energie, změna vnitřní energie -měrná tepelná kapacita -teplotní roztažnost pevných látek
změří teplotu v Celsiově teplotní stupnici a vyjádří ji jako termodynamickou teplotu	rozlišuje pojmy teplo a teplota	TERMIKA A MOLEKULOVÁ FYZIKA -částicové složení látek -teplo, teplota, vnitřní energie, změna vnitřní energie -měrná tepelná kapacita -teplotní roztažnost pevných látek
vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy (tělesa) a způsoby její změny	vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy (tělesa) a způsoby její změny	TERMIKA A MOLEKULOVÁ FYZIKA -částicové složení látek -teplo, teplota, vnitřní energie, změna vnitřní energie -měrná tepelná kapacita -teplotní roztažnost pevných látek
řeší jednoduché případy tepelné výměny pomocí kalorimetrické rovnice	vysvětlí pojem měrná tepelná kapacita	TERMIKA A MOLEKULOVÁ FYZIKA -částicové složení látek -teplo, teplota, vnitřní energie, změna vnitřní energie -měrná tepelná kapacita -teplotní roztažnost pevných látek
vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a v technické praxi a řeší úlohy na teplotní délkovou roztažnost těles	vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a v technické praxi	TERMIKA A MOLEKULOVÁ FYZIKA -částicové složení látek -teplo, teplota, vnitřní energie, změna vnitřní energie -měrná tepelná kapacita -teplotní roztažnost pevných látek
vysvětlí mechanické vlastností těles z hlediska struktury pevných látek	vysvětlí mechanické vlastnosti pevných látek a kapalin z hlediska vnitřní stavby	STRUKTURA A VLASTNOSTI PEVNÝCH LÁTEK A KAPALIN -krystalické a amorfní látky, krystalová mřížka, deformace -povrchová vrstva kapaliny, kapilarita -změny skupenství

Fyzika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
popíše příklady deformací pevných těles jednoduchého tvaru a řeší úlohy na Hookův zákon	popíše příklady deformací pevných těles různého tvaru	STRUKTURA A VLASTNOSTI PEVNÝCH LÁTEK A KAPALIN -krystalické a amorfnní látky, krystalová mřížka, deformace -povrchová vrstva kapaliny, kapilarita -změny skupenství
popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a v technické praxi	popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a v technické praxi.	STRUKTURA A VLASTNOSTI PEVNÝCH LÁTEK A KAPALIN -krystalické a amorfnní látky, krystalová mřížka, deformace -povrchová vrstva kapaliny, kapilarita -změny skupenství
řeší úlohy na děje v plynech s použitím stavové rovnice pro ideální plyn	využívá stavovou rovnici ideálního plynu při řešení problémů spojených s jeho stavovými změnami	STRUKTURA A VLASTNOSTI PLYNŮ -ideální plyn, stavová rovnice -vlastnosti plynů, děje v plynech (izotermický, izobarický, izochorický, adiabatický) -tepelné motory
řeší úlohy na děje v plynech s použitím stavové rovnice pro ideální plyn	popíše jednotlivé děje v plynech z hlediska vlastností a platných zákonů, vypočítá práci	STRUKTURA A VLASTNOSTI PLYNŮ -ideální plyn, stavová rovnice -vlastnosti plynů, děje v plynech (izotermický, izobarický, izochorický, adiabatický) -tepelné motory
popíše základní druhy pohybu v gravitačním poli	popíše základní druhy pohybu v gravitačním poli	GRAVITAČNÍ POLE -Newtonův gravitační zákon, gravitační a tíhová síla, tíhové zrychlení -pohyby těles v homogenním gravitačním poli Země (vrhy) -pohyby těles v centrálním gravitačním poli Země -Keplerovy zákony
určí těžiště tělesa jednoduchého tvaru	určí těžiště tělesa jednoduchého tvaru	MECHANIKA TUHÉHO TĚLESA -tuhé těleso, jeho posuvný a otáčivý pohyb kolem pevné osy -moment síly vzhledem k ose otáčení, výslednice momentů sil, momentová věta

Fyzika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
		- skládání sil působících v různých bodech tuhého tělesa, dvojice sil, rozklad síly na dvě složky - těžiště tělesa, rovnovážná poloha tělesa - kinetická energie tuhého tělesa, moment setrvačnosti tělesa vzhledem k ose otáčení - jednoduché stroje
vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy (tělesa) a způsoby její změny	popíše principy nejdůležitějších tepelných motorů	STRUKTURA A VLASTNOSTI PLYNŮ - ideální plyn, stavová rovnice - vlastnosti plynů, děje v plynech (izotermický, izobarický, izochorický, adiabatický) - tepelné motory
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
Vyučující může pomoci žákům při výběru vysoké školy informacemi o studiu, o rozsahu fyziky na jednotlivých fakultách a doporučit obor podle zájmu a orientace žáka.		
Člověk a životní prostředí		
Fyzika může přispět k pochopení významu přírody a životního prostředí pro člověka, k pochopení možných negativních dopadů působení člověka na přírodu a životní prostředí (diskuse o energii, o otázkách spojených s radioaktivitou, nebezpečí jaderných havárií, ozónová díra, globální oteplování aj.). Žáci umí posoudit zneužití přírodovědného výzkumu pro účely ohrožující člověka a další složky přírody a uvědomit si nutnost ochrany životního prostředí a zdraví.		
Informační a komunikační technologie		
Při zpracování samostatných referátů mohou žáci využít Internet pro získání informací. Fyzika může taky přispět k pochopení stavby počítače (integrované obvody, výroba CD, zápis dat).		

Fyzika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám	

Fyzika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
	- Matematické kompetence - Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
popíše vlastní kmitání mechanického oscilátoru a určí příčinu kmitání	popíše vlastní kmitání mechanického oscilátoru a určí příčinu kmitání	KMITÁNÍ MECHANICKÉHO OSCILÁTORU -kmitavý pohyb, kinematika harmonického kmitavého pohybu, časový diagram -dynamika kmitání mechanického oscilátoru -tlumené kmitání, nucené kmitání, rezonance
popíše nucené kmitání mechanického oscilátoru a určí podmínky rezonance	vypočítá periodu, frekvenci pružinového oscilátoru a kyvadla, z rovnice pro okamžitou výchylku určí amplitudu, periodu, frekvenci a naopak, nakreslí časový diagram	KMITÁNÍ MECHANICKÉHO OSCILÁTORU -kmitavý pohyb, kinematika harmonického kmitavého pohybu, časový diagram -dynamika kmitání mechanického oscilátoru -tlumené kmitání, nucené kmitání, rezonance
popíše nucené kmitání mechanického oscilátoru a určí podmínky rezonance	popíše nucené kmitání mechanického oscilátoru a určí podmínky rezonance	KMITÁNÍ MECHANICKÉHO OSCILÁTORU -kmitavý pohyb, kinematika harmonického kmitavého pohybu, časový diagram -dynamika kmitání mechanického oscilátoru -tlumené kmitání, nucené kmitání, rezonance
rozliší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření v látkovém prostředí	rozliší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření v látkovém prostředí	MECHANICKÉ VLNĚNÍ, AKUSTIKA -postupné mechanické vlnění příčné a podélné, stojaté vlnění -odraz, lom, interference a ohyb vlnění -zvuk a jeho vlastnosti, ultrazvuk a infrazvuk
rozliší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření v látkovém prostředí	vysvětlí základní zákony a principy šíření vlnění v prostoru;	MECHANICKÉ VLNĚNÍ, AKUSTIKA -postupné mechanické vlnění příčné a podélné, stojaté vlnění -odraz, lom, interference a ohyb vlnění -zvuk a jeho vlastnosti, ultrazvuk a infrazvuk
chápe negativní vliv hluku a zná způsoby ochrany sluchu	charakterizuje základní vlastnosti zvukového vlnění a zná jejich význam pro vnímání zvuku, chápe negativní vliv hlasitých zvuků a hluku na sluch, zná způsoby ochrany sluchu	MECHANICKÉ VLNĚNÍ, AKUSTIKA -postupné mechanické vlnění příčné a podélné, stojaté vlnění -odraz, lom, interference a ohyb vlnění -zvuk a jeho vlastnosti, ultrazvuk a infrazvuk
charakterizuje základní vlastnosti zvukového vlnění a zná jejich význam pro vnímání zvuku		

Fyzika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
rozliší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření v látkovém prostředí	vysvětlí pojmy infrazvuk a ultrazvuk, uvede příklady jejich využití v praxi, chápe rozdíl mezi použitím ultrazvuku a rentgenu ve zdravotnictví z hlediska vlivu na zdraví	MECHANICKÉ VLNĚNÍ, AKUSTIKA -postupné mechanické vlnění příčné a podélné, stojaté vlnění -odraz, lom, interference a ohyb vlnění -zvuk a jeho vlastnosti, ultrazvuk a infrazvuk
popíše elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj	vysvětlí vlastnosti náboje, způsoby zelectrování, vzájemné působení mezi nabitými tělesy a aplikuje na toto působení Coulombův zákon	ELEKTRICKÝ NÁBOJ, ELEKTRICKÉ POLE -elektrický náboj a jeho vlastnosti, Coulombův zákon -elektrické pole, intenzita elektrického pole, elektrický potenciál, napětí -kapacita vodiče, kondenzátory, spojování kondenzátorů
popíše elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj	popíše elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj, vysvětlí veličiny intenzita, potenciál a napětí	ELEKTRICKÝ NÁBOJ, ELEKTRICKÉ POLE -elektrický náboj a jeho vlastnosti, Coulombův zákon -elektrické pole, intenzita elektrického pole, elektrický potenciál, napětí -kapacita vodiče, kondenzátory, spojování kondenzátorů
určí elektrickou sílu v poli bodového elektrického náboje		
vysvětlí princip a funkci kondenzátoru	vystihne princip a funkci kondenzátoru, vypočítá kapacitu deskového kondenzátoru a celkovou kapacitu kondenzátorů zapojených sériově, paralelně a sériovo-paralelně	ELEKTRICKÝ NÁBOJ, ELEKTRICKÉ POLE -elektrický náboj a jeho vlastnosti, Coulombův zákon -elektrické pole, intenzita elektrického pole, elektrický potenciál, napětí -kapacita vodiče, kondenzátory, spojování kondenzátorů
popíše vznik elektrického proudu v látkách	popíše proud jako veličinu a děj, objasní rozdíl mezi elektromotorickým a svorkovým napětím	ELEKTRICKÝ PROUD V KOVECH -vznik elektrického proudu -elektrický odpor a jeho závislost na tvaru vodiče a teplotě -Ohmův zákon pro část a celý obvod -spojování rezistorů, jednoduché a rozvětvené obvody -elektrická práce a výkon v obvodech stejnosměrného proudu
sestaví podle schématu elektrický obvod a změří elektrické napětí a proud		
řeší úlohy užitím vztahu $R = \rho \cdot l / S$;	zná závislost elektrického odporu na geometrickém tvaru vodiče, na teplotě a řeší úlohy s použitím odpovídajících vztahů	ELEKTRICKÝ PROUD V KOVECH -vznik elektrického proudu -elektrický odpor a jeho závislost na tvaru vodiče a

Fyzika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
		teplotě -Ohmův zákon pro část a celý obvod -spojování rezistorů, jednoduché a rozvětvené obvody -elektrická práce a výkon v obvodech stejnosměrného proudu
řeší úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova zákona	řeší příklady a praktické problémy s použitím Ohmova zákona pro část obvodu a pro celý obvod	ELEKTRICKÝ PROUD V KOVECH -vznik elektrického proudu -elektrický odpor a jeho závislost na tvaru vodiče a teplotě -Ohmův zákon pro část a celý obvod -spojování rezistorů, jednoduché a rozvětvené obvody -elektrická práce a výkon v obvodech stejnosměrného proudu
řeší úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova zákona	vypočítá celkový odpor spotřebičů zapojených sériově, paralelně, sériovo-paralelně a aplikuje Ohmův zákon při řešení těchto elektrických obvodů	ELEKTRICKÝ PROUD V KOVECH -vznik elektrického proudu -elektrický odpor a jeho závislost na tvaru vodiče a teplotě -Ohmův zákon pro část a celý obvod -spojování rezistorů, jednoduché a rozvětvené obvody -elektrická práce a výkon v obvodech stejnosměrného proudu
řeší úlohy na práci a výkon elektrického proudu	řeší úlohy na práci a výkon elektrického proudu	ELEKTRICKÝ PROUD V KOVECH -vznik elektrického proudu -elektrický odpor a jeho závislost na tvaru vodiče a teplotě -Ohmův zákon pro část a celý obvod -spojování rezistorů, jednoduché a rozvětvené obvody -elektrická práce a výkon v obvodech stejnosměrného proudu
vysvětlí elektrickou vodivost polovodičů, kapalin a plynů	objasní elektrickou vodivost polovodičů, kapalin a plynů	EL.PROUD V POLOVODIČÍCH, ELEKTROLYTECH A PLYNECH -vodivost polovodičů, PN přechod, polovodičová dioda, tranzistor -vedení elektrického proudu v elektrolytech, zákony
vysvětlí princip chemických zdrojů napětí		

Fyzika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
		elektrolýzy, galvanické články -vedení elektrického proudu v plynech, samostatný a nesamostatný výboj
popíše princip a použití polovodičových součástek s přechodem PN	popíše polovodičové součástky s přechodem PN a uvede příklady jejich použití	EL.PROUD V POLOVODIČÍCH, ELEKTROLYTECH A PLYNECH -vodivost polovodičů, PN přechod, polovodičová dioda, tranzistor -vedení elektrického proudu v elektrolytech, zákony elektrolýzy, galvanické články -vedení elektrického proudu v plynech, samostatný a nesamostatný výboj
vysvětlí elektrickou vodivost polovodičů, kapalin a plynů	formuluje zákony elektrolýzy, řeší pomocí nich jednoduché úlohy, vysvětlí princip zdrojů napětí	EL.PROUD V POLOVODIČÍCH, ELEKTROLYTECH A PLYNECH -vodivost polovodičů, PN přechod, polovodičová dioda, tranzistor -vedení elektrického proudu v elektrolytech, zákony elektrolýzy, galvanické články -vedení elektrického proudu v plynech, samostatný a nesamostatný výboj
zná typy výbojů v plynech a jejich využití	zná typy výbojů v plynech a jejich využití v praxi	EL.PROUD V POLOVODIČÍCH, ELEKTROLYTECH A PLYNECH -vodivost polovodičů, PN přechod, polovodičová dioda, tranzistor -vedení elektrického proudu v elektrolytech, zákony elektrolýzy, galvanické články -vedení elektrického proudu v plynech, samostatný a nesamostatný výboj
určí magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče s proudem a popíše magnetické pole indukčními čarami	uvede základní vlastnosti magnetů, vodičů s proudem, popíše magnetické pole pomocí magnetické indukční čáry a magnetické indukce (magnety, vodič s proudem, cívka)	MAGNETICKÉ POLE -magnetické pole magnetů a vodičů s proudem, látky v magnetickém poli -vzájemné silové působení mezi rovnoběžnými vodiči s proudem -elektromagnetická indukce, Faradayův zákon, vlastní indukce, indukčnost

Fyzika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
určí magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče s proudem a popíše magnetické pole indukčními čarami	rozliší látky podle jejich magnetických vlastností	MAGNETICKÉ POLE -magnetické pole magnetů a vodičů s proudem, látky v magnetickém poli -vzájemné silové působení mezi rovnoběžnými vodiči s proudem -elektromagnetická indukce, Faradayův zákon, vlastní indukce, indukčnost
určí magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče s proudem a popíše magnetické pole indukčními čarami	vypočítá velikost a znázorní směr magnetické síly působící v homogenním magnetickém poli na vodič s proudem a magnetické síly působící mezi rovnoběžnými vodiči	MAGNETICKÉ POLE -magnetické pole magnetů a vodičů s proudem, látky v magnetickém poli -vzájemné silové působení mezi rovnoběžnými vodiči s proudem -elektromagnetická indukce, Faradayův zákon, vlastní indukce, indukčnost
vysvětlí jev elektromagnetické indukce a jeho význam v technice	vysvětlí jev elektromagnetické indukce, vystihne jeho význam v technice, vypočítá z Faradayova zákona velikost indukovaného napětí a napětí indukovaného mezi konci cívky při vlastní indukci	MAGNETICKÉ POLE -magnetické pole magnetů a vodičů s proudem, látky v magnetickém poli -vzájemné silové působení mezi rovnoběžnými vodiči s proudem -elektromagnetická indukce, Faradayův zákon, vlastní indukce, indukčnost
charakterizuje základní vlastnosti obvodů střídavého proudu	charakterizuje střídavý proud a napětí jako kmitavý pohyb	MAGNETICKÉ POLE -magnetické pole magnetů a vodičů s proudem, látky v magnetickém poli -vzájemné silové působení mezi rovnoběžnými vodiči s proudem -elektromagnetická indukce, Faradayův zákon, vlastní indukce, indukčnost STŘÍDAVÝ PROUD -vznik střídavého napětí a proudu -výkon střídavého proudu, transformátor -třífázový proud, elektrárna
vysvětlí princip transformátoru a usměrňovače střídavého proudu	vypočítá činný výkon střídavého proudu, vysvětlí princip transformátoru	MAGNETICKÉ POLE -magnetické pole magnetů a vodičů s proudem, látky v

Fyzika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
		magnetickém poli -vzájemné silové působení mezi rovnoběžnými vodiči s proudem -elektromagnetická indukce, Faradayův zákon, vlastní indukce, indukčnost STŘÍDAVÝ PROUD -vznik střídavého napětí a proudu -výkon střídavého proudu, transformátor -třífázový proud, elektrárna
popíše princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice	popíše vznik třífázového proudu a jeho využití v energetice (zapojení do hvězdy a trojúhelníku)	MAGNETICKÉ POLE -magnetické pole magnetů a vodičů s proudem, látky v magnetickém poli -vzájemné silové působení mezi rovnoběžnými vodiči s proudem -elektromagnetická indukce, Faradayův zákon, vlastní indukce, indukčnost
posoudí výhody a nevýhody způsobů, jimiž se získává elektrická energie		STŘÍDAVÝ PROUD -vznik střídavého napětí a proudu -výkon střídavého proudu, transformátor -třífázový proud, elektrárna
charakterizuje světlo jeho vlnovou délkou a rychlostí v různých prostředích	charakterizuje světlo jeho vlnovou délkou, frekvencí a rychlostí v různých prostředích a vakuu	SVĚTLO JAKO VLNĚNÍ -základní pojmy (vlnová délka, rychlost, zákony lomu a odrazu, index lomu) -odraz a lom světla, disperze světla -interference světla na tenké vrstvě, ohyb světla -přehled elektromagnetického záření
řeší úlohy na odraz a lom světla	řeší úlohy na odraz a lom světla (určí úhel dopadu, lomu, mezní úhel)	SVĚTLO JAKO VLNĚNÍ -základní pojmy (vlnová délka, rychlost, zákony lomu a odrazu, index lomu) -odraz a lom světla, disperze světla -interference světla na tenké vrstvě, ohyb světla -přehled elektromagnetického záření
charakterizuje světlo jeho vlnovou délkou a rychlostí v různých prostředích	vysvětlí podstatu jevů disperze, interference, ohyb světla	SVĚTLO JAKO VLNĚNÍ -základní pojmy (vlnová délka, rychlost, zákony lomu a

Fyzika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
vysvětlí podstatu jevů interference, ohyb a polarizace světla		odrazu, index lomu) -odraz a lom světla, disperze světla -interference světla na tenké vrstvě, ohyb světla -přehled elektromagnetického záření
charakterizuje světlo jeho vlnovou délkou a rychlostí v různých prostředích	popíše význam různých druhů elektromagnetického záření z hlediska působení na člověka a jejich využití v praxi, chápe nutnost ochrany zdraví před ultrafialovým a radioaktivním zářením, vysvětlí nebezpečí ozónové díry	SVĚTLO JAKO VLNĚNÍ -základní pojmy (vlnová délka, rychlost, zákony lomu a odrazu, index lomu) -odraz a lom světla, disperze světla -interference světla na tenké vrstvě, ohyb světla -přehled elektromagnetického záření
popíše využití elektromagnetického vlnění ve sdělovacích soustavách		
popíše význam různých druhů elektromagnetického záření z hlediska působení na člověka a využití v praxi		
řeší úlohy na zobrazení zrcadly a čočkami	používá principy paprskové optiky a chodu význačných paprsků ke konstrukci obrazu, popíše vlastnosti vzniklého obrazu	ZOBRAZOVÁNÍ OPTICKÝMI SOUSTAVAMI -zobrazení na rovinném a kulovém zrcadle, zobrazovací rovnice -zobrazení tenkou čočkou, zobrazovací rovnice -lidské oko, optické přístroje (lupa, dalekohled, mikroskop)
řeší úlohy na zobrazení zrcadly a čočkami	řeší úlohy pomocí zobrazovací rovnice zrcadla a čočky s uplatněním znaménkové konvence, určí příčné zvětšení obrazu	ZOBRAZOVÁNÍ OPTICKÝMI SOUSTAVAMI -zobrazení na rovinném a kulovém zrcadle, zobrazovací rovnice -zobrazení tenkou čočkou, zobrazovací rovnice -lidské oko, optické přístroje (lupa, dalekohled, mikroskop)
popíše oko jako optický přístroj	vysvětlí principy základních typů optických přístrojů	ZOBRAZOVÁNÍ OPTICKÝMI SOUSTAVAMI -zobrazení na rovinném a kulovém zrcadle, zobrazovací rovnice -zobrazení tenkou čočkou, zobrazovací rovnice -lidské oko, optické přístroje (lupa, dalekohled, mikroskop)
vysvětlí principy základních typů optických přístrojů		
charakterizuje základní modely atomu	charakterizuje základní modely atomů	FYZIKA ELEKTRONOVÉHO OBALU A ATOMOVÉHO JÁDRA -elektronový obal atomu a atomové jádro, modely atomů -jaderné reakce, jaderný reaktor, jaderná elektrárna -radioaktivita

Fyzika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
popíše stavbu atomového jádra a charakterizuje základní nukleony	popíše stavbu atomového jádra a strukturu elektronového obalu z hlediska energie elektronu	FYZIKA ELEKTRONOVÉHO OBALU A ATOMOVÉHO JÁDRA -elektronový obal atomu a atomové jádro, modely atomů -jaderné reakce, jaderný reaktor, jaderná elektrárna -radioaktivita
popíše strukturu elektronového obalu atomu z hlediska energie elektronu		
popíše štěpnou reakci jader uranu a její praktické využití v energetice	posoudí výhody a nevýhody způsobů, jimiž se získává energie (syntéza a štěpení jader)	FYZIKA ELEKTRONOVÉHO OBALU A ATOMOVÉHO JÁDRA -elektronový obal atomu a atomové jádro, modely atomů -jaderné reakce, jaderný reaktor, jaderná elektrárna -radioaktivita
popíše štěpnou reakci jader uranu a její praktické využití v energetice	vysvětlí štěpnou reakci jader uranu a její praktické využití v energetice (jaderná elektrárna)	FYZIKA ELEKTRONOVÉHO OBALU A ATOMOVÉHO JÁDRA -elektronový obal atomu a atomové jádro, modely atomů -jaderné reakce, jaderný reaktor, jaderná elektrárna -radioaktivita
vysvětlí podstatu radioaktivity a jaderného záření a popíše způsoby ochrany před tímto zářením	rozliší různé druhy radioaktivního záření, uvede příklady praktického využití radioaktivity a její negativní stránky (vliv na zdraví, důsledky jaderných havárií), zná způsoby ochrany před radioaktivním zářením	FYZIKA ELEKTRONOVÉHO OBALU A ATOMOVÉHO JÁDRA -elektronový obal atomu a atomové jádro, modely atomů -jaderné reakce, jaderný reaktor, jaderná elektrárna -radioaktivita
charakterizuje Slunce jako hvězdu a popíše sluneční soustavu	popíše Sluneční soustavu, má základní představu o složení těles soustavy	ASTROFYZIKA -Sluneční soustava -hvězdy -vesmír (vývoj, galaxie, rozpínání vesmíru)
vysvětlí nejdůležitější způsoby, jimiž astrofyzika zkoumá vesmír		
popíše vývoj hvězd a jejich uspořádání do galaxií	zná příklady základních typů hvězd a současné názory na vznik a vývoj vesmíru	ASTROFYZIKA -Sluneční soustava -hvězdy -vesmír (vývoj, galaxie, rozpínání vesmíru)
zná současné názory na vznik a vývoj vesmíru		
popíše důsledky plynoucí z principů speciální teorie relativity pro chápání prostoru a času	uvede příklady platnosti principu relativity	SPECIÁLNÍ TEORIE RELATIVITY -základní principy speciální teorie relativity

Fyzika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
zná souvislost energie a hmotnosti objektů pohybujících se velkou rychlostí		-skládání rychlostí ve speciální teorii relativity -základní pojmy relativistické dynamiky -vztah mezi energií a hmotností
zná souvislost energie a hmotnosti objektů pohybujících se velkou rychlostí	vysvětlí pojem relativnosti současnosti	SPECIÁLNÍ TEORIE RELATIVITY -základní principy speciální teorie relativity -skládání rychlostí ve speciální teorii relativity -základní pojmy relativistické dynamiky -vztah mezi energií a hmotností
zná souvislost energie a hmotnosti objektů pohybujících se velkou rychlostí	vysvětlí pojmy dilatace času a kontrakce délek	ZÁKLADNÍ POZNATKY KVANTOVÉ FYZIKY -kvantová hypotéza, Planckova konstanta -fotoelektrický jev (vnější, vnitřní) -foton, vlnové vlastnosti částic, de Broglieho vztah -kvantová mechanika
chápe základní myšlenku kvantové fyziky, tzn. vlnové a částicové vlastnosti objektů mikrosvěta	vypočítá energii kvanta pomocí frekvence a konstanty h	ZÁKLADNÍ POZNATKY KVANTOVÉ FYZIKY -kvantová hypotéza, Planckova konstanta -fotoelektrický jev (vnější, vnitřní) -foton, vlnové vlastnosti částic, de Broglieho vztah -kvantová mechanika
objasní podstatu fotoelektrického jevu a jeho praktické využití	popíše vnější fotoelektrický jev a jeho základní vlastnosti	ZÁKLADNÍ POZNATKY KVANTOVÉ FYZIKY -kvantová hypotéza, Planckova konstanta -fotoelektrický jev (vnější, vnitřní) -foton, vlnové vlastnosti částic, de Broglieho vztah -kvantová mechanika
objasní podstatu fotoelektrického jevu a jeho praktické využití	popíše vlastnosti fotonu, určí jeho energii a hybnost	ZÁKLADNÍ POZNATKY KVANTOVÉ FYZIKY -kvantová hypotéza, Planckova konstanta -fotoelektrický jev (vnější, vnitřní) -foton, vlnové vlastnosti částic, de Broglieho vztah -kvantová mechanika
vysvětlí vznik elektromagnetického kmitání v oscilačním obvodu	vysvětlí vznik elektromagnetického kmitání v oscilačním obvodu	STŘÍDAVÝ PROUD -vznik střídavého napětí a proudu -výkon střídavého proudu, transformátor -třífázový proud, elektrárna
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		

Fyzika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Vyučující může pomoci žákům při výběru vysoké školy informacemi o studiu, o rozsahu fyziky na jednotlivých fakultách a doporučit obor podle zájmu a orientace žáka.		
Člověk a životní prostředí		
Fyzika může přispět k pochopení významu přírody a životního prostředí pro člověka, k pochopení možných negativních dopadů působení člověka na přírodu a životní prostředí (diskuse o energii, o otázkách spojených s radioaktivitou, nebezpečí jaderných havárií, ozónová díra, globální oteplování aj.). Žáci umí posoudit zneužití přírodovědného výzkumu pro účely ohrožující člověka a další složky přírody a uvědomit si nutnost ochrany životního prostředí a zdraví.		
Informační a komunikační technologie		
Při zpracování samostatných referátů mohou žáci využít Internet pro získání informací. Fyzika může taky přispět k pochopení stavby počítače (integrované obvody, výroba CD, zápis dat).		

6.7 Základy přírodních věd

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

Název předmětu	Základy přírodních věd
Oblast	Přírodovědné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Předmět chemie přispívá k hlubšímu a komplexnějšímu pochopení přírodních jevů a zákonů, vede žáky k využívání přírodovědných poznatků a dovedností v praktickém životě a směřuje k tomu, aby žáci uměli logicky uvažovat, analyzovat a řešit jednoduché přírodovědné problémy. Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci posoudili chemické látky z hlediska nebezpečí a vlivu na živé organismy. Chemie seznamuje žáky s riziky spojenými s nesprávným stravováním a riziky spojenými s návykovými látkami a nezdravými látkami obsaženými v potravinách a nápojích. Důležitým cílem předmětu chemie je vzbudit v žácích kladný vztah k životnímu prostředí a vést je k šetrnému přístupu k životnímu prostředí a zodpovědnému zacházení s odpady.

Název předmětu	Základy přírodních věd
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Předmět chemie vychází ze vzdělávací oblasti přírodovědné vzdělávání. Chemie se vyučuje v 1. a ve 2. ročníku. V 1. ročníku se probírá obecná a anorganická chemie a základy analytické chemie. Obecné chemii je věnováno celé první pololetí. Zbytek pak připadá na anorganickou chemii a úvod do analytické chemie. Ve 2. ročníku je obsahem vyučování organická chemie (první pololetí a část druhého), na kterou navazuje biochemie. Několik hodin na konci druhého pololetí je pak věnováno výchově ke zdravému životnímu stylu.
Integrace předmětů	• Chemické vzdělávání • Biologické a ekologické vzdělávání
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: Žák je veden mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání, ovládá různé techniky učení a vytváří vhodný studijní režim, formuluje své myšlenky srozumitelně, přehledně a souvisle v písemné podobě. Plánuje a organizuje svou činnost a učení tak, že se doma pravidelně připravuje na výuku chemie. Organizuje a řídí vlastní učení při samostatné a skupinové práci, zejména při řešení teoretických a samostatných úloh. Vytváří si optimální podmínky pro vlastní učení.
	Kompetence k řešení problémů: Rozpozná problém a jeho podstatu sám, ve spolupráci s učitelem či žáky. Zjistí složky problému a vztahy mezi nimi. Rozhodne, které proměnné jsou důležité. Samostatně analyzuje problémové situace, doplní potřebné informace. Jasně formuluje problém.
	Komunikativní kompetence: Žák volí vhodný prostředek komunikace, podle toho s kým komunikuje, co je požadováno a čeho chce dosáhnout. S porozuměním používá grafická a symbolická vyjádření. Dodržuje téma a cíl diskuse, srozumitelně sděluje své myšlenky, argumenty, postoje. Umí argumentovat, rozlišuje a reaguje na podstatné a nepodstatné argumenty. Umí řídit diskusi. K získání a výměně informací vhodně a účelně využívá různé informační a komunikační prostředky a technologie.
	Personální a sociální kompetence: Získává a vyhodnocuje reálně výsledky své práce v předmětu chemie, konkrétně pojmenuje nebo ukáže, co se mu dařilo a proč si to myslí a co se mu nedařilo a proč si to myslí. Stanovuje si cíle pro zlepšení, své možnosti a plnění povinností ověřuje v nových situacích.
	Občanské kompetence a kulturní povědomí: Učitel si každou vyučovací hodinu promyslí s ohledem na rozvoj občanských kompetencí, předem si připraví vyučovací metody, výuku doplní motivačními nástroji. Zadané úkoly důsledně kontroluje. Aktivitu žáků

Název předmětu	Základy přírodních věd
	podporuje objektivním a spravedlivým hodnocením. Učitel dbá na přiměřenou frekvenci zkoušení a písemných prací, aby měl za každé čtvrtletí dostatečný počet známek. Žák je aktivován k domácí přípravě na vyučování, k využívání znalostí při přesazích a vazbách mezi předměty. Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: Žák má mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám, přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze. Matematické kompetence: Žáci by měli: správně používat a převádět běžné jednotky; používat pojmy kvantifikujícího charakteru; provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy; nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymezit, popsat a správně využít pro dané řešení; číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.); efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích. Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi: Žák získává informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě internet. Pracuje s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních). Uvědomuje si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupuje k získaným informacím.
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	Obsah předmětu dává předpoklad, aby žáci uměli využívat poznatky chemie v praktickém životě, logicky uvažovali, analyzovali a řešili jednoduché chemické problémy. Výuka je řízena tak, aby si žáci postupně osvojili a pochopili vybrané pojmy, zákonitosti, terminologii a chemické názvosloví, uměli pracovat s chemickými rovnicemi, veličinami, jednotkami a dovedli uplatnit tyto znalosti a dovednosti při řešení úloh. Výuka je vedena především výkladem, řízeným rozhovorem s návazností na znalost žáků, diskusí k vybraným problémům a různými motivačními úlohami. Jsou využívány názorné pomůcky včetně multimédií. Do výuky je zařazováno samostatné řešení úkolů, kdy žáci uplatní své znalosti z teorie předmětu i z ostatních předmětů, skupinová práce a práce s informacemi. Součástí výuky jsou žáky vypracované referáty na aktuální témata s chemickou problematikou a jejich následná prezentace.
Způsob hodnocení žáků	Průběžné hodnocení a ověřování zvládnutí učiva po kapitolách či menších úsecích učiva je prováděno ústním zkoušením a písemně formou krátkých testů. Rovněž je hodnocena aktivita žáků během vyučovací hodiny, zadaná samostatná práce, zpracování a prezentace referátů. Při hodnocení žáka je kladen důraz na

Název předmětu	Základy přírodních věd
	hloubku porozumění učiva, schopnost aplikovat poznatky v praxi, samostatně pracovat a tvořit. Hodnocení ústního projevu, celkového projevu a aktivity při vyučování. Sebehodnocení žáka a skupiny. Hodnocení je prováděno známkami dle pravidel Hodnocení výsledků vzdělávání žáků, které je součástí školního řádu školy.

Základy přírodních věd	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence - Občanské kompetence a kulturní povědomí - Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám - Matematické kompetence - Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
dokáže porovnat fyzikální a chemické vlastnosti různých látek	dokáže porovnat fyzikální a chemické vlastnosti různých látek	chemické látky a jejich vlastnosti
charakterizuje nejdůležitější přírodní látky	rozlišuje pojmy těleso a chemická látka	chemické látky a jejich vlastnosti
zná názvy, značky a vzorce vybraných chemických prvků a sloučenin	zná názvy a značky vybraných chemických prvků	chemická symbolika, značky a názvy prvků, oxidační číslo, vzorce a názvy jednoduchých sloučenin
tvoří chemické vzorce a názvy vybraných anorganických sloučenin	dokáže zapsat vzorec a název jednoduché sloučeniny, umí využívat oxidační číslo atomu prvku při odvozování vzorců a názvů sloučenin	chemická symbolika, značky a názvy prvků, oxidační číslo, vzorce a názvy jednoduchých sloučenin
vyjádří složení roztoku a připraví roztok požadovaného složení	vyjádří složení roztoků různým způsobem, připraví roztok požadovaného složení	látkové množství
popíše stavbu atomu, vznik chemické vazby	popíše stavbu atomu, rozlišuje atom, ion, izotop, nuklid	částicové složení látek, atom, molekula
popíše stavbu atomu, vznik chemické vazby	vysvětlí vznik chemické vazby a charakterizuje typy vazeb	chemická vazba
popíše základní metody oddělování složek ze směsí a jejich využití v praxi	popíše metody oddělování složek ze směsí a uvede příklady využití těchto metod v praxi	směsi homogenní, heterogenní, roztoky

Základy přírodních věd	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
provádí jednoduché chemické výpočty, které lze využít v odborné praxi	provádí jednoduché chemické výpočty, které lze využít v odborné praxi	jednoduché výpočty v chemii – z chemických vzorců, chemických rovnic a složení roztoků
vysvětlí podstatu chemických reakcí a zapíše jednoduchou chemickou reakci chemickou rovnicí	vysvětlí podstatu chemických reakcí a dokáže popsat faktory, které ovlivňují průběh reakce	chemické reakce, chemické rovnice, základní typy chemických reakcí
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	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	vybrané prvky a anorganické sloučeniny v běžném životě a v odborné praxi
vysvětlí vlastnosti anorganických látek		
charakterizuje biogenní prvky a jejich sloučeniny	popíše charakteristické vlastnosti nekovů, kovů a jejich umístění v periodické soustavě prvků	vybrané prvky a jejich anorganické sloučeniny
popíše charakteristické vlastnosti nekovů, kovů a jejich umístění v periodické soustavě prvků		
charakterizuje abiotické (sluneční záření, atmosféra, pedosféra, hydrosféra) a biotické faktory prostředí (populace, společenstva, ekosystémy)	hodnotí vliv různých činností člověka na jednotlivé složky životního prostředí	životní prostředí
hodnotí vliv různých činností člověka na jednotlivé složky životního prostředí		sluneční záření
charakterizuje abiotické (sluneční záření, atmosféra, pedosféra, hydrosféra) a biotické faktory prostředí (populace, společenstva, ekosystémy)	charakterizuje abiotické (sluneční záření, atmosféra, pedosféra, hydrosféra) a biotické faktory prostředí (populace, společenstva, ekosystémy)	sluneční záření
charakterizuje globální problémy na Zemi	charakterizuje globální problémy na Zemi	globalizace
charakterizuje názory na vznik a vývoj života na Zemi	charakterizuje názory na vznik a vývoj života na Zemi	vznik a vývoj života
charakterizuje přírodní zdroje surovin a energie z hlediska jejich obnovitelnosti, posoudí vliv jejich využívání na prostředí	charakterizuje přírodní zdroje surovin a energie z hlediska jejich obnovitelnosti, posoudí vliv jejich využívání na prostředí	přírodní zdroje
charakterizuje působení životního prostředí na člověka a jeho zdraví	charakterizuje působení životního prostředí na člověka a jeho zdraví	životní prostředí
charakterizuje rostlinnou a živočišnou buňku a uvede rozdíly	charakterizuje rostlinnou a živočišnou buňku a uvede rozdíly	rostlinná a živočišná buňka
charakterizuje rostlinnou a živočišnou buňku a uvede rozdíly	charakterizuje různé typy krajiny a její využívání člověkem	typy krajiny
charakterizuje různé typy krajiny a její využívání		

Základy přírodních věd	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
člověkem		
charakterizuje základní vztahy mezi organismy ve společenstvu	charakterizuje základní vztahy mezi organismy ve společenstvu	vztahy mezi organismy
na konkrétním příkladu z občanského života a odborné praxe navrhne řešení vybraného environmentálního problému	na konkrétním příkladu z občanského života a odborné praxe navrhne řešení vybraného environmentálního problému	enviromentální problémy
objasní význam genetiky	objasní význam genetiky	genetika
popíše buňku jako základní stavební a funkční jednotku života		
	popíše buňku jako základní stavební a funkční jednotku života	rostlinná a živočišná buňka
popíše historii vzájemného ovlivňování člověka a přírody	popíše historii vzájemného ovlivňování člověka a přírody	životní prostředí
popíše podstatu koloběhu látek v přírodě z hlediska látkového a energetického		
	popíše podstatu koloběhu látek v přírodě z hlediska látkového a energetického	vztahy mezi organismy
	popíše stavbu lidského těla a vysvětlí funkci orgánů a orgánových soustav	anatomie
popíše způsoby nakládání s odpady	popíše způsoby nakládání s odpady	enviromentální problémy
uvede příklad potravního řetězce	uvede příklad potravního řetězce	potravinový řetězec
uvede příklady bakteriálních, virových a jiných onemocnění a možnosti prevence	uvede příklady bakteriálních, virových a jiných onemocnění a možnosti prevence	bakterie a viry
uvede příklady chráněných území v ČR a v regionu	příklady chráněných území v ČR a v regionu	chráněné území
uvede základní ekonomické, právní a informační nástroje společnosti na ochranu přírody a prostředí	uvede základní ekonomické, právní a informační nástroje společnosti na ochranu přírody a prostředí	enviromentální problémy
uvede základní skupiny organismů a porovná je	základní skupiny organismů a porovná je	organismy
uvede základní znečišťující látky v ovzduší, ve vodě a v půdě a vyhledá informace o aktuální situaci	základní znečišťující látky v ovzduší, ve vodě a v půdě a vyhledá informace o aktuální situaci	životní prostředí
vyjádří vlastními slovy základní vlastnosti živých soustav	vyjádří vlastními slovy základní vlastnosti živých soustav	organismy

Základy přírodních věd	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
	rozdíl mezi prokaryotickou a eukaryotickou buňkou	rostlinná a živočišná buňka
vysvětlí udržitelný rozvoj jako integraci environmentálních, ekonomických, technologických a sociálních přístupů k ochraně životního prostředí	vysvětlí udržitelný rozvoj jako integraci environmentálních, ekonomických, technologických a sociálních přístupů k ochraně životního prostředí	životní prostředí
vysvětlí význam zdravé výživy a uvede principy zdravého životního stylu	vysvětlí vlastnosti anorganických látek vysvětlí význam zdravé výživy a uvede principy zdravého životního stylu	životní styl
vysvětlí základní ekologické pojmy	vysvětlí základní ekologické pojmy	životní prostředí
zdůvodní odpovědnost každého jedince za ochranu přírody, krajiny a životního prostředí	zdůvodní odpovědnost každého jedince za ochranu přírody, krajiny a životního prostředí	životní prostředí
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Téma přispívá k tomu, aby žáci chápali postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život; rozuměli přírodním zákonům a jevům, uměli poznávat svět; uvědomovali se zodpovědnost člověka za uchování přírodního prostředí; respektovali principy udržitelného rozvoje, pochopili vlastní odpovědnost za své jednání a snažili se aktivně podílet na řešení environmentálních problémů; jednali hospodárně, dbali na bezpečnost a ochranu zdraví při práci; osvojili zásady jednání za mimořádných událostí a v situacích osobního ohrožení a dokázali poskytnout první pomoc.		
Informační a komunikační technologie		
Vyhledává informace na internetu a využívá je ke zpracování jednotlivých tématických okruhů. Je schopen provést výstup v elektronické podobě.		

Základy přírodních věd	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Komunikační kompetence - Personální a sociální kompetence - Občanské kompetence a kulturní povědomí - Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám - Matematické kompetence - Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
charakterizuje základní skupiny uhlovodíků a jejich vybrané deriváty a tvoří jednoduché chemické vzorce	zhodnotí postavení atomu uhlíku v periodické soustavě prvků z hlediska počtu a vlastností organických	vlastnosti atomu uhlíku

Základy přírodních věd	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
a názvy	sloučenin	
uveďte významné zástupce jednoduchých organických sloučenin a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí	charakterizuje skupiny uhlovodíků a jejich deriváty a tvoří jejich chemické vzorce a názvy	klasifikace a názvosloví organických sloučenin
popíše vybrané biochemické děje	uveďte 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	organické sloučeniny v běžném životě a v odborné praxi
charakterizuje biogenní prvky a jejich sloučeniny	charakterizuje biogenní prvky a jejich sloučeniny	chemické složení živých organismů
popíše vybrané biochemické děje	vysvětlí podstatu biochemických dějů	přírodní látky, bílkoviny, sacharidy, lipidy, nukleové kyseliny, biokatalyzátory
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Téma přispívá k tomu, aby žáci chápali postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život; rozuměli přírodním zákonům a jevům, uměli poznávat svět; uvědomovali si zodpovědnost člověka za uchování přírodního prostředí; respektovali principy udržitelného rozvoje, pochopili vlastní odpovědnost za své jednání a snažili se aktivně podílet na řešení environmentálních problémů; jednali hospodárně, dbali na bezpečnost a ochranu zdraví při práci; osvojili zásady jednání za mimořádných událostí a v situacích osobního ohrožení a dokázali poskytnout první pomoc.		
Informační a komunikační technologie		
Vyhledává informace na internetu a využívá je ke zpracování jednotlivých tématických okruhů. Je schopen provést výstup v elektronické podobě.		

6.8 Matematika

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

Název předmětu	Matematika
Oblast	Matematické vzdělávání
Charakteristika předmětu	Matematické vzdělávání má v odborném školství kromě funkce všeobecně vzdělávací ještě funkci průpravnou pro odbornou složku vzdělávání. Cílem předmětu 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.). Uvedené výsledky vzdělávání a učivo představují v odborném školství základ matematického vzdělávání pro daný stupeň vzdělání. Výsledky vzdělávání: žák využívá matematických poznatků v praktickém životě v situacích, které souvisejí s matematikou, používá matematický jazyk a symboliku, umí se přesně a jasně matematicky vyjádřit, umí používat kalkulačky, tabulky, rýsovací potřeby, efektivně numericky počítá, používá a převádí běžně používané jednotky, matematizuje jednoduché reálné situace, užívá matematický model a vyhodnotí výsledek řešení vzhledem k realitě, používá vhodné algoritmy, zkoumá a řeší problémy, orientuje se v matematickém textu a porozumí zadání matematické úlohy.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Předmět náleží do vzdělávací oblasti: Matematika a její aplikace. Vzdělávací oblast je současně vzdělávacím oborem. Výuka předmětu probíhá ve všech ročnících s konkrétní hodinovou dotací. Výuka je zařazena především na kmenovou učebnu, popř. multimediální učebnu. Obsah předmětu je zaměřen na zisk a procvičení matematických znalostí a dovedností, na jejich uplatnění při řešení úloh z praxe, zároveň klade důraz na vytváření správného úsudku a vzhledu do úlohové situace. Vyučování matematice rozvíjí porozumění kvantitativním i prostorovým vztahům, numerické dovednosti, podílí se na rozvoji logického myšlení a formuje žádoucí vlastnosti jako je vytrvalost, důslednost, houževnatost, kritičnost, sebedůvěru, samostatnost a odpovědnost plnit úkoly.
Integrace předmětů	• Matematické vzdělávání
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: Žák je veden mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání, ovládá různé techniky učení a vytváří vhodný studijní režim, formuluje své myšlenky srozumitelně, přehledně a souvisle v písemné podobě. Užívá inovativních metod práce (práce ve skupinách, rozhovor, samostatná činnost, řízená diskuse o problému). Řeší problémové úlohy, které vedou k různým metodám řešení, užívá při řešení slovní doprovod. Zapisuje důslednou matematickou symbolikou a dbá na grafickou úpravu sešitů. Kompetence k řešení problémů: Žák je motivován účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje. Adaptuje se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňuje. Je připraven řešit své sociální i ekonomické záležitosti a být finančně gramotný. Při probírání nového učiva

Název předmětu	Matematika
	postupuje induktivně - od jednoduchého k složitějšímu, od jednotlivých případů k obecnému principu. Žák je nabádán k samostatným formulacím poznatků. Učitel vyžaduje mimo jiné přesný výpočet, odhad a vyhodnocení správných výsledků, zadává vhodné, přiměřeně obtížné úlohy a vyžaduje důkladnou matematickou analýzu problému. Různé způsoby řešení vyučující navrhuje vhodnými předem promyšlenými otázkami. Komunikativní kompetence: Žák při zadávání a řešení příkladů vždy přesně formuluje problém, důsledně užívá matematickou terminologii a symboliku, snaží se porozumět slovním úlohám a správně interpretuje výsledky úloh. Popisuje a vysvětluje svůj postup řešení úkolu, dokáže obhájit svůj názor na základě věcných argumentů. Vyjadřuje se výstižně, souvisle a kultivovaně v ústním i písemném projevu. Při práci ve skupině aktivně spolupracuje s ostatními. Personální a sociální kompetence: Žák respektuje společně dohodnutá pravidla chování, pomáhá při řešení úloh slabším žákům, dokáže se obrátit na ostatní s žádostí o pomoc, neodmítá pomoci ostatním. Při skupinové práci přijímá svou roli ve skupině, přijímá kritiku i pochvalu. Občanské kompetence a kulturní povědomí: Učitel si každou vyučovací hodinu promyslí s ohledem na rozvoj občanských kompetencí, předem si připraví vyučovací metody, výuku doplní motivačními nástroji. Zadané úkoly důsledně kontroluje. Aktivitu žáků podporuje objektivním a spravedlivým hodnocením. Učitel dbá na přiměřenou frekvenci zkoušení a písemných prací, aby měl za každé čtvrtletí dostatečný počet známek. Žák je aktivován k domácí přípravě na vyučování, k využívání znalostí při přesazích a vazbách mezi předměty. Uvědomuje si význam matematiky v běžném životě, provázanost s ostatními předměty, řeší příklady vycházející z běžného života (nákupy, daně, spoření). Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: Žák pracuje samostatně s učebnicí, tabulkami a kalkulačkou, správně používá rýsovací potřeby. Zapojuje tvořivý přístup, k práci přistupuje zodpovědně, dodržuje bezpečnost práce. Při řešení úloh posiluje trpělivost, vytrvalost a systematičnost. Matematické kompetence: Žák aplikuje znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru. Čte a vytváří různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata, apod.). Efektivně aplikuje matematické postupy při řešení různých praktických úkolů, efektivně aplikuje matematické postupy při

Název předmětu	Matematika
	řešení různých praktických úkolů v běžných situacích. Nachází vztahy mezi jevy a předměty při řešení různých praktických úkolů, umí je vymezit, popsat a správně využívat pro dané řešení. Používá pojmy kvantifikujícího charakteru, provádí reálný odhad výsledku řešení dané úlohy, správně používá a převádí běžné jednotky. Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi: Žák získává informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě internet. Pracuje s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních). Uvědomuje si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupuje k získaným informacím.
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	Výuka matematiky se vyučuje ve všech ročnících vždy v jedné skupině. Při výuce matematiky se využívá především frontální způsob v kombinaci se skupinovou prací, domácí úkoly, učení se z textu, diskuse a další metody výuky. Formy a metody práce jsou voleny s ohledem na charakter učiva. Při probírání nového učiva je volena metoda výkladu, případně odvozování důkazu příslušných vět za aktivního porozumění studentů, spojená s názorným vyučováním. Pro některá témata je využívána práce s počítačem nebo prezentace na počítači, forma řízeného rozhovoru, samostatná práce, řešení problému ve dvojicích, ve skupinách. Po jednotlivých tematických celcích dochází ke shrnutí učiva a pro upevnění učiva samostatná domácí práce. Mezipředmětové vztahy: Matematika vytváří u žáků potřebný aparát, využitelný při řešení úloh v ostatních předmětech, jako je například fyzika, chemie, informační technologie a odborných předmětech. Specifické vzdělávací potřeby některé kategorie žáků jsou zohledněny individuálním přístupem učitele, který zvolí nejvhodnější metody výuky, ověřování a hodnocení výsledků těchto žáků.
Způsob hodnocení žáků	Při hodnocení žáka je kladen důraz na hloubku porozumění učiva, schopnost aplikovat poznatky v praxi, samostatně pracovat a tvořit. Písemná práce v rozsahu jedné vyučovací hodiny, proveden rozbor této práce. Krátké testy úzce zaměřené k učivu. Hodnocení ústního projevu, celkového projevu a aktivity při vyučování. Sebehodnocení žáka a skupiny.

Matematika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Matematické kompetence	

Matematika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
	• Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
provádí aritmetické operace v R	provádí aritmetické operace v množině reálných čísel	Opakování učiva základní školy - operace s čísly.
používá absolutní hodnotu a chápe její geometrický význam	používá absolutní hodnotu, zapíše a znázorní interval, provádí operace s intervaly (sjednocení, průnik)	Opakování učiva základní školy - operace s čísly.
provádí, znázorní a zapíše operace s intervaly (sjednocení, průnik)		
zapíše a znázorní interval		
porovnává reálná čísla, určí vztahy mezi reálnými čísly	používá různé zápisy reálného čísla	Opakování učiva základní školy - operace s čísly.
používá různé zápisy reálného čísla		
znázorní reálné číslo nebo jeho aproximace na číselné ose		
znázorní reálné číslo nebo jeho aproximace na číselné ose	odhaduje a zaokrouhluje	Opakování učiva základní školy - operace s čísly.
řeší praktické úlohy za použití trojčlenky, procentového počtu a poměru ve vztahu k danému oboru vzdělání	řeší praktické úlohy s využitím procentového počtu	Opakování učiva základní školy - operace s čísly.
provádí operace s mocninami a odmocninami	provádí operace s mocninami a odmocninami	Mocniny a odmocniny.
řeší praktické úkoly s mocninami s racionálním exponentem a odmocninami		
provádí operace s mocninami a odmocninami	provádí operace s mocninami s přirozeným, celým i racionálním exponentem	Mocniny a odmocniny.
provádí operace s mocninami a odmocninami	popíše zápis výrazu s odmocninou, upravuje odmocniny	Mocniny a odmocniny.
provádí operace s mocninami a odmocninami	dokáže částečně odmocňovat a usměrňovat zlomky	Mocniny a odmocniny.
používá pojem člen, koeficient, stupeň členu, stupeň mnohočlenu	provádí operace s mnohočleny, lomenými výrazy, výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny	Mocniny a odmocniny.
provádí operace s mnohočleny, lomenými výrazy, výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny		Algebraické výrazy.

Matematika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
provádí umocnění dvojčlenu pomocí vzorců		
určí definiční obor výrazu	vysvětlí význam definičního oboru daného výrazu	Opakování učiva základní školy - operace s čísly. Algebraické výrazy.
provádí operace s mnohočleny, lomenými výrazy, výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny	používá základní algebraické vzorce, ovládá vytýkání	Opakování učiva základní školy - operace s čísly. Algebraické výrazy.
rozkládá mnohočleny na součin		
provádí operace s mnohočleny, lomenými výrazy, výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny	provádí rozklad mnohočlenu	Opakování učiva základní školy - operace s čísly. Algebraické výrazy.
interpretuje výraz s proměnnými zejména ve vztahu k danému oboru vzdělávání	vypočítá hodnotu výrazu	Opakování učiva základní školy - operace s čísly. Algebraické výrazy.
sestaví výraz na základě zadání		
řeší lineární rovnice, nerovnice a jejich soustavy, včetně grafického znázornění	řeší lineární rovnice, nerovnice a jejich soustavy	Lineární rovnice, nerovnice a jejich soustavy.
řeší rovnice s neznámou ve jmenovateli		
rozlišuje úpravy rovnic na ekvivalentní a neekvivalentní		
určí definiční obor rovnice a nerovnice		
užívá rovnic, nerovnic a jejich soustav k řešení reálných problémů, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělávání		
řeší rovnice s neznámou ve jmenovateli	řeší jednoduché rovnice a nerovnice s absolutní hodnotou	Lineární rovnice, nerovnice a jejich soustavy.
určí definiční obor rovnice a nerovnice		
řeší kvadratické rovnice, nerovnice včetně grafického znázornění	řeší kvadratické rovnice a nerovnice, určí diskriminant	Kvadratické rovnice a nerovnice.
řeší rovnice s neznámou ve jmenovateli		
řeší rovnice v součinném a podílovém tvaru		
určí definiční obor rovnice a nerovnice		
určí definiční obor rovnice a nerovnice	popíše vztah mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice	Kvadratické rovnice a nerovnice.
užívá vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice		
určí definiční obor rovnice a nerovnice	řeší iracionální rovnice, vysvětlí nutnost provedení zkoušky	Kvadratické rovnice a nerovnice.

Matematika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	aplikuje učivo na jednoduchých slovních úlohách	Lineární rovnice, nerovnice a jejich soustavy.
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací		Kvadratické rovnice a nerovnice.
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací		
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací		
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací		
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací		
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací		
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací		
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací		
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací		
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací		
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací		
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací		
provádí operace s mnohočleny, lomenými výrazy, výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny	určí nulový bod výrazu	Algebraické výrazy.
provádí operace s mnohočleny, lomenými výrazy, výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny	vyjádří neznámou z jednoduchého vzorce	Lineární rovnice, nerovnice a jejich soustavy.
vyjádří neznámou ze vzorce		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Výuka předmětu Matematika je vede k aktivnímu podílu na vytvoření demokratického prostředí ve třídě, spolupráci mezi žáky navzájem a spolupráci mezi učiteli a žáky.		

Matematika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
Žáci jsou stimulováni k aktivitě, angažovanosti a k diskusím nad konkrétními úlohami z praxe. Matematické vzdělávání vede k výchově žáků ke komunikaci a zásadám slušného chování ve společnosti.		
Člověk a životní prostředí		
V rámci environmentálního vzdělávání a výchovy umožňuje matematika žákům na základě dodaných dat získávat argumenty pro ekologická řešení konkrétních problémů formulovaných ve slovních úlohách. Žáci jsou schopni si vytvořit vlastní úsudek o realitě a diskutovat o něm s druhými (matematické propočty energetické náročnosti týkající se každodenního života, možnosti použití zařízení, kde zdrojem je sluneční energie, úlohy vedoucí k pochopení důležitosti opatření eliminujících negativní dopad na životní prostředí), a tak jednat v souladu s principy udržitelného rozvoje s vědomím vlastní odpovědnosti za udržení kvality životního prostředí.		
Informační a komunikační technologie		
Matematické vzdělávání podporuje takové kompetence, jako je jednoznačné a přesné vyjadřování. Důležitá je dovednost získávat a efektivně využívat informace z různých zdrojů a naopak schopnost používat výpočetní techniku pro prezentaci svých závěrů.		
Člověk a svět práce		
Řešením matematických problémů žáci nabývají zkušenosti pro posuzování reálných situací při hodnocení faktorů charakterizujících obsah práce, dokáží srovnávat tyto faktory se svými předpoklady. Získané znalosti jsou předpokladem profesního růstu žáků, a tím i úspěšného uplatnění na trhu práce. Žáci využívají těchto poznatků i v dalších předmětech, které jsou ve svém komplexu důležité při činnostech v praktickém životě, kde se musí často adaptovat na stále se měnící podmínky.		

Matematika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Komunikativní kompetence - Matematické kompetence - Personální a sociální kompetence - Občanské kompetence a kulturní povědomí - Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám - Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
řeší úlohy na polohové a metrické vlastnosti rovinných útvarů zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání	používá základní planimetrické pojmy	Planimetrie.
užívá pojmy: orientovaný úhel, velikost úhlu		
využívá poznatky o množinách všech bodů dané vlastnosti v konstrukčních úlohách		

Matematika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
aplikuje v úlohách poznatky o funkcích při úpravách výrazů a rovnic	vysvětlí pojem funkce, definiční obor a obor hodnot	Lineární funkce.
řeší reálné problémy s použitím uvedených funkcí zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání		
určí hodnoty proměnné pro dané funkční hodnoty		
určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic	popíše vlastnosti lomených, mocninných, exponenciálních a logaritmických funkcí, načrtne jejich graf	Funkce lineární lomená, mocninná, exponenciální a logaritmická.
určí velikost úhlu ve stupních a v obloukové míře a jejich převody	pracuje s úhly ve stupňové a obloukové míře	Goniometrie a trigonometrie.
popíše rovinné útvary, určí jejich obvod a obsah	řeší úlohy na polohové i metrické vlastnosti rovinných útvarů	Planimetrie.
určí polohové vztahy bodů a přímek v rovině a aplikuje je v úlohách		
přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak	popíše vlastnosti lineární funkce, načrtne její graf, má představu o vlastnostech funkce s absolutní hodnotou	Lineární funkce.
sestrojí graf funkce dané předpisem pro zadané hodnoty		
určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic		
řeší jednoduché logaritmické rovnice	definuje logaritmus, používá pravidla pro počítání s logaritmy	Funkce lineární lomená, mocninná, exponenciální a logaritmická.
rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, sestrojí jejich grafy a určí jejich vlastnosti včetně monotonie a extrémů	rozliší grafy jednotlivých goniometrických funkcí	Goniometrie a trigonometrie.
popíše rovinné útvary, určí jejich obvod a obsah	rozlišuje typy trojúhelníka, popíše jeho vlastnosti	Planimetrie.
aplikuje v úlohách poznatky o funkcích při úpravách výrazů a rovnic	umí graficky řešit soustavu rovnic	Lineární funkce.
řeší jednoduché logaritmické rovnice	vysvětlí pojem dekadický a přirozený logaritmus, používá kalkulátor k jejich výpočtům	Funkce lineární lomená, mocninná, exponenciální a logaritmická.
graficky znázorní goniometrické funkce v oboru reálných čísel	popíše vlastnosti goniometrických funkcí, vysvětlí periodu funkce, pamatuje si funkční hodnoty základních úhlů	Goniometrie a trigonometrie.
používá vlastností a vztahů goniometrických funkcí k řešení vztahů v rovinných i prostorových útvarech		
používá vlastností a vztahů goniometrických funkcí při řešení goniometrických rovnic		

Matematika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
řeší úlohy na polohové a metrické vlastnosti rovinných útvarů zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání	charakterizuje další pravidelné i nepravidelné n–úhelníky, pracuje s nimi	Planimetrie.
určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic	popíše vlastnosti kvadratické funkce, nalezne její vrchol, načrtne její graf	Kvadratická funkce.
řeší jednoduché exponenciální rovnice	řeší exponenciální a logaritmické rovnice, určí definiční obor logaritmu	Funkce lineární lomená, mocninná, exponenciální a logaritmická.
řeší jednoduché logaritmické rovnice		
s použitím goniometrických funkcí určí ze zadaných údajů velikost stran a úhlů v pravoúhlém a obecném trojúhelníku	používá vzorce pro práci s goniometrickými funkcemi, řeší výrazy	Goniometrie a trigonometrie.
popíše rovinné útvary, určí jejich obvod a obsah	popíše kruh, kružnici a jejich části;	Planimetrie.
řeší úlohy na polohové a metrické vlastnosti rovinných útvarů zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání		
určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic	umí určit průsečíky funkce se souřadnicovými osami	Lineární funkce.
		Kvadratická funkce.
určí definiční obor a obor hodnot goniometrických funkcí, určí jejich vlastnosti včetně monotonie a extrémů	řeší goniometrické rovnice	Goniometrie a trigonometrie.
užívá jednotky délky a obsahu, provádí převody jednotek délky a obsahu	vypočítává obvody a obsahy rovinných obrazců	Planimetrie.
s použitím goniometrických funkcí určí ze zadaných údajů velikost stran a úhlů v pravoúhlém a obecném trojúhelníku	řeší úlohy v pravoúhlém trojúhelníku	Goniometrie a trigonometrie.
řeší úlohy na polohové a metrické vlastnosti rovinných útvarů zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání	používá Pythagorovu větu a Eukleidovy věty	Planimetrie.
řeší úlohy na polohové a metrické vlastnosti rovinných útvarů zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání	používá sinovou a kosinovou větu, řeší obecný trojúhelník	Goniometrie a trigonometrie.
graficky rozdělí úsečku v daném poměru	chápe shodnosti a podobnosti a využívá je při řešení planimetrických úloh	Planimetrie.
graficky změní velikost úsečky v daném poměru		
užívá věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníků v početních i konstrukčních úlohách		
s použitím goniometrických funkcí určí ze zadaných údajů velikost stran a úhlů v pravoúhlém a obecném	používá goniometrické funkce v praktických úlohách	Goniometrie a trigonometrie.

Matematika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
trojúhelníku		
popíše rovinné útvary, určí jejich obvod a obsah	umí sestavit jednoduché rovinné útvary	Planimetrie.
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
Řešením matematických problémů žáci nabývají zkušenosti pro posuzování reálných situací při hodnocení faktorů charakterizujících obsah práce, dokáží srovnávat tyto faktory se svými předpoklady. Získané znalosti jsou předpokladem profesního růstu žáků, a tím i úspěšného uplatnění na trhu práce. Žáci využívají těchto poznatků i v dalších předmětech, které jsou ve svém komplexu důležité při činnostech v praktickém životě, kde se musí často adaptovat na stále se měnící podmínky.		
Informační a komunikační technologie		
Matematické vzdělávání podporuje takové kompetence, jako je jednoznačné a přesné vyjadřování. Důležitá je dovednost získávat a efektivně využívat informace z různých zdrojů a naopak schopnost používat výpočetní techniku pro prezentaci svých závěrů.		
Občan v demokratické společnosti		
Žáci jsou stimulováni k aktivitě, angažovanosti a k diskusím nad konkrétními úlohami z praxe. Matematické vzdělávání vede k výchově žáků ke komunikaci a zásadám slušného chování ve společnosti.		
Člověk a životní prostředí		
V rámci environmentálního vzdělávání a výchovy umožňuje matematika žákům na základě dodaných dat získávat argumenty pro ekologická řešení konkrétních problémů formulovaných ve slovních úlohách. Žáci jsou schopni si vytvořit vlastní úsudek o realitě a diskutovat o něm s druhými (matematické propočty energetické náročnosti týkající se každodenního života, možnosti použití zařízení, kde zdrojem je sluneční energie, úlohy vedoucí k pochopení důležitosti opatření eliminujících negativní dopad na životní prostředí), a tak jednat v souladu s principy udržitelného rozvoje s vědomím vlastní odpovědnosti za udržení kvality životního prostředí.		

Matematika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Matematické kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
určuje vzájemnou polohu bodů a přímk, bodů a	určí vzájemnou polohu dvou přímk, přímk a roviny,	Stereometrie.

Matematika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
roviny, dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin	dvou rovin	
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	znázorní komplexní číslo v Gaussově rovině	Komplexní čísla.
určí posloupnost: vzorcem pro n-tý člen, výčtem prvků, graficky	vysvětlí posloupnost jako zvláštní případ funkce	Posloupnosti.
vysvětlí posloupnost jako zvláštní případ funkce		
počítá s faktoriály a kombinačními čísly	používá kombinatorické pravidlo součinu v praktických úlohách	Kombinatorika.
řeší jednoduché kombinatorické úlohy úvahou (používá základní kombinatorická pravidla)		
určí odchylku dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin	zjistí odchylku dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin	Stereometrie.
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	pracuje s komplexními čísly v algebraickém tvaru	Komplexní čísla.
pozná aritmetickou posloupnost a určí její vlastnosti	popíše aritmetickou a geometrickou posloupnost, jejich vlastnosti, užitím vztahů v posloupnostech řeší jednoduché slovní úlohy	Posloupnosti.
pozná geometrickou posloupnost a určí její vlastnosti		
určí posloupnost: vzorcem pro n-tý člen, výčtem prvků, graficky		
užívá poznatků o posloupnostech při řešení úloh v reálných situacích, zejména ve vztahu k oboru vzdělání		
vysvětlí posloupnost jako zvláštní případ funkce		
počítá s faktoriály a kombinačními čísly	užívá vztahy pro variace, permutace a kombinace bez opakování	Kombinatorika.
užívá poznatků z kombinatoriky při řešení úloh v reálných situacích		
užívá vztahy pro počet variací, permutací a kombinací		
aplikuje poznatky o tělesech v praktických úlohách, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání	klasifikuje a znázorní prostorová tělesa a jejich části, popíše jejich vlastnosti	Stereometrie.
charakterizuje tělesa: komolý jehlan a kužel, koule a její části		
užívá a převádí jednotky objemu		
využívá síť tělesa při výpočtu povrchu a objemu tělesa		

Matematika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	vysvětlí goniometrický tvar komplexního čísla a jeho význam	Komplexní čísla.
určí posloupnost: vzorcem pro n-tý člen, výčtem prvků, graficky	vysvětlí problém pravidelného růstu či poklesu, řeší úlohy z finanční matematiky;	Posloupnosti.
vysvětlí posloupnost jako zvláštní případ funkce		
počítá s faktoriály a kombinačními čísly	pracuje s faktoriálem a kombinačním číslem	Kombinatorika.
určí povrch a objem tělesa včetně složeného tělesa s využitím funkčních vztahů a trigonometrie	vypočítá objem a povrch tělesa užitím funkčních vztahů trigonometrie a planimetrie	Stereometrie.
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	provádí operace násobení, dělení, umocňování a odmocňování komplexních čísel v goniometrickém tvaru, používá Moivreovu větu	Komplexní čísla.
počítá s faktoriály a kombinačními čísly	používá binomickou větu, vysvětlí její užití při práci s výrazy	Kombinatorika.
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	řeší kvadratickou rovnici v oboru komplexních čísel	Komplexní čísla.
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Žáci jsou stimulováni k aktivitě, angažovanosti a k diskusím nad konkrétními úlohami z praxe. Matematické vzdělávání vede k výchově žáků ke komunikaci a zásadám slušného chování ve společnosti.		
Člověk a svět práce		
Řešením matematických problémů žáci nabývají zkušenosti pro posuzování reálných situací při hodnocení faktorů charakterizujících obsah práce, dokáží srovnávat tyto faktory se svými předpoklady. Získané znalosti jsou předpokladem profesního růstu žáků, a tím i úspěšného uplatnění na trhu práce. Žáci využívají těchto poznatků i v dalších předmětech, které jsou ve svém komplexu důležité při činnostech v praktickém životě, kde se musí často adaptovat na stále se měnící podmínky.		
Informační a komunikační technologie		
Matematické vzdělávání podporuje takové kompetence, jako je jednoznačné a přesné vyjadřování. Důležitá je dovednost získávat a efektivně využívat informace z různých zdrojů a naopak schopnost používat výpočetní techniku pro prezentaci svých závěrů.		
Člověk a životní prostředí		
V rámci environmentálního vzdělávání a výchovy umožňuje matematika žákům na základě dodaných dat získávat argumenty pro ekologická řešení konkrétních problémů formulovaných ve slovních úlohách. Žáci jsou schopni si vytvořit vlastní úsudek o realitě a diskutovat o něm s druhými (matematické propočty energetické náročnosti týkající se každodenního života, možnosti použití zařízení, kde zdrojem je sluneční energie, úlohy vedoucí k pochopení důležitosti opatření eliminujících negativní dopad na životní prostředí), a tak jednat v souladu s principy udržitelného rozvoje s vědomím vlastní odpovědnosti za udržení kvality životního prostředí.		

Matematika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Komunikativní kompetence - Matematické kompetence - Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám - Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi - Občanské kompetence a kulturní povědomí - Personální a sociální kompetence	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
určí pravděpodobnost náhodného jevu	používá pravidla pro operace s pravděpodobností	Pravděpodobnost a statistika.
užívá pojmy: náhodný jev a jeho pravděpodobnost, výsledek náhodného pokusu, opačný jev, nemožný jev, jistý jev, množina výsledků náhodného pokusu		
užívá pojmy: náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu, nezávislost jevů		
určí vzdálenost dvou bodů a souřadnice středu úsečky	znázorní bod a vektor v rovině, určí střed úsečky	Analytická geometrie v rovině
modeluje jednoduché reálné situace užitím výrazů zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání	používá matematické metody při řešení komplexních úloh	Upevňování poznatků středoškolské matematiky.
pracuje s matematickým modelem reálných situací a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě		
modeluje jednoduché reálné situace užitím výrazů zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání	řeší úkoly z praxe	Pravděpodobnost a statistika.
provádí operace s vektory (součet vektorů, násobek vektoru reálným číslem, skalární součin vektorů)	provádí operace s vektory (součet, násobení reálným číslem, skalární součin), určí úhel vektorů, charakterizuje kolmé vektory	Analytická geometrie v rovině
určí velikost úhlu dvou vektorů		
užije grafickou interpretaci operací s vektory		
užije vlastnosti kolmých a kolineárních vektorů		
užívá pojmy: vektor a jeho umístění, souřadnice bodu, vektoru a velikost vektoru		
používá pojmy finanční matematiky: změny cen zboží, směna peněz, danění, úrok, úročení, jednoduché	užívá získaných dovedností a znalostí v praxi	Upevňování poznatků středoškolské matematiky.

Matematika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
úrokování, spoření, úvěry, splátky úvěrů		
provádí výpočty finančních záležitostí; změny cen zboží, směna peněz, danění, úrok, jednoduché úrokování, spoření, úvěry, splátky úvěrů		
graficky znázorní rozdělení četností	rozlišuje základní statistické pojmy	Pravděpodobnost a statistika.
sestaví tabulku četností		
určí četnost a relativní četnost hodnoty znaku		
určí charakteristiky polohy (aritmetický průměr, medián, modus, percentil)		
určí charakteristiky variability (rozptyl, směrodatná odchylka)		
užívá a vysvětlí pojmy: statistický soubor, rozsah souboru, statistická jednotka, četnost, relativní četnost, statistický znak kvalitativní a kvantitativní, aritmetický průměr, hodnota znaku		
užije vlastnosti kolmých a kolineárních vektorů	vysvětlí a použije lineární závislost vektorů	Analytická geometrie v rovině
čte a vyhodnotí statistické údaje v tabulkách, diagramech a grafech	zpracuje statistický soubor	Pravděpodobnost a statistika.
užívá pojmy a vztahy: bod, přímka, rovina, odchylka dvou přímek, vzdálenost bodu od přímky, vzdálenost dvou rovnoběžek, úsečka a její délka	charakterizuje přímku pomocí bodu a vektoru	Analytická geometrie v rovině
určí charakteristiky polohy (aritmetický průměr, medián, modus, percentil)	kriticky zhodnotí statistické informace	Pravděpodobnost a statistika.
určí parametrické vyjádření přímky, obecnou rovnici přímky a směrnice tvar rovnice přímky v rovině	používá parametrické vyjádření přímky v rovině, nalezne obecnou rovnici a směrnice tvar rovnice přímky v rovině	Analytická geometrie v rovině
určí metrické vlastnosti bodů a přímek v rovině a aplikuje je v úlohách	řeší analyticky polohové vztahy bodů a přímek v rovině	Analytická geometrie v rovině
určuje vzdálenost bodů, přímek a rovin		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
Řešením matematických problémů žáci nabývají zkušenosti pro posuzování reálných situací při hodnocení faktorů charakterizujících obsah práce, dokáží srovnávat tyto		

Matematika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
faktory se svými předpoklady. Získané znalosti jsou předpokladem profesního růstu žáků, a tím i úspěšného uplatnění na trhu práce. Žáci využívají těchto poznatků i v dalších předmětech, které jsou ve svém komplexu důležité při činnostech v praktickém životě, kde se musí často adaptovat na stále se měnící podmínky.		
Informační a komunikační technologie		
Matematické vzdělávání podporuje takové kompetence, jako je jednoznačné a přesné vyjadřování. Důležitá je dovednost získávat a efektivně využívat informace z různých zdrojů a naopak schopnost používat výpočetní techniku pro prezentaci svých závěrů.		
Občan v demokratické společnosti		
Žáci jsou stimulováni k aktivitě, angažovanosti a k diskusím nad konkrétními úlohami z praxe. Matematické vzdělávání vede k výchově žáků ke komunikaci a zásadám slušného chování ve společnosti.		
Člověk a životní prostředí		
V rámci environmentálního vzdělávání a výchovy umožňuje matematika žákům na základě dodaných dat získávat argumenty pro ekologická řešení konkrétních problémů formulovaných ve slovních úlohách. Žáci jsou schopni si vytvořit vlastní úsudek o realitě a diskutovat o něm s druhými (matematické propočty energetické náročnosti týkající se každodenního života, možnosti použití zařízení, kde zdrojem je sluneční energie, úlohy vedoucí k pochopení důležitosti opatření eliminujících negativní dopad na životní prostředí), a tak jednat v souladu s principy udržitelného rozvoje s vědomím vlastní odpovědnosti za udržení kvality životního prostředí.		

6.9 Tělesná výchova

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

Název předmětu	Tělesná výchova
Oblast	Vzdělávání pro zdraví
Charakteristika předmětu	Výuka tělesné výchovy navazuje na poznatky získané v základním vzdělávání a dále je rozvíjí. Tělesnou výchovu řadíme do oblasti "Vzdělávání pro zdraví". Tělesnou výchovou rozumíme cílevědomou, výchovnou a vzdělávací činnost působící na tělesný a pohybový vývoj člověka, upevňování jeho zdraví, zvyšování tělesné zdatnosti a pohybové výkonnosti, na získání základního teoretického a praktického tělovýchovného vzdělání, na utváření trvalého vztahu člověka k pohybové aktivitě. K elementárním vědomostem, které si

Název předmětu	Tělesná výchova
	mají žáci v tělesné výchově osvojit, patří znalost základních pravidel sportovních her a soutěží, názvosloví, vědomosti o lidském těle a změnách, jež při provádění tělesných cvičení nastávají, znalost základů hygieny, pravidel správné výživy, zásad sestavování a vedení komplexů všestranně rozvíjejících cvičení, bezpečnosti v tělesné výchově, regenerace a kompenzace. Rozvíjí základní pohybové dovednosti (chůzi, běh, skok, házení) a základní pohybové schopnosti (vytrvalost, rychlost, obratnost, sílu, pohyblivost, rovnováhu).
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Základní organizační formou povinného předmětu tělesná výchova je vyučovací hodina v rozsahu 45 minut dvakrát týdně u maturitních oborů, jednou týdně u učebních oborů. Nepovinné sportovní činnosti (sportovní kroužky, aktivní účast na soutěžích) jsou nabízeny školou a žáci se jich mohou zúčastnit na základě vlastního zájmu. Každá vyučovací hodina je relativně uzavřeným a samostatným celkem, který ale vždy úzce navazuje na předcházející i následující hodiny. V průběhu studia je do cvičební jednotky zařazena výuka plavání, lyžařský a snowboardový výcvikový kurz v maximálním rozsahu 42 hodin, letní sportovní kurz v maximální rozsahu 42 hodin.
Integrace předmětů	• Vzdělávání pro zdraví
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: Výuka vede žáky k získávání poznatků s pomocí učitele či spolužáků o tělesné fyziologii, umožňuje zažít úspěch každému žákovi v rámci týmu i samostatně, rozvíjí schopnosti žáků vyrovnat se s neúspěchem, motivuje k zdravému životnímu stylu, poukazuje na možnost bezproblémově se zapojit do skupiny v kolektivních sportech ve volném čase. Umožňuje žákům učit se novým pohybovým dovednostem, rozvíjet pohybové schopnosti podle jejich předpokladů. Výuka předkládá žákům dostatek zpětných informací o jejich činnosti a výkonech, vytváří dostatek příležitostí pro osvojení a praktické využití vyrovnávacích cvičení, důsledným dodržováním sjednaných pravidel rozvíjet morálně volní vlastnosti a respekt před danými pravidly a předpisy. Výuka povzbuzuje žáky ke sledování sportovních soutěží, upozorňuje na informační zdroje (internet, televize, knihy, časopisy) související se zdravím a pohybem. - poukazuje na potřebu zdravého životního stylu (dostatek pohybových aktivit v denním režimu, dostatečný spánek, zdravou výživu). Pohyb vede žáky k regeneraci duševních sil a obnovování pozornosti žáka, kompenzuje jednostrannou zátěž ve škole (protahovací, vyrovnávací, dechová a relaxační cvičení). Kompetence k řešení problémů: Výuka podporuje žáky ke kreativě při utváření pohybových skladeb, volných gymnastických sestav, při organizaci turnajů a soutěží. Pomáhá žákům pochopit souvislosti mezi jednotlivými obory (tělesnou výchovou, výchovou ke zdraví, ekologií, fyzikou a fyziologií), hledá příčiny problémů a směřuje k jejich řešení několika způsoby:

Název předmětu	Tělesná výchova
	- zapojuje žáky do soutěží, turnajů, prezentací a organizací sportovních akcí - vede žáky k získávání informací o vhodné sportovní výbavě a výstrojí, o zásadách hygieny při a po sportování (volba vhodného oblečení a obutí dle druhu aktivity, větrání místnosti, sprchování po zátěži) - vytváří představu o správném složení vyučovací jednotky TV pro využití při pohybové činnosti ve volném čase - rozvíjí schopnost odhalovat vlastní chyby, používat odborné názvosloví, gesta a signály - povzbuzovat k zavádění alternativních řešení ve výběru náčiní, losování, zahájení a ukončování sestav, délky hrací doby, úpravy pravidel podle aktuálních podmínek Komunikativní kompetence: Výuka zapojuje žáky do prezentace poznatků, zážitků a výsledků získaných při sledování sportovní utkání v médiích, při školních soutěžích a při vyhodnocování svých výkonů (časopis, nástěnky, webové stránky, vidokamera). Směřuje žáky k využívání dostupných prostředků komunikace (internet, televize, knihy, časopis) k vyhledávání novinek ve sportovních odvětvích. Vede žáky k používání jasného a stručného vyjadřování zvláště v herních situacích, ke vhodné komunikaci mezi sebou, s rozhodčími na hřišti a při vedení družstva. Pomáhá žákům při rozvíjení vztahů se sportovci z jiných škol. Okamžitě řeší otázky šikany, přístupu k osobnímu a školnímu majetku. Personální a sociální kompetence: Výuka povzbuzuje u žáků chování v duchu tolerance, hru fair play a schopnost empatie, informuje o negativech sportu (doping, korupce, aj.). Do hodnotového žebříčku žáků zařazuje snahu o zdravý životní styl s velkou mírou pohybu. Vede ke spolupráci při dosahování společných cílů ve prospěch skupiny či sportovního družstva a k respektování pravidel soutěží a her, pomáhá nacházet vlastní místo ve skupině a odhaduje důsledky vlastního jednání a chování. Staví žáky při sportu do zodpovědných rolí (kapitán, rozhodčí, organizátor, časoměřič, komentátor, aj.), vyzvedává přednosti každého žáka. Občanské kompetence a kulturní povědomí: Výuka vede žáky ke stanovení krátkodobých a dlouhodobých cílů v rámci získávání pohybových dovedností a rozvoji pohybových schopností ve volném čase a k aktivnímu zapojení do dění v obci, městě, volnočasových aktivitách, soutěží pro mladší děti, apod. Výuka nabízí dostatek příležitostí pro praktické osvojení a procvičení dovedností poskytnutí první pomoci v podmínkách sportovních činností a chovat se zodpovědně při mimořádných událostech.
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	Ve výuce se uplatňují následující vyučovací metody: motivační (smyslem je vyšší aktivita a osobní zainteresovanost), expoziční (předání obsahu učiva z učitele na žáka, ukázka či schéma, aj.), heuristický

Název předmětu	Tělesná výchova
	přístup (tvůrčí aktivita žáka), metody samostatné percepční činnosti žáků, fixační (procvičování, upevňování a zdokonalování již nacvičeného učiva, cílem je zlepšení kinestetické kontroly pohybu, optimalizace úsilí), diagnostické (řadíme zde vstupní, průběžnou a finální diagnostiku, která je využita při půlroční či roční klasifikaci). Vyučovací metody se kombinují s výchovnými jako např. odměna a tres (podmiňování, usměrnění žádoucího chování, skupinová výchova (atmosféra ve skupině, vztahy mezi žáky, spolupráce). Didaktické formy volíme dle typu vyučovací hodiny: doplňková cvičení (využití didaktického času), forma variabilního provozu (střídání stanovišť a tělesných cvičení zaměřené na zdokonalení tělocvičných dovedností), forma kruhového provozu (jednotlivé do kruhu uspořádané stanoviště, kde se střídají tělesná cvičení, vede k rozvoji pohybových schopností).
Způsob hodnocení žáků	V tělesné výchově lze hodnocení charakterizovat jako proces soustavného poznávání, pozorování a posuzování žáka, založený na zjišťování, zaznamenávání, posuzování a hodnocení úrovně jeho osobnosti, jeho učební a pracovní činnosti v tělesné výchově a chování v hodinách. Hodnocení výsledků je v souladu se školním klasifikačním řádem a je výsledkem komplexního přístupu osobnosti učitele. Zohledňuje výchozí podmínky dané vstupní analýzou každého žáka. Nejčastěji používané metody a prostředky hodnocení zahrnují klasifikaci nebo slovní hodnocení. Hodnocení můžeme realizovat ve vyučování tělesné výchovy také pomocí souhlasných či nesouhlasných gest, mimikou, resp. výrazem tváře. Klasifikujeme v rozsahu pěti stupňů, žáci osvobození z tělesné výchovy ze zdravotních důvodů se neklasifikují. Hodnocení je založeno na těchto základních ukazatelích: 1. Test ze základů pravidel dané sportovní hry, disciplíny. 2. Individuální zvládnutí jednotlivých gymnastických prvků. 3. Zvládnutí jednotlivých gymnastických prvků v sestavě (po technické i estetické stránce). 4. Zvládnutí základů techniky vybraných atletických disciplín. 5. Splnění základních limitů vybraných atletických disciplín. 6. Zvládnutí techniky herních činností jednotlivce vybraných sportovních odvětví. 7. Zvládnutí základů technicko-taktických dat ve hře.

Tělesná výchova	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence	

Tělesná výchova	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
	Občanské kompetence a kulturní povědomí	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným	Bezpečnost, hygiena a prevence v TV - ovládá zásady a poskytnutí první pomoci - dbá a uplatňuje na zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách	- Bezpečnost, hygiena a prevence v TV - Význam pohybu pro zdraví - Pravidla her a soutěží - Záchrana a pomoc - Negativní vliv alkoholu a tabáku na lidský organismus
uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách		
dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost	Tělesná cvičení - rozvíjí svalovou sílu, rychlost, vytrvalost a obratnost	- Průpravná cvičení - Kondiční cvičení (posilování velkých svalových skupin na zpevnění svalového korzetu) - Relaxační, vyrovnávací a kompenzační cvičení - Koordinační cvičení
ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy	Základní gymnastika - uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách - ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy	- Základní gymnastika - posilování, strečink, šplh (tyč a lano) - Aerobik (dívky) - Sportovní gymnastika - základy akrobacie, přeskok
uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách		
dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost	Atletika - dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost - využívá pohybovou činnost pro všestrannou přípravu	- Běhy - sprinty (štafetové a překážkové běhy), vytrvalostní (hladké a přespolní běhy) - Skoky - vysoký, daleký, z místa (snožmo) - Hody/Vrhy - (hod míčkem, granátem, vrh koulí)
využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti		
dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání	Sportovní hry - rozlišuje jednání fair play od nesportovního - komunikuje při pohybových činnostech s ostatními členy týmu - ovládá základní herní činnost jednotlivce a respektuje její uplatnění v týmovém herním výkonu	- Kopaná, futsal - herní činnost jednotlivce, žonglování, vedení a zpracování míče, střelba na bránu - Košíková - manipulace s míčem, dribling, dvojtakt, střelba na koš, základní přihrávka, uvolňování bez míče, s míčem, základní herní kombinace obranné, útočné - Volejbal - odbíjení míče prsty do jednoho směru, vrchní odbití obouruč, hra 2 na 2, spodní odbití obouruč na místě, nahrávka - Házená - dribling, přihrávky, vedení míče, střelba
komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii		
participuje na týmových herních činnostech družstva		
dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost	Plavání - BOZP - rozvoj svalové síly, rychlosti, vytrvalosti a pohyblivosti	- BOZP při plavecké výuce - Význam plavání pro rozvoj zdatnosti, pro prevenci a korekci svalových a jiných oslabení

Tělesná výchova	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
		- Nácvik a zdokonalování techniky plaveckého způsobu prsa, kraul, znak - Nácvik záchrany tonoucího, poskytnutí první pomoci - Vodní pólo
dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích	Netradiční sporty	
uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách	- uplatňuje základní techniku ve vybraných sportovních odvětvích - uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách	- Softbal - Lezecká stěna - Fitness - Stolní tenis - Badminton
uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách	Lyžařský kurz	
volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat	- dodržuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách - volí sportovní vybavení (výstroj a výzbroj) odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat	- Seznámení s horským prostředím, zásadami ekologického chování, výstrojí a výzbrojí pro daný sport - Výcvik sjezdového lyžování - Výcvik snowboardingu - Výcvik na běžeckých lyžích
sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej	Zdravotní tělesná výchova	
zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví	- uplatňuje cvičení pro korekci svého oslabení za pomoci učitele - sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení - orientuje se ve stavbě lidského organismu a jeho fungování	- Cvičení pro korekci (nápravu) oslabení
dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu	Činnosti ovlivňující zdraví	
kriticky hodnotí mediální obraz krásy lidského těla a komerční reklamu; dovede posoudit prospěšné možnosti kultivace a estetizace svého vzhledu	- vyhledá informace z oblasti zdraví a pohybu - posuzuje vliv reklamy a médií na své zdraví - chápe účinky různých cvičení - ví o svých přednostech a nedostatcích a s pomocí učitele a rodičů je ovlivňuje	- Správné držení těla (při práci, vsedě, ve stoje, při zvedání břemen) - Úprava činností dle možných rizik - Individuální pohybový režim
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Při sportovních akcích (lyžařské kurzy, turistické kurzy a výlety, závody, soustředění, aj.) rozvoj pozitivního vztahu žáka k životnímu prostředí a přírodě. Využívání ekosystému při výuce (les, pole, louky, řeka) nebo k aktivnímu odpočinku člověka.		
Informační a komunikační technologie		
Kritické čtení a vnímání mediálních sdělení. Fungování a vliv médií ve společnosti. Interpretace vztahu mediálních sdělení a reality.		

Tělesná výchova	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Občan v demokratické společnosti		
Dodržování demokratického způsobu řešení problémů a konfliktů v tělesné výchově - "Když se mi něco nelíbí, mohu se ozvat, ale slušně." Poznávání třídního kolektivu, povzbuzování spolužáků k lepším výkonům, uznání porážky, dodržování týmového ducha při soutěžích a hrách. Rozvoj dovedností pro řešení problémů a rozhodování v různých herních situacích v duchu fair play.		

Tělesná výchova	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence - Občanské kompetence a kulturní povědomí	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak se doporučuje na ně reagovat	Bezpečnost, hygiena a prevence v TV - ovládá zásady a poskytnutí první pomoci - dbá a uplatňuje na zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách - dovede rozpoznat hrozící nebezpečí	- Bezpečnost, hygiena a prevence v TV - Význam pohybu pro zdraví - Pravidla her a soutěží - Záchrana a pomoc
prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným		
uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách		
dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji	Tělesná cvičení - rozvíjí svalovou sílu, rychlost, vytrvalost a obratnost - dokáže zajistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji - ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání, uplatňuje osvojené způsoby relaxace	- Průpravná cvičení - Kondiční cvičení (posilování velkých a malých svalových skupin na zpevnění svalového korzetu) - Relaxační, vyrovnávací a kompenzační cvičení po konkrétní pohybové aktivitě - Koordinační cvičení a jejich význam
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 připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem	Základní gymnastika - ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy - dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem	- Základní gymnastika - posilování, strečink, šplh (tyč a lano bez přírazu) - Aerobik (dívky), vlastní sestava - Sportovní gymnastika - akrobacie, přeskok, hrazda, kruhy
ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy		

Tělesná výchova	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost	Atletika - dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost - dovede uplatňovat základní techniku ve vybraných sportovních odvětvích - uplatňuje zásady sportovního tréninku	- Běhy - sprinty (štafetové a překážkové běhy), vytrvalostní (hladké a přespolní běhy) - Skoky - vysoký, daleký, z místa (snožmo) - Hody/Vrhy - (hod granátem, vrh koulí)
dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích		
uplatňuje zásady sportovního tréninku		
dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání	Sportovní hry - rozlišuje jednání fair play od nesportovního - komunikuje při pohybových činnostech s ostatními členy týmu - ovládá základní herní činnost jednotlivce a respektuje její uplatnění v týmovém herním výkonu - uplatňuje zásady sportovního tréninku - dovede řešit konfliktní situace	Kopaná - herní činnost jednotlivce, žonglování, vedení a zpracování míče, střelba na bránu - Malá kopaná, futsal - herní systémy - postupný útok, rychlý útok, osobní obrana, zóna - Košíková - manipulace s míčem, dribling, dvojtakt, střelba na koš, přihrávka, uvolňování bez míče, s míčem, herní kombinace obranné, útočné, zóna - Volejbal - odbíjení míče prsty do jednoho směru, odbíjení pod úhlem, vrchní odbití obouruč, hra 2 na 2, spodní odbití obouruč na místě, po přesunu, spodní podání, nahrávka, hra 3 na 3 - Házená- dribling, přihrávky, vedení míče, uvolňování bez míče, s míčem, střelba, nácvik herních kombinace, řízená hra
dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení stresových a konfliktních situací		
komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii		
participuje na týmových herních činnostech družstva		
uplatňuje zásady sportovního tréninku		
dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost	Plavání - BOZP - rozvoj svalové síly, rychlosti, vytrvalosti a pohyblivosti	- BOZP při plavecké výuce - Význam plavání pro rozvoj zdatnosti, pro prevenci a korekci svalových a jiných oslabení - Nácvik a zdokonalování techniky plaveckého způsobu prsa, kraul, znak, motýlek - Nácvik záchrany tonoucího, poskytnutí první pomoci - Vodní pólo - střelba, útočné a obranné kombinace
uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách		
uplatňuje zásady sportovního tréninku		
dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích	Netradiční sporty - uplatňuje základní techniku ve vybraných sportovních odvětvích - uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách - ovládá základní herní činnost jednotlivce a respektuje její uplatnění v týmovém herním výkonu	- Softbal - Lezecká stěna - Fitness - Stolní tenis - Badminton
participuje na týmových herních činnostech družstva		
uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách		

Tělesná výchova	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu)	Rytmická a kondiční gymnastika - je schopen kultivovat své tělesné a pohybové projevy - dokáže sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu)	- Technika pohybů - kroky, skoky, obraty, cviky rovnováhy - Cviky se švihadlem a míčem - Kruhový provoz, kruhový trénink, opičí dráha
využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti	Úpoly - využívá pohybovou činnost pro všestrannou přípravu - uvědomuje si význam sebeobránných cvičení a své možnosti ve střetu s protivníkem	- Sebeobrana - Průpravné úpoly - přetahy, přetlaky, obrana proti objetí zepředu, obrana proti strčení, obrana proti úchopům v zápěstí, pád vzad, vpřed na bok
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Dodržování demokratického způsobu řešení problémů a konfliktů v tělesné výchově - "Když se mi něco nelíbí, mohu se ozvat, ale slušně." Poznávání třídního kolektivu, povzbuzování spolužáků k lepším výkonům, uznání porážky, dodržování týmového ducha při soutěžích a hrách. Rozvoj dovedností pro řešení problémů a rozhodování v různých herních situacích v duchu fair play.		
Člověk a životní prostředí		
Při sportovních akcích (lyžařské kurzy, turistické kurzy a výlety, závody, soustředění, aj.) rozvoj pozitivního vztahu žáka k životnímu prostředí a přírodě. Využívání ekosystému při výuce (les, pole, louky, řeka) nebo k aktivnímu odpočinku člověka.		
Informační a komunikační technologie		
Kritické čtení a vnímání mediálních sdělení. Fungování a vliv médií ve společnosti. Interpretace vztahu mediálních sdělení a reality.		

Tělesná výchova	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Komunikační kompetence - Personální a sociální kompetence - Občanské kompetence a kulturní povědomí	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak se doporučuje na ně reagovat	Bezpečnost, hygiena a prevence v TV - ovládá zásady a poskytnutí první pomoci	- Bezpečnost, hygiena a prevence v TV - Význam pohybu pro zdraví
prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným	- dbá a uplatňuje na zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách	- Pravidla her a soutěží a jejich řízení - Záchrana a dopomoc

Tělesná výchova	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách	- dovede rozpoznat hrozící nebezpečí	
dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji	Tělesná cvičení - rozvíjí svalovou sílu, rychlost, vytrvalost a obratnost - dovede o pohybových činnostech diskutovat a analyzovat je - dokáže zajistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji - ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace - kultivuje své tělesné projevy	- Průpravná cvičení - Kondiční cvičení (posilování velkých a malých svalových skupin na zpevnění svalového korzetu) - Relaxační, vyrovnávací a kompenzační cvičení po konkrétní pohybové aktivitě - Koordinační cvičení a jejich význam
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 připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem	Základní gymnastika - ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy - dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem - rozpozná chybně a správně provedenou pohybovou činnost	- Základní gymnastika - posilování, strečink, šplh (tyč a lana bez přírazu) - Aerobik (dívky), vlastní sestava, vedení hodiny - Sportovní gymnastika - akrobacie (vlastní sestava), přeskok, hrazda (vlastní sestava), kruhy
ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy		
pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu		
dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost	Atletika - dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost - dovede uplatňovat základní techniku ve vybraných sportovních odvětvích - uplatňuje zásady sportovního tréninku - zhodnotí své pohybové možnosti a dosahuje osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit - pozná chybně a správně provedené pohybové činnosti	- Běhy - sprinty (štafetové a překážkové běhy), vytrvalostní (hladké a přespolní běhy) - Skoky - vysoký, daleký (závěsný a kročný způsob), z místa (snožmo), trojskok - Hody/Vrh - (hod granátem, hod oštěpem, vrh koulí)
dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích		
je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit		
pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu		
uplatňuje zásady sportovního tréninku		
dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu	Sportovní hry - rozlišuje jednání fair play od nesportovního - rozhoduje a zapisuje výkony jednotlivců	- Kopaná - herní činnost jednotlivce, žonglování, vedení a zpracování míče, střelba na bránu, řízená hra - Malá kopaná, futsal - herní systémy - postupný útok,
dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního		

Tělesná výchova	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
jednání dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení stresových a konfliktních situací je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii participuje na týmových herních činnostech družstva uplatňuje zásady sportovního tréninku	- zapojuje se do organizace turnajů a soutěží - hodnotí své pohybové možnosti a dosahuje osobních výkonů - komunikuje při pohybových činnostech s ostatními členy týmu - ovládá základní herní činnost jednotlivce a respektuje její uplatnění v týmovém herním výkonu - uplatňuje zásady sportovního tréninku - dovede řešit konfliktní situace	rychlý útok, osobní obrana, zóna - Košíková - manipulace s míčem, dribling, dvojtakt, střelba na koš, přihrávka, uvolňování bez míče, s míčem, herní kombinace obranné, útočné, zóna, vlastní zápas - Volejbal - odbíjení míče prsty do jednoho směru, odbíjení pod úhlem, vrchní odbití obouruč, hra 3 na 3, spodní odbití obouruč na místě, po přesunu, spodní podání, nahrávka, hra 6 na 6 - Házenečnická - dribling, přihrávky, vedení míče, uvolňování bez míče, s míčem, střelba, nácvik herních kombinací, řízená hra
dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost	Plavání - BOZP - rozvoj svalové síly, rychlosti, vytrvalosti a pohyblivosti	- BOZP při plavecké výuce - Význam plavání pro rozvoj zdatnosti, pro prevenci a korekci svalových a jiných oslabení - Zdokonalování techniky plaveckého způsobu prsa, kraul, znak, motýlek - Záchrana tonoucího, poskytnutí první pomoci - Vodní pólo - střelba, útočné a obranné kombinace - Skoky do vody
dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích participuje na týmových herních činnostech družstva uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách	Netradiční sporty - uplatňuje základní techniku ve vybraných sportovních odvětvích - uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách - ovládá základní herní činnost jednotlivce a respektuje její uplatnění v týmovém herním výkonu	- Softbal - Lezecká stěna - Fitness - Stolní tenis - Badminton - Kinn-ball - Frisbee
dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu zdůvodní význam zdravého životního stylu	Zdravý způsob života a péče o zdraví - vyhledá informace z oblasti zdraví a pohybu - uplatní význam zdravého životního stylu a jeho dodržování	- tělesné, duševní a sociální zdraví - tělesná a duševní hygiena, režim dne, mezilidské vztahy, empatie, činnosti upevňující zdraví - informace z okolí i médií (chování lidí, zdravý životní styl)

Tělesná výchova	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit svoje zdraví	Osobnostní a sociální rozvoj - diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu - vysvětlí role členů komunity a uvede příklady pozitivního a negativního vlivu na kvalitu sociálního klimatu z hlediska prospěšnosti zdraví - objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit svoje zdraví	- sebepoznání a sebepojetí - seberegulace a sebeorganizace činností a chování - psychohygiena
dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel	Činnosti ovlivňující zdraví - posuzuje vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky - orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech - popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel	- zdravotně orientovaná zdatnost - svalová nerovnováha - zdravotně zaměřená cvičení - organismus a pohybová zátěž - individuální pohybový režim - zásady chování v různém prostředí - správné držení těla
	Sportovně-turistický kurz - dokáže se zapojit do organizace turnajů a soutěží - dodržuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách - volí sportovní vybavení/výstroj a výzbroj/odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat - využívá různých forem turistiky	- Seznámení s prostředím, chování v tomto prostředí, zásady ekologického chování, výzbroj, výstroj - Pěší turistika - Cykloturistika - Vodní turistika - Hry v terénu - Míčové hry - Základy branné výchovy (střelba ze vzduchovky, orientace v mapě)
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Dodržování demokratického způsobu řešení problémů a konfliktů v tělesné výchově - "Když se mi něco nelíbí, mohu se ozvat, ale slušně." Poznávání třídního kolektivu, povzbuzování spolužáků k lepším výkonům, uznání porážky, dodržování týmového ducha při soutěžích a hrách. Rozvoj dovedností pro řešení problémů a rozhodování v různých herních situacích v duchu fair play.		
Informační a komunikační technologie		
Kritické čtení a vnímání mediálních sdělení. Fungování a vliv médií ve společnosti. Interpretace vztahu mediálních sdělení a reality.		

Tělesná výchova	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Člověk a životní prostředí		
Při sportovních akcích (lyžařské kurzy, turistické kurzy a výlety, závody, soustředění, aj.) rozvoj pozitivního vztahu žáka k životnímu prostředí a přírodě. Využívání ekosystému při výuce (les, pole, louky, řeka) nebo k aktivnímu odpočinku člověka.		

Tělesná výchova	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence - Občanské kompetence a kulturní povědomí	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak se doporučuje na ně reagovat	Bezpečnost, hygiena a prevence v TV	- Bezpečnost, hygiena a prevence v TV
prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným	- ovládá zásady a poskytnutí první pomoci	- Význam pohybu pro zdraví
uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách	- dbá a uplatňuje na zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách	- Pravidla her a soutěží a jejich řízení
dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit	- dovede rozpoznat hrozící nebezpečí	- Záchrana a dopomoc
dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost	Tělesná cvičení	- Průpravná cvičení
ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace	- rozvíjí svalovou sílu, rychlost, vytrvalost a obratnost	- Kondiční cvičení (posilování velkých a malých svalových skupin na zpevnění svalového korzetu)
	- dovede o pohybových činnostech diskutovat a analyzovat je	- Relaxační, vyrovnávací a kompenzační cvičení po konkrétní pohybové aktivitě
	- dokáže zajistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji	- Koordinační cvičení a jejich význam
	- ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání, uplatňuje osvojené způsoby relaxace	
	- kultivuje své tělesné projevy	
dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem	Základní gymnastika	- Základní gymnastika - posilování, strečink, šplh (tyč a lano bez přírazu)
ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy	- ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy	- Aerobik (dívky), vlastní sestava, vedení hodiny
	- dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým	

Tělesná výchova	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu	- rozpozná chybně a správně provedenou pohybovou činnost	přeskok, hrazda (vlastní sestava), kruhy
dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost	Atletika - dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost - dovede uplatňovat základní techniku ve vybraných sportovních odvětvích - uplatňuje zásady sportovního tréninku - zhodnotí své pohybové možnosti a dosahuje osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit - pozná chybně a správně provedené pohybové činnosti	- Běhy - sprinty (štafetové a překážkové běhy), vytrvalostní (hladké a přespolní běhy) - Skoky - vysoký, daleký (závěsný a kročný způsob), z místa (snožmo), trojskok - Hody/Vrhy - (hod granátem, hod oštěpem, vrh koulí)
dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích		
je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit		
pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu		
uplatňuje zásady sportovního tréninku		
dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu	Sportovní hry - rozlišuje jednání fair play od nesportovního - rozhoduje a zapisuje výkony jednotlivců - zapojuje se do organizace turnajů a soutěží - hodnotí své pohybové možnosti a dosahuje osobních výkonů - komunikuje při pohybových činnostech s ostatními členy týmu - ovládá základní herní činnost jednotlivce a respektuje její uplatnění v týmovém herním výkonu - uplatňuje zásady sportovního tréninku - dovede řešit konfliktní situace	- Kopaná - herní činnost jednotlivce, žonglování, vedení a zpracování míče, střelba na bránu, řízená hra - Malá kopaná, futsal - herní systémy - postupný útok, rychlý útok, osobní obrana, zóna - Košíková - manipulace s míčem, dribling, dvojtakt, střelba na koš, přihrávka, uvolňování bez míče, s míčem, herní kombinace obranné, útočné, zóna, vlastní zápas - Volejbal - odbíjení míče prsty do jednoho směru, odbíjení pod úhlem, vrchní odbití obouruč, hra 3 na 3, spodní odbití obouruč na místě, po přesunu, spodní podání, nahrávka, hra 6 na 6 - Házená- dribling, přihrávky, vedení míče, uvolňování bez míče, s míčem, střelba, nácvik herních kombinace, řízená hra
dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání		
dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci		
je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit		
komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii		
participuje na týmových herních činnostech družstva		
uplatňuje zásady sportovního tréninku		
dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost	Plavání - BOZP - rozvoj svalové síly, rychlosti, vytrvalosti a pohyblivosti	- BOZP při plavecké výuce - Význam plavání pro rozvoj zdatnosti, pro prevenci a korekci svalových a jiných oslabení - Zdokonalování techniky plaveckého způsobu prsa, kraul, znak, motýlek

Tělesná výchova	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
		- Záchrana tonoucího, poskytnutí první pomoci - Vodní pólo - střelba, útočné a obranné kombinace - Skoky do vody
dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích participuje na týmových herních činnostech družstva	Netradiční sporty - uplatňuje základní techniku ve vybraných sportovních odvětvích - uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách - ovládá základní herní činnost jednotlivce a respektuje její uplatnění v týmovém herním výkonu	- Softbal - Lezecká stěna - Fitness - Stolní tenis - Badminton - Kinn-ball - Frisbee
dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí	Zdravý způsob života a péče o zdraví - vyhledá informace z oblasti zdraví a pohybu - uplatní význam zdravého životního stylu a jeho dodržování	- tělesné, duševní a sociální zdraví - tělesná a duševní hygiena, režim dne, mezilidské vztahy, empatie, činnosti upevňující zdraví - informace z okolí i médií (chování lidí, zdravý životní styl)
diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu dovede posoudit psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit svoje zdraví	Osobnostní a sociální rozvoj - diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu - vysvětlí role členů komunity a uvede příklady pozitivního a negativního vlivu na kvalitu sociálního klimatu z hlediska prospěšnosti zdraví - objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit svoje zdraví - posuzuje psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností	- sebezpoznání a sebezpojetí - seberegulace a sebeorganizace činností a chování - psychohygiena
dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel	Činnosti ovlivňující zdraví - posuzuje vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky - orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech - popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně	- zdravotně orientovaná zdatnost - svalová nerovnováha - zdravotně zaměřená cvičení - organismus a pohybová zátěž - individuální pohybový režim - zásady chování v různém prostředí - správné držení těla

Tělesná výchova	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku	zdraví a životů obyvatel - popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus - uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku	
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Při sportovních akcích (lyžařské kurzy, turistické kurzy a výlety, závody, soustředění, aj.) rozvoj pozitivního vztahu žáka k životnímu prostředí a přírodě. Využívání ekosystému při výuce (les, pole, louky, řeka) nebo k aktivnímu odpočinku člověka.		
Občan v demokratické společnosti		
Dodržování demokratického způsobu řešení problémů a konfliktů v tělesné výchově - "Když se mi něco nelíbí, mohu se ozvat, ale slušně." Poznávání třídního kolektivu, povzbuzování spolužáků k lepším výkonům, uznání porážky, dodržování týmového ducha při soutěžích a hrách. Rozvoj dovedností pro řešení problémů a rozhodování v různých herních situacích v duchu fair play.		
Informační a komunikační technologie		
Kritické čtení a vnímání mediálních sdělení. Fungování a vliv médií ve společnosti. Interpretace vztahu mediálních sdělení a reality.		

6.10 Informační technologie

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

Název předmětu	Informační technologie
Oblast	Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích
Charakteristika předmětu	Cílem vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích je naučit žáky pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi. Žáci porozumí základům informačních a komunikačních technologií, naučí se na uživatelské úrovni používat operační systém, kancelářský

Název předmětu	Informační technologie
	software a pracovat s dalším běžným aplikačním programovým vybavením (včetně specifického programového vybavení, používaného v příslušné profesní oblasti). Jedním ze stěžejních témat oblasti informačních a komunikačních technologií, a tedy i cílů výuky, je, aby žák zvládl efektivně pracovat s informacemi (zejména s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií) a komunikovat pomocí Internetu. Podstatnou část vzdělávání v daném předmětu představuje práce s výpočetní technikou.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Vyučovací předmět Informatika je zařazen v 1. a 2. ročníku - 2 hodiny týdně. Výuka probíhá v počítačové učebně. Informatika ve 2. ročníku navazuje na předmět Informatika vyučovaný v 1. ročníku. Během těchto dvou let žáci získají a procvičí znalosti a dovednosti pro využití počítačů a informačních technologií.
Integrace předmětů	• Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích
Mezipředmětové vztahy	• Technická cvičení • Stavební truhlářství
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: - vést žáky k využívání počítače k efektivnějšímu vzdělávání včetně samostudia - podněcovat žáky samostatně sledovat a zkoumat funkčnost počítače a jeho periferních zařízení - motivovat žáky k analýze poruch počítače a k řešení těchto poruch - vést žáky k vyhledávání informací, posuzování jejich hodnověrnosti, k práci s těmito informacemi - umožňovat žákům hodnotit v informatice svoji činnost a výsledky své práce - pomáhat žákům vyhledat dostatek informačních a učebních zdrojů Kompetence k řešení problémů: - vést žáky ke správnému používání počítače a internetu pro řešení problémů nejen z různých výukových oblastí, ale i každodenního života - předkládat žákům náměty k samostatnému uvažování o velké míře závislosti současné civilizace na počítačích - podněcovat žáky k využívání informačních a komunikačních prostředků a technologií pro kvalitní a účinnou komunikaci Komunikativní kompetence: - vést žáky k používání počítačové sítě pro různé formy elektronické komunikace vést žáky k etickému sdělování při elektronické komunikaci - vést žáky k přesnému a logickému vyjadřování, obhajování a přijímání názorů při různých formách elektronické komunikace

Název předmětu	Informační technologie
	Personální a sociální kompetence: - podněcovat žáky k použití metod týmové spolupráce a kooperace (např. při tvorbě mediálních sdělení, webových stránek, internetového časopisu) - vést žáky ke vzájemné úctě a respektu k jiným názorům při elektronické komunikaci - vést žáky k respektování dohodnutých pracovních a etických pravidel při práci v počítačových učebnách a s počítačovými daty - směřovat žáka při práci v počítačové učebně k respektování nejen vlastní práce, ale i práce druhých Občanské kompetence a kulturní povědomí: - vést žáky k zamyšlení nad možným zneužitím počítačů a informačních technologií - podněcovat žáky k zamyšlení nad možným porušováním zákonů při elektronické komunikaci - respektovat věkové, intelektové, sociální a etnické odlišnosti žáka Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: - navozovat situace, ve kterých si žáci mohou prokázat znalosti a praktické dovednosti z oblasti informačních technologií - podněcovat žáky k plnění pracovních povinností v informatice - rozvíjet u žáků správné a bezpečné používání informačních technologií - nabízet situace k propojení problematiky využití počítače ve škole a běžném civilním i pracovním životě - motivovat žáky k samostatnému ověřování si svých znalostí a dovedností z oblasti informačních technologií - podněcovat žáky k činnostem vedoucích k zodpovědné práci s výpočetní a komunikační technikou Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi: - učit se používat nové aplikace - pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením pro zpracování textu, tabulek, obrázků atd. - využívat efektivně osobní počítač a další prostředky informačních a komunikačních technologií - pracovat s informacemi z různých zdrojů či různých datových nosičů s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií - uvědomovat si rozdílnou věrohodnost informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím - rozvíjet znalostní i dovednostní složku mediální gramotnosti - komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace, uvědomovat si rizika spojená s elektronickou komunikací

Název předmětu	Informační technologie
	- získávat a smysluplně využívat informace z otevřených zdrojů, především s využitím celosvětové sítě Internet
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	Stěžejní formou výuky je cvičení v odborné učebně informační techniky. Těžiště výuky spočívá v provádění praktických úkolů. Je-li použita metoda výkladu, pak ihned následuje praktické procvičení vyloženého učiva. Ve výuce se klade důraz na samostatnou práci, řešení komplexních úloh, umožňující aplikaci širokého spektra dovedností žáka. Třída se při výuce dělí na skupiny tak, aby na každé pracovní stanici pracoval jeden žák. Posloupnost probírané látky v jednotlivých ročnících zachovává vhodné návaznosti učiva a podporuje výuku v ostatních předmětech. Současně je třeba splnit další dvě podmínky – žáci musí nejprve pochopit základní principy ICT a musí být schopni orientovat se ve výpočetním systému. Z důvodu faktické provázanosti témat se budou jednotlivé tematické celky neustále prolínat a jejich výuka bude mnohdy probíhat v několika cyklech tak, aby žáci k náročnějším tématům přešli teprve po zvládnutí základů. Některé tematické celky tak budou během studia zařazeny několikrát, ovšem vždy na vyšší úrovni a s vyšší náročností tak, aby znalosti a dovednosti gradovaly v nejvyšším ročníku. Další učivo lze řadit dle aktuálních vzdělávacích potřeb, jejichž příčinou mohou být specifika oboru, podpora výuky v jiných vyučovacích předmětech, změny na trhu práce a vývoj v oblasti informačních a komunikačních technologií. Učivo je konkretizováno v tematickém plánu.
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení vychází ze školního klasifikačního řádu. Hodnocení má motivační charakter, žáci jsou vedeni tak, aby cítili potřebu vzdělávat se s ohledem na využitelnost získaných znalostí a dovedností v dalším studiu i v praktickém životě. V úlohách přiměřené obtížnosti je důraz kladen zejména na schopnost správně aplikovat získané dovednosti. Zohledňuje se míra samostatnosti, tvořivosti a logického myšlení při řešení úkolů. Způsob hodnocení (např. testování, ústní a písemné zkoušení) závisí na charakteru učiva probíraného celku. Hodnocení může být vyjádřeno známkou nebo bodově. Klíčové kompetence jsou hodnoceny ústní formou a jsou zahrnuty do závěrečné klasifikace. Do celkové klasifikace je dále zařazeno hodnocení celkového projevu a aktivity žáka při vyučování.

Informační technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence	

Informační technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
	- Občanské kompetence a kulturní povědomí - Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám - Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
používá počítač a jeho periferie (obsluhuje je, detekuje chyby, vyměňuje spotřební materiál)	používá počítač a jeho periferie (obsluhuje je, detekuje chyby, vyměňuje spotřební materiál)	Základy ICT
		historie výpočetní techniky
		počítač PC – komponenty, jejich funkce a význam základních parametrů
		další druhy počítačů a jejich platformy
		číselné soustavy
pracuje s prostředky správy operačního systému, na základní úrovni konfiguruje operační systém, nastavuje jeho uživatelské prostředí	pracuje s prostředky správy operačního systému, na základní úrovni konfiguruje operační systém, nastavuje jeho uživatelské prostředí	Operační systém
chápe specifika práce v síti (včetně rizik), využívá jejích možností a pracuje s jejími prostředky	chápe specifika práce v síti (včetně rizik), využívá jejích možností a pracuje s jejími prostředky	Počítačová síť
		počítačové sítě – LAN, WAN, jejich parametry, komponenty a prostředky, klient, server, pracovní stanice, terminál
		uživatelské účty a profily, přístupová práva
		připojení k síti a její nastavení
		specifika práce v síti, sdílení dokumentů a prostředků
		struktura celosvětové sítě Internet
		přenosové protokoly, domény, adresace
		internetový prohlížeč
		WWW – principy
vytváří, upravuje a uchovává strukturované textové dokumenty (ovládá typografická pravidla, formátování, práce se šablonami, styly, objekty, hromadnou korespondenci, tvoří tabulky, grafy, makra)	vytváří, upravuje a uchovává strukturované textové dokumenty (ovládá typografická pravidla, formátování, práce se šablonami, styly, objekty, hromadnou korespondenci, tvoří tabulky, grafy, makra)	Textový editor
		psaní textu na počítači – typografická pravidla, kontrola pravopisu
		editace napsaného textu (přesun, kopírování, mazání, vyhledávání a nahrazování)
		formátování textu
		formát písma

Informační technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
		formát odstavce (ohraničení a stínování, odrážky a číslování, tabulátory)
		formát stránky (vzhled stránky, záhlaví a zápatí, sloupce, oddíly, styly, šablony)
		textové pole, WordArt, vkládání dalších objektů do textu (kliparty, obrázky, grafy atd.)
		tvorba a editace tabulky
		rovnice, kreslení
		hromadná korespondence, formuláře
pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti	zná základní typy grafických formátů, volí odpovídající programové vybavení pro práci s nimi a na základní úrovni grafiku tvoří a upravuje	Úvod do počítačové grafiky
zná základní typy grafických formátů, volí odpovídající programové vybavení pro práci s nimi a na základní úrovni grafiku tvoří a upravuje		grafika (rastrová, vektorová, formáty, komprese, základy práce v SW nástrojích)
		rastrová a vektorová grafika, barevné modely, ukládání grafických dat
		principy komprimace grafických dat, běžné grafické formáty a jejich vlastnosti, konverze mezi formáty (změna počtu barev, rozlišení, ztrátovost grafické informace)
je si vědom možností a výhod, ale i rizik (zabezpečení dat před zneužitím, ochrana dat před zničením, porušování autorských práv) a omezení (zejména technických a technologických) spojených s používáním výpočetní techniky	je si vědom možností a výhod, ale i rizik (zabezpečení dat před zneužitím, ochrana dat před zničením, porušování autorských práv) a omezení (zejména technických a technologických) spojených s používáním výpočetní techniky	základní a aplikační programové vybavení
		právo v oblasti duševního a průmyslového vlastnictví, ochrana osobních údajů
orientuje se v běžném systému – chápe strukturu dat a možnosti jejich uložení, rozumí a orientuje se v systému adresářů, ovládá základní práce se soubory (vyhledávání, kopírování, přesun, mazání), odlišuje a rozpoznává základní typy souborů a pracuje s nimi	orientuje se v běžném systému – chápe strukturu dat a možnosti jejich uložení, rozumí a orientuje se v systému adresářů, ovládá základní práce se soubory (vyhledávání, kopírování, přesun, mazání), odlišuje a rozpoznává základní typy souborů a pracuje s nimi	zapínání a vypínání počítače, přihlašování a odhlašování v systému a síti
		funkce, struktura, ovládání, nastavení a přizpůsobení prostředí operačního systému, administrace systému, uživatelské profily
komunikuje elektronickou poštou, ovládá i zaslání přílohy, či naopak její přijetí a následné otevíření	komunikuje elektronickou poštou, ovládá i zaslání přílohy, či naopak její přijetí a následné otevíření	e-mail, organizace času a plánování, chat, messenger, videokonference, telefonie, FTP...
		Internet, komunikace

Informační technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
aplikuje výše uvedené – zejména aktivně využívá prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením	aplikuje výše uvedené – zejména aktivně využívá prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením	ochrana dat před zničením – počítačové viry a antivirová ochrana, zálohování zabezpečení dat před zneužitím - šifrování dat, přístupová práva a práce s hesly
využívá nápovědy a manuálu pro práci se základním a aplikačním programovým vybavením i běžným hardware	využívá nápovědy a manuálu pro práci se základním a aplikačním programovým vybavením i běžným hardware	přenos dat mezi aplikacemi – clipboard, OLE Textový editor Úvod do počítačové grafiky
využívá další funkce poštovního klienta (organizování, plánování...)	využívá další funkce poštovního klienta (organizování, plánování...)	e-mail, organizace času a plánování, chat, messenger, videokonference, telefonie, FTP...
používá běžné základní a aplikační programové vybavení (aplikace dodávané s operačním systémem, dále pracuje zejména s aplikacemi tvořícími tzv. kancelářský SW jako celkem)	používá běžné základní a aplikační programové vybavení (aplikace dodávané s operačním systémem, dále pracuje zejména s aplikacemi tvořícími tzv. kancelářský SW jako celkem)	aplikace dodávané s operačním systémem
ovládá další běžné prostředky online a offline komunikace a výměny dat	ovládá další běžné prostředky online a offline komunikace a výměny dat	e-mail, organizace času a plánování, chat, messenger, videokonference, telefonie, FTP...
volí vhodné informační zdroje k vyhledávání požadovaných informací a odpovídající techniky (metody, způsoby) k jejich získávání	volí vhodné informační zdroje k vyhledávání požadovaných informací a odpovídající techniky (metody, způsoby) k jejich získávání	informační zdroje
získává a využívá informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě Internet, ovládá jejich vyhledávání, včetně použití filtrování	získává a využívá informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě Internet, ovládá jejich vyhledávání, včetně použití filtrování	informační zdroje
správně interpretuje získané informace a výsledky jejich zpracování následně prezentuje vhodným způsobem s ohledem na jejich další uživatele	uvědomuje si nutnost posouzení validity informačních zdrojů a použití informací relevantních pro potřeby řešení konkrétního problému	informace, práce s informacemi
uvědomuje si nutnost posouzení validity informačních zdrojů a použití informací relevantních pro potřeby řešení konkrétního problému		informační zdroje vyhledávání informací na Internetu vystavení vlastních dat na Internetu
zaznamenává a uchovává textové, grafické i numerické informace způsobem umožňujícím jejich rychlé vyhledání a využití		informace, práce s informacemi
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		

Informační technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Při výuce tohoto předmětu se žáci naučí správnému využívání moderních komunikačních prostředků, zpracování a prezentaci svých poznatků v souladu se společenskými a právními normami.		
Informační a komunikační technologie		
Toto průřezové téma je přímo obsahem předmětu, je realizováno průběžně v každém tematickém celku.		
Člověk a životní prostředí		
Výuka automaticky vede žáky k ekologickému chování při používání prostředků ICT, k uvědomování si toho, že využívání těchto prostředků má nepřímo vliv na ochranu životního prostředí společnosti.		
Žáci si osvojují návyky z oblasti ergonomie a souvisejících vědních oborů, které mají dopad na zdraví jedince a celé společnosti.		
Člověk a svět práce		
K tomuto tématu mají vztah všechny tematické celky, kdy se žáci učí pracovat s informacemi a uvědomují si to, že informace je zboží se všemi důsledky a dopady ve společnosti. Celkově proces výuky směřuje k tomu, aby se počítač stal pro žáka běžným pracovním nástrojem, napomáhajícím při řešení úkolů souvisejících jak se studiem předmětů libovolného zaměření, tak i v samotné budoucí praxi.		
Žák se naučí chápat počítač jako pracovní prostředek v činnostech, ve kterých zjednodušuje lidskou práci. Žák využívá software (textový a tabulkový editor, software na zpracování grafiky) na zpracování naměřených dat, vytváření grafických výstupů, čte z grafů, řeší úlohy z oblasti matematiky, fyziky, mechaniky, elektrotechniky apod.		

Informační technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
zaznamenává a uchovává textové, grafické i numerické informace způsobem umožňujícím jejich rychlé vyhledání a využití	zaznamenává a uchovává textové, grafické i numerické informace způsobem umožňujícím jejich rychlé vyhledání a využití	Tabulkový procesor
		Prezentace
vytváří jednoduché multimediální dokumenty (tedy dokumenty v nichž je spojena textová, zvuková a obrazová složka informace) v některém vhodném formátu (LIT-A1)	vytváří jednoduché multimediální dokumenty (tedy dokumenty, v nichž je spojena textová, zvuková a obrazová složka informace) v některém vhodném formátu (LIT-A1)	Prezentace
		struktura, funkce a principy prezentace
		pravidla a nástroje pro tvorbu prezentace

Informační technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
procesoru, dokument vytvořený specializovaným SW pro tvorbu prezentací, atp.)	procesoru, dokument vytvořený specializovaným SW pro tvorbu prezentací, atp.)	příprava podkladů pro prezentaci
		vkládání objektů do prezentace, formátování snímků, efekty, animace
		řazení snímků, přechody mezi snímky prezentace, časování, komentáře
		spouštění prezentace
		export prezentace
		spolupráce částí balíku kancelářského software (sdílení a výměna dat, import a export dat...)
ovládá principy algoritmizace úloh a sestavuje algoritmy řešení konkrétních úloh (dekompozice úlohy na jednotlivé elementárnější činnosti za použití přiměřené míry abstrakce)	ovládá principy algoritmizace úloh a sestavuje algoritmy řešení konkrétních úloh (dekompozice úlohy na jednotlivé elementárnější činnosti za použití přiměřené míry abstrakce)	Algoritmizace jednoduchých úloh
		Vývojové diagramy
ovládá základní práce v databázovém procesoru (editace, vyhledávání, filtrování, třídění, relace, tvorba sestav, příprava pro tisk, tisk)	ovládá základní práce v databázovém procesoru (editace, vyhledávání, filtrování, třídění, relace, tvorba sestav, příprava pro tisk, tisk)	základní pojmy a principy, struktura databáze, její modifikace, záznam, položka, oblasti použití relačních databází
		návrh databáze, její založení, vkládání dat, import a export
		relace, jejich typy, pravidla tvorby a použití
		formuláře a sestavy, použití relací
		vyhledávací dotazy, filtrování dat
		propojování databází s dalšími aplikacemi
		základy tvorby maker a jejich použití
orientuje se v získaných informacích, třídí je, analyzuje, vyhodnocuje, provádí jejich výběr a dále je zpracovává	orientuje se v získaných informacích, třídí je, analyzuje, vyhodnocuje, provádí jejich výběr a dále je zpracovává	balíky kancelářského SW – spolupráce jednotlivých komponent, sdílení a výměna dat, import a export dat
rozumí běžným i odborným graficky ztvárněným informacím (schémata, grafy apod.)	rozumí běžným i odborným graficky ztvárněným informacím (schémata, grafy apod.)	Tabulkový procesor
		tvorba grafů
		tisk tabulek a grafů
používá běžné základní a aplikační programové vybavení (aplikace dodávané s operačním systémem,	používá běžné základní a aplikační programové vybavení (aplikace dodávané s operačním systémem, dále pracuje	Relační databáze
		Další aplikační programové vybavení

Informační technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
kancelářský SW jako celkem)	celkem)	další aplikace používané v příslušné profesní oblasti
vybírání a používání vhodného programového vybavení pro řešení běžných konkrétních úkolů	vybírání a používání vhodného programového vybavení pro řešení běžných konkrétních úkolů	balíky kancelářského SW – spolupráce jednotlivých komponent, sdílení a výměna dat, import a export dat
ovládá běžné práce s tabulkovým procesorem (editace, matematické operace, vestavěné a vlastní funkce, vyhledávání, filtrování, třídění, tvorba grafu, databáze, kontingenční tabulky a grafy, příprava pro tisk, tisk)	ovládá běžné práce s tabulkovým procesorem (editace, matematické operace, vestavěné a vlastní funkce, vyhledávání, filtrování, třídění, tvorba grafu, databáze, kontingenční tabulky a grafy, příprava pro tisk, tisk)	principy a oblasti použití tabulkových procesorů
		struktura tabulek, typy a vkládání dat
		formátování tabulek
		formát buněk (čísla, zarovnání, písmo, ohraničení, vzorky)
		úpravy rozměru sloupců a řádků
		základní funkce, složené funkce (vyhledávací, podmínkové atd.)
		absolutní a relativní odkazy
		tvorba grafů
		tisk tabulek a grafů
		třídění, vlastní seznamy, filtrování, souhrny dat, kontingenční tabulky
		export a import dat, spolupráce a propojení s dalšími aplikacemi a s Internetem
		formuláře
		tvorba maker a jejich použití v tabulkovém procesoru
má vytvořeny předpoklady učít se používat nové aplikace, zejména za pomoci manuálu a nápovědy, rozpoznává a využívá analogií ve funkcích a ve způsobu ovládání různých aplikací	má vytvořeny předpoklady učít se používat nové aplikace, zejména za pomoci manuálu a nápovědy, rozpoznává a využívá analogií ve funkcích a ve způsobu ovládání různých aplikací	Relační databáze
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Při výuce tohoto předmětu se žáci naučí správnému využívání moderních komunikačních prostředků, zpracování a prezentaci svých poznatků v souladu se společenskými a právními normami.		
Informační a komunikační technologie		
Toto průřezové téma je přímo obsahem předmětu, je realizováno průběžně v každém tématickém celku.		
Člověk a životní prostředí		

Informační technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Výuka automaticky vede žáky k ekologickému chování při používání prostředků ICT, k uvědomování si toho, že využívání těchto prostředků má nepřímo vliv na ochranu životního prostředí společnosti.		
Žáci si osvojují návyky z oblasti ergonomie a souvisejících vědních oborů, které mají dopad na zdraví jedince a celé společnosti.		
Člověk a svět práce		
K tomuto tématu mají vztah všechny tematické celky, kdy se žáci učí pracovat s informacemi a uvědomují si to, že informace je zboží se všemi důsledky a dopady ve společnosti. Celkově proces výuky směřuje k tomu, aby se počítač stal pro žáka běžným pracovním nástrojem, napomáhajícím při řešení úkolů souvisejících jak se studiem předmětů libovolného zaměření, tak i v samotné budoucí praxi.		
Žák se naučí chápat počítač jako pracovní prostředek v činnostech, ve kterých zjednodušuje lidskou práci. Žák využívá software (textový a tabulkový editor, software na zpracování grafiky) na zpracování naměřených dat, vytváření grafických výstupů, čte z grafů, řeší úlohy z oblasti matematiky, fyziky, mechaniky, elektrotechniky apod.		

6.11 Aplikovaná výpočetní technika

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

Název předmětu	Aplikovaná výpočetní technika
Oblast	Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích
Charakteristika předmětu	Učivo předmětu aplikovaná výpočetní technika navazuje obsahově na odborné předměty, zejména na technologii, konstrukce, stavební truhlářství, technická cvičení a řízení CNC strojů. Zaměřuje se na problematiku výpočetní techniky jako celku a to pro progresivní a moderní způsoby řešení problému a také jako rychlý, průhledný nástroj řešení těchto problémů. Obecným cílem je využívat efektivně dostupných zdrojů informací. Obsah vyučovacího předmětu aplikovaná výpočetní technika je orientován na samostatné a komplexní řešení problémů.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Učivo ve 3. ročníku je zaměřeno na základní zvládnutí programu Solid Works a to se zaměřením na problematiku studijního oboru Nábytkářské a dřevařské výroby. Tato část výuky se provádí formou výkladu a aplikací speciálních programů na počítačové učebně.

Název předmětu	Aplikovaná výpočetní technika
	V hodinách, které probíhají na počítačové učebně získává žák základy práce s grafickým programem pro kreslení a modelování výrobků ve 2D a 3D, zpracování konstrukčních výkresů včetně řezů a detailů. Tato oblast prohlubuje znalosti z jiných předmětů. Učiva 4. ročníku je orientováno na zpracování celkové dokumentace konstrukční přípravy na interiér kuchyně, kanceláře nebo jiných objektů. Do řešení se promítnou znalosti materiálů, řešení konstrukcí s přihlédnutím i k cenovým relacím, typovým rozměrům materiálů a kování. K tomuto je třeba zvládnout speciální grafické nábytkářské a dřevařské programy zaměřené na tuto část. Zpracování dokumentace zahrnuje poznatky z mnoha oblastí. Předmět Aplikovaná výpočetní technika úzce navazuje na samostatný předmět řízení CNC strojů. Obsah vyučovacího předmětu aplikovaná výpočetní technika je orientován na samostatné a komplexní řešení dané problematiky.
Integrace předmětů	• Konstrukční příprava • Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích
Mezipředmětové vztahy	• Konstrukce • Technologie
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: Žák je veden mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání, ovládá různé techniky učení a vytváří vhodný studijní režim, formuluje své myšlenky srozumitelně, přehledně a souvisle v písemné podobě. Užívá inovativních metod práce (práce ve skupinách, rozhovor, samostatná činnost, řízená diskuse o problému). Řeší problémové úlohy, které vedou k různým metodám řešení, užívá při řešení slovní doprovod. Zapisuje důslednou matematickou symbolikou a dbá na grafickou úpravu sešitů. Kompetence k řešení problémů: Žák je motivován účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje. Adaptuje se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňuje. Je připraven řešit své sociální i ekonomické záležitosti a být finančně gramotný. Při probírání nového učiva postupuje induktivně - od jednoduchého k složitějšímu, od jednotlivých případů k obecnému principu. Žák je nabádán k samostatným formulacím poznatků. Komunikativní kompetence: Žák při zadávání a řešení příkladů vždy přesně formuluje problém, důsledně užívá odbornou terminologii. Vyjadřuje se výstižně, souvisle a kultivovaně v ústním i písemném projevu. Při práci ve skupině aktivně spolupracuje s ostatními.

Název předmětu	Aplikovaná výpočetní technika
	Personální a sociální kompetence: Žák respektuje společně dohodnutá pravidla chování, pomáhá při řešení úloh slabším žákům, dokáže se obrátit na ostatní s žádostí o pomoc, neodmítá pomoci ostatním. Při skupinové práci přijímá svou roli ve skupině, přijímá kritiku i pochvalu. Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: Žák pracuje samostatně s odbornou literaturou, normami, správně používá rýsovací potřeby. Zapojuje tvořivý přístup, k práci přistupuje zodpovědně, dodržuje bezpečnost práce. Při řešení úloh posiluje trpělivost, vytrvalost a systematičnost. Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi: Žák získává informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě internet. Pracuje s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních). Uvědomuje si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupuje k získaným informacím.
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	- rozvíjí technické myšlení žáka - učí řešit problematiku s pomocí výpočetní techniky - učí žáky vymezovat problém a nalézat postupy řešení - vytváří příležitosti, kdy žáci se učí komunikaci a spolupráci s druhými - učí žáky vytvářet technickou dokumentaci jako prostředek komunikace - rozvíjí dovednost číst a tvořit technické výkresy, - dává žákům šanci poznat své individuální schopnosti a omezení - vede žáky k tomu, aby si stáli za svým názorem a přitom respektovali druhé žáky a jejich myšlenky - vede žáky k odpovědnosti za svoji práci - vede žáky k využívání znalostí z jiných oblastí (předmětů) při řešení praktických úkolů
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení vychází ze školního klasifikačního řádu. Hodnocení má motivační charakter, žáci jsou vedeni tak, aby cítili potřebu vzdělávat se s ohledem na využitelnost získaných znalostí a dovedností v dalším studiu i v praktickém životě. V úlohách přiměřené obtížnosti je důraz kladen zejména na schopnost správně aplikovat získané dovednosti. Zohledňuje se míra samostatnosti, tvořivosti a logického myšlení při řešení úkolů. Součástí klasifikace je zejména schopnost aplikovat teorii na příkladě. Žáci budou dále hodnoceni na základě samostatných zadání. Důraz se bude klást nejen na teoretické znalosti žáka, ale zejména na schopnost technicky řešit daný úkol. Do celkové klasifikace je dále zařazeno hodnocení celkového projevu a aktivity žáka při vyučování.

Aplikovaná výpočetní technika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám - Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
zná základní typy grafických formátů, volí odpovídající programové vybavení pro práci s nimi a na základní úrovni grafiku tvoří a upravuje	orientuje se v základních pojmech CAD software a CAM software	CAD a CAM software, využití programu SolidWorks - podstata a využití CAD softwaru i navazujícího CAM systému - základní dokumenty a schéma postupu práce v SolidWorks
zobrazí tělesa v pravoúhlém promítání	umí rozlišit pojmy 2D a 3D modelování	CAD a CAM software, využití programu SolidWorks - podstata a využití CAD softwaru i navazujícího CAM systému - základní dokumenty a schéma postupu práce v SolidWorks
rozumí běžným i odborným graficky ztvárněným informacím (schémata, grafy apod.)	charakterizuje obecný postup práce v SolidWorks	Prostředí a ovládání programu SolidWorks -panely nástrojů - strom Feature Manageru - Property a Configuration Manager - metody výběru, zobrazování a manipulace s díly, sestavami a výkresy
využívá nápovědy a manuálu pro práci se základním a aplikačním programovým vybavením i běžným hardware	umí nastavit pracovní prostředí, popíše souřadné systémy,	Prostředí a ovládání programu SolidWorks -panely nástrojů - strom Feature Manageru - Property a Configuration Manager - metody výběru, zobrazování a manipulace s díly, sestavami a výkresy
	specifikuje kreslicí pomůcky programu SolidWorks	Prostředí a ovládání programu SolidWorks -panely nástrojů - strom Feature Manageru - Property a Configuration Manager - metody výběru, zobrazování a manipulace s díly,

Aplikovaná výpočetní technika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
		sestavami a výkresy
	ovládá entity příkazu Skica, rozlišuje typy souřadných systémů, pracuje s kreslicími pomůckami a úchopy provádí úpravu označených prvků různými technikami editačních příkazů	Skica - rovina, mřížka, manipulace s entitami, kóty a vztahy ve skice - přímka, obdélník, rovnoběžník, mnohoúhelník, kružnice, oblouk, bod, splajn - zaoblit a zkosit entity, kruhové a lineární pole
zobrazí tělesa v pravouhlém promítání	zhotovuje díly podle zadaných parametrů a podle reálné předlohy	Díly - tvorba modelu pomocí příkazů z kategorie Prvky - přidání a odebrání rotací, vysunutím - zaoblit, zkosit, průvodce dírami, zrcadlit, kruhové pole
zobrazí tělesa v pravouhlém promítání	efektivně využívá vhodné příkazy pro úpravu objektů	Díly - tvorba modelu pomocí příkazů z kategorie Prvky - přidání a odebrání rotací, vysunutím - zaoblit, zkosit, průvodce dírami, zrcadlit, kruhové pole
zobrazí tělesa v pravouhlém promítání	provádí úpravu označených prvků různými technikami editačních příkazů	Díly - tvorba modelu pomocí příkazů z kategorie Prvky - přidání a odebrání rotací, vysunutím - zaoblit, zkosit, průvodce dírami, zrcadlit, kruhové pole
	dovede používat nástroje Referenční geometrie, zvláště pak referenční roviny a osy	Referenční geometrie - tvorba referenčních rovin a referenčních os
	začleňuje zhotovené díly do sestav, vytvoří rozložený pohled sestavy, provádí analýzy pro kontrolu přesahů	Sestavy - příkazy a tvorba sestavy - vkládání dílu do sestavy, vazby sestavy - rozložený pohled - analýza s kontrolou přesahů
zhotoví technické nákresy a výkresy konstrukčních prvků daného výrobku ve zvoleném zaměření oboru, tj. dílčí konstrukční dokumentaci	ovládá zobrazování dílů a sestav na výkresech, ovládá provedení řezů soustavou a tvorbu kusovníku	Výkresy dílů a sestav - tvorba a otevření, zobrazování dílu a sestavy - řez dílen a sestavou, kusovník
	uplatňuje nabyté znalosti v samostatném závěrečném projektu	Závěrečný projekt - využití nabytých znalostí v realizaci samostatného

Aplikovaná výpočetní technika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
		závěrečného projektu z oblasti nábytkářství
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
K tomuto tématu mají vztah všechny tematické celky, kdy se žáci učí pracovat s informacemi a uvědomují si to, že informace je zboží se všemi důsledky a dopady ve společnosti. Celkově proces výuky směřuje k tomu, aby se počítač stal pro žáka běžným pracovním nástrojem, napomáhajícím při řešení úkolů souvisejících jak se studiem předmětů libovolného zaměření, tak i v samotné budoucí praxi. Žák se naučí chápat počítač jako pracovní prostředek v činnostech, ve kterých zjednodušuje lidskou práci. Žák využívá software (textový a tabulkový editor, software na zpracování grafiky) na zpracování naměřených dat, vytváření grafických výstupů, čte z grafů, řeší úlohy z oblasti matematiky, fyziky, mechaniky, elektrotechniky apod.		
Informační a komunikační technologie		
Toto průřezové téma je přímo obsahem předmětu, je realizováno průběžně v každém tematickém celku.		
Občan v demokratické společnosti		
Při výuce tohoto předmětu se žáci naučí správnému využívání moderních komunikačních prostředků, zpracování a prezentaci svých poznatků v souladu se společenskými a právními normami.		
Člověk a životní prostředí		
Výuka automaticky vede žáky k ekologickému chování při používání prostředků ICT, k uvědomování si toho, že využívání těchto prostředků má nepřímo vliv na ochranu životního prostředí společnosti. Žáci si osvojují návyky z oblasti ergonomie a souvisejících vědních oborů, které mají dopad na zdraví jedince a celé společnosti.		

Aplikovaná výpočetní technika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám - Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
používá pomůcky a techniky ke kreslení	kreslí a navrhuje výrobky 3D pomocí CAD SolidWorks	Navrhování a kreslení výrobků 3D pomocí CAD SolidWorks - vizualizace nábytku a ostatních prvků - řešení změny rozměrů - změny materiálů
používá pomůcky a techniky ke kreslení	navrhuje výrobky 3D a kreslí výkresy výrobků pomocí CAD SolidWorks	Navrhování a kreslení výkresů výrobků pomocí CAD SolidWorks

Aplikovaná výpočetní technika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
		- kreslení výkresů zadaných výrobků
pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti	orientuje se v prostředí HSMWorks	HSMWorks – seznámení s prostředím a hlavní prvky uživatelského rozhraní aplikace - propojení se systémem SolidWorks a hlavní přednosti - hlavní nabídky, příkazové menu, funkční menu, založení projektu, knihovna nástrojů
pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti	ovládá založení projektu a umí používat knihovnu nástrojů	HSMWorks – seznámení s prostředím a hlavní prvky uživatelského rozhraní aplikace - propojení se systémem SolidWorks a hlavní přednosti - hlavní nabídky, příkazové menu, funkční menu, založení projektu, knihovna nástrojů
pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti	efektivně využívá vhodné příkazy pro operace 2D obrábění	Operace 2D obrábění - vrtání, sledovat, 2D kontura, 2D adaptivní obrábění (nástroj, geometrie, průchody, napojování) Doplňkové funkce programu HSMWorks - simulace, verifikace, postproces
pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti	rozlišuje problematiku simulace a verifikace	Operace 2D obrábění - vrtání, sledovat, 2D kontura, 2D adaptivní obrábění (nástroj, geometrie, průchody, napojování) Doplňkové funkce programu HSMWorks - simulace, verifikace, postproces
pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti	ovládá tvorbu NC kódu pomocí postprocesu	Operace 2D obrábění - vrtání, sledovat, 2D kontura, 2D adaptivní obrábění (nástroj, geometrie, průchody, napojování) Doplňkové funkce programu HSMWorks - simulace, verifikace, postproces
pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti	orientuje se v prostředí a ovládání programu ArtCAM Pro	Prostředí a ovládání programu ArtCAM Pro - založení modelu, hlavní nabídka, základní příkazy designu, 2D pohled, 3D pohled, bitmapa do vektoru
pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti	umí založit model a ovládat základní příkazy designu, efektivně přepíná mezi 2D pohledem a 3D pohledem	Prostředí a ovládání programu ArtCAM Pro - založení modelu, hlavní nabídka, základní příkazy designu, 2D pohled, 3D pohled, bitmapa do vektoru

Aplikovaná výpočetní technika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti	dovede nastavovat materiál a databázi nástrojů	ArtCAM Pro – dráhy - nastavení materiálu, databáze nástrojů, tvorba můstků - 2D dráhy (profilování, V-Bit vyřezávání, drážkování, 2D hrubování) - uložení dráhy do NC kódu a kontrola obrábění v editoru Xilig Pllus
pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti	navrhne zadání jednotlivých základních operací 2D drah a ovládá jejich uložení do NC kódu, včetně kontroly v editoru Xilig Pllus	ArtCAM Pro – dráhy - nastavení materiálu, databáze nástrojů, tvorba můstků - 2D dráhy (profilování, V-Bit vyřezávání, drážkování, 2D hrubování) - uložení dráhy do NC kódu a kontrola obrábění v editoru Xilig Pllus
pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti	dovede pomocí postprocesu vytvořit NC kód	ArtCAM Pro – dráhy - nastavení materiálu, databáze nástrojů, tvorba můstků - 2D dráhy (profilování, V-Bit vyřezávání, drážkování, 2D hrubování) - uložení dráhy do NC kódu a kontrola obrábění v editoru Xilig Pllus
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
K tomuto tématu mají vztah všechny tematické celky, kdy se žáci učí pracovat s informacemi a uvědomují si to, že informace je zboží se všemi důsledky a dopady ve společnosti. Celkově proces výuky směřuje k tomu, aby se počítač stal pro žáka běžným pracovním nástrojem, napomáhajícím při řešení úkolů souvisejících jak se studiem předmětů libovolného zaměření, tak i v samotné budoucí praxi. Žák se naučí chápat počítač jako pracovní prostředek v činnostech, ve kterých zjednodušuje lidskou práci. Žák využívá software (textový a tabulkový editor, software na zpracování grafiky) na zpracování naměřených dat, vytváření grafických výstupů, čte z grafů, řeší úlohy z oblasti matematiky, fyziky, mechaniky, elektrotechniky apod.		
Informační a komunikační technologie		
Toto průřezové téma je přímo obsahem předmětu, je realizováno průběžně v každém tematickém celku.		
Člověk a životní prostředí		
Výuka automaticky vede žáky k ekologickému chování při používání prostředků ICT, k uvědomování si toho, že využívání těchto prostředků má nepřímo vliv na ochranu životního prostředí společnosti.		

Aplikovaná výpočetní technika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Žáci si osvojují návyky z oblasti ergonomie a souvisejících vědních oborů, které mají dopad na zdraví jedince a celé společnosti.		
Občan v demokratické společnosti		
Při výuce tohoto předmětu se žáci naučí správnému využívání moderních komunikačních prostředků, zpracování a prezentaci svých poznatků v souladu se společenskými a právními normami.		

6.12 Ekonomika

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

Název předmětu	Ekonomika
Oblast	Ekonomické vzdělávání
Charakteristika předmětu	Předmět Ekonomika patří mezi specializované společenskovední obory. Vzdělávání v ekonomice je součástí přípravy žáků pro každodenní osobní i pracovní život. Je potřebná k porozumění při řešení situací v běžném životě. Vede žáky k efektivnímu myšlení, k samostatnému vyhledávání ekonomických informací z různých informačních zdrojů a pramenů. Rozšiřuje znalosti žáka v rámci jeho poznání světa v současné multikulturní společnosti. Přispívá k formování osobnosti žáků, učí je toleranci k hodnotám a zvykům jiných národů, rozvíjí jejich schopnost učit se po celý život. Předpokládaná časová dotace je stanovena v navrženém učebním plánu jako nedělená na skupiny.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Výuka předmětu Ekonomika je rozdělena do třech ročníků. Učební osnovy navazují na učivo základní školy s využitím znalostí, které si žáci osvojili ve všeobecně vzdělávacích předmětech na základní škole. Způsob podání učiva, jeho rozsah a odbornost jsou přiměřené rozumovému chápání žáků vzhledem k jejich věku, zájmům a potřebám. Výukový proces v hodinách Ekonomiky je veden formou rozhovorů, diskuzí, besed, s cílem maximálně zaujmout žáka a stimulovat jeho zájem o ekonomické dění ve svém okolí. Při výuce jde především o to, aby žáci jednali odpovědně a rozvážně, při hospodaření s finančními

Název předmětu	Ekonomika
	prostředky a dokázali přijmout odpovědnost za svá rozhodnutí. Cítili potřebu chovat se jako občané ekonomicky, jednali jako uvědomělí občané, vážili si vlastních i společenských majetkových hodnot. Aby byli ochotni angažovat se ekonomicky nejen ve vlastní prospěch, nýbrž i ve veřejném zájmu. Aby dokázali rozumně a uvědoměle hospodařit s vlastními i cizími majetkovými prostředky, tzn. dokázali se chovat jako dobří hospodáři a zvládli přijmout odpovědnost za svěřené majetkové hodnoty.
Integrace předmětů	• Ekonomické vzdělávání
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Komunikativní kompetence: Žák v ústním i písemném projevu i při řešení zadaných úloh, vždy přesně formuluje problém. Důsledně užívá ekonomickou terminologii a zákony, snaží se porozumět zadaným úlohám a správně interpretuje výsledky úloh. Popisuje a vysvětluje svůj postup při výběru správné odpovědi a při řešení úkolu. V ústním projevu dokáže obhájit svůj názor na základě věcných argumentů. Vyjadřuje se výstižně, souvisle a kultivovaně. Při práci ve skupině aktivně spolupracuje s ostatními. Personální a sociální kompetence: Žák respektuje společně dohodnutá pravidla chování, pomáhá při řešení úloh slabším žákům, dokáže se obrátit na ostatní s žádostí o pomoc, neodmítá pomoci ostatním. Při skupinové práci přijímá svou roli ve skupině, přijímá kritiku i pochvalu. Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: Žák chápe možnosti uplatnění na trhu práce ve svém oboru a povolání, orientuje se v nabídce úřadu práce. Dokáže aplikovat Zákoník práce při zpracování nejdůležitějších dokumentů z oblasti pracovně právních vztahů, a to při vzniku i ukončení pracovního poměru, (např. pracovní smlouva, výpověď). Osvojí si základní pracovní návyky, práva a povinnosti. Získá reálnou představu o platových podmínkách ve svém oboru a možnostech kariérního růstu. Je schopen orientovat se v zákonech a aplikovat je při běžném každodenním životě, např. při komunikaci s bankou, s finančním úřadem, se zdravotní pojišťovnou a správou sociálního zabezpečení. Předchozí dovednosti a znalosti v oblasti Živnostenského zákona použije i při rozhodnutí zahájit podnikatelskou činnost.
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	Zdrojem informací pro výuku předmětu Ekonomika jsou odborné učebnice Ekonomiky, ekonomická legislativa státu, odborný ekonomický tisk a internet, pracovní listy a digitální učební materiál (DUM) na téma: "Finanční gramotnost". Mezipředmětové vztahy: Má vztah k psychologii, k sociologii. Využívá statistiku a aplikovanou matematiku. Vývoj ekonomiky jako vědy souvisí s historickým vývojem společnosti, tzn. (předmětem dějepis). Ekonomické chování je součástí chování člověka jako občana, tzn. (předmět občanská nauka).

Název předmětu	Ekonomika
Způsob hodnocení žáků	Výsledky žáků se hodnotí komplexně s důrazem na správné používání odborné ekonomické terminologie. Je kontrolováno pochopení a osvojení si znalostí v každém probíraném tematickém celku. Je kladen důraz na správné porozumění základním ekonomických principům a osvojení si ekonomického způsobu myšlení a hospodárného chování. Výuka je zaměřena na výklad učiva, doplněný o příklady a ukázky dokladů a formulářů, které se používají v praxi. Žáci jsou hodnoceni ústní i písemnou formou. K hodnocení využívá učitel klasifikační stupnici známek.

Ekonomika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Výchovné a vzdělávací strategie	- Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence - Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
rozlišuje různé formy podnikání a vysvětlí jejich hlavní znaky	Rozlišuje různé formy podnikání a vysvětlí jejich hlavní znaky. Rozlišuje podnikání dle živnostenského zákona, zákona o obchodních korporacích a dle ostatních zákonů.	Formy podnikání.
rozlišuje různé formy podnikání a vysvětlí jejich hlavní znaky	Orientuje se v živnostech svého oboru. Zná podmínky pro získání živnosti, charakterizuje rozdíly v pozastavení živnosti, ukončení živnosti a analyzuje důvody pro pozastavení nebo zrušení.	Podnikání dle živnostenského zákona.
rozliší jednotlivé druhy nákladů a výnosů	Vysvětlí zásady daňové evidence. Rozlišuje jednotlivé druhy nákladů a výnosů. Dovede vypočítat zisk. Definuje daňově uznatelné výdaje a odpočitatelné položky a sazbu daně FO i PO.	Daňová evidence podnikatele.
vysvětlí zásady daňové evidence		
vypočítá výsledek hospodaření	Analyzuje příjmy a výdaje za účetní období, z rozdílu vypočítá hospodářský výsledek. Dokáže rozlišit ziskové nebo ztrátové hospodaření.	Výsledek hospodaření podnikatele.
na příkladu vysvětlí základní povinnosti podnikatele vůči státu	Orientuje se v povinnosti podnikatele platit zdravotní a sociální pojištění a daně, vysvětlí na příkladu.	Povinnosti podnikatele vůči státu a zaměstnancům.
stanoví cenu jako součet nákladů, zisku a DPH a vysvětlí, jak se cena liší podle zákazníků, místa a období	Stanoví cenu jako součet nákladů, zisku a DPH a vysvětlí, jak se cena liší podle zákazníků, místa a období. Při tvorbě ceny aplikuje kalkulační vzorec na jednici a	Kalkulace nákladů a ceny.

Ekonomika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
	vysvětlí jednotlivé položky kalkulačního vzorce.	
vyhotoví a zkontroluje daňový doklad	Vyhotoví a zkontroluje daňový doklad. Chápe jeho povinné náležitosti a způsoby využití.	Daňový doklad.
vytvoří jednoduchý podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet	Objasní význam podnikatelského záměru a zakladatelského rozpočtu pro budoucí vývoj a směřování firmy. Vytvoří jednoduchý podnikatelský záměr. Analyzuje jeho nejdůležitější složky a dá do souvislosti význam jeho tvorby pro získání úvěru v bankovním ústavu. Definuje zakladatelský rozpočet.	Podnikatelský záměr, zakladatelský rozpočet.
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
Žáci získají přehled o možném uplatnění na trhu práce ve svém oboru dle získané odbornosti a při rozhodování o výběru povolání. Rozlišují možnost zvolit zaměstnanecký poměr na základě pracovní smlouvy nebo zvolit cestu samostatné podnikatelské činnosti. Osvojí si základní pracovní návyky a povinnosti v souladu s ustanoveními Zákonníku práce. Žáci dokáží nabyté vědomosti a dovednosti aplikovat do konkrétních aktivit, které jsou potřebné k zahájení vlastních podnikatelské činnosti. Jsou schopni orientovat se v každodenním ekonomickém dění na úrovni rodiny i na úrovni státu. S využitím teoretických znalostí dokáží v praktickém životě bezproblémově komunikovat s bankou, s finančním úřadem, se zdravotními pojišťovnami a správou sociálního zabezpečení. Uplatní informace o trhu práce k získání reálné představy o platových podmínkách ve svém oboru a možnostech dalšího kariérního růstu. V praktickém životě si osvojí ekonomický způsob myšlení a hospodárného chování. Orientují se v otázkách hospodaření s vlastními finančními prostředky, analyzují rozdíly mezi příjmy a výdaji a pojmenují rizika možného zadlužení při hospodaření na dluh – jsou finančně gramotní.		

Ekonomika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Výchovné a vzdělávací strategie	• Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
charakterizuje jednotlivé daně a vysvětlí jejich význam pro stát	Orientuje se v soustavě daní, rozliší princip přímých a nepřímých daní. Rozliší pojem poplatník a plátců daně. Vysvětlí význam daní pro stát.	Daňová soustava ČR.
provede jednoduchý výpočet daní	Orientuje se v sazbách daní pro OSVČ i zaměstnance. Dokáže provést jednoduchý výpočet daní.	Výpočet daní.
provede jednoduchý výpočet zdravotního a sociálního pojištění	Orientuje se v sazbách sociálního a zdravotního pojištění pro OSVČ i zaměstnance, rozlišuje odvody	Odvody ze mzdy, sociální a zdravotní pojištění.

Ekonomika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
	zaměstnavatele za zaměstnance.	
vyhotoví daňové přiznání k dani z příjmu fyzických osob	Vyhotoví daňové přiznání k dani z příjmu fyzických osob. Analyzuje typové příklady pro vyplnění daňového přiznání: student, důchodce, zaměstnanec, kteří mají zdanitelné příjmy z brigády, přivýdělku a z nájmu bytu. Charakterizuje rozdíly, odčitatelné položky a daňově uznatelné výdaje.	Daňové přiznání.
vypočítá čistou mzdu	Analyzuje druhy mezd a objasní rozdíly mezi mzdou: časovou, úkolovou a podílovou. Vypočte zákonný odvod sociálního a zdravotního pojištění a zálohy na daň.	Druhy mezd, zdravotní pojištění, sociální pojištění, záloha na daň.
orientuje se v platebním styku a smění peníze podle kurzovního lístku	Analyzuje pojmy peníze a měna, smění peníze podle kurzovního lístku. Orientuje se v platebním styku.	Peníze. Měna. Bankovní služby.
vysvětlí podstatu inflace a její důsledky na finanční situaci obyvatel a na příkladu ukáže jak se bránit jejím nepříznivým důsledkům	Vysvětlí podstatu inflace a její důsledky na finanční situaci obyvatel a na příkladu ukáže jak se bránit jejím nepříznivým důsledkům. Orientuje se v základních finančních produktech, kterými je možné zhodnotit své peníze.	Bankovníctví - vklady, spoření, investice.
charakterizuje jednotlivé druhy úvěrů a jejich zajištění 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. Vysvětlí způsoby stanovení a rozdíl mezi úrokovou sazbou a RPSN a vyhledá aktuální výši úrokových sazeb na trhu. Chápe rizika úvěrů a důsledky v případě jejich nesplácení.	Bankovníctví - úvěry, dluhy.
vysvětlí, co jsou kreditní a debetní karty a jejich klady a zápory	Vysvětlí, co jsou kreditní a debetní karty a jejich klady a zápory.	Bankovníctví - úvěry, dluhy.
orientuje se v produktech pojišťovacího trhu a vybere nejvýhodnější pojistný produkt s ohledem na své potřeby	Uspořádá produkty pojišťovacího trhu a vybere nejvýhodnější pojistný produkt s ohledem na svůj věk a potřeby.	Pojišťovnictví.
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
Žáci získají přehled o možném uplatnění na trhu práce ve svém oboru dle získané odbornosti a při rozhodování o výběru povolání. Rozlišují možnost zvolit zaměstanecký poměr na základě pracovní smlouvy nebo zvolit cestu samostatné podnikatelské činnosti. Osvojí si základní pracovní návyky a povinnosti v souladu s ustanoveními Zákoníku práce. Žáci dokáží nabyté vědomosti a dovednosti aplikovat do konkrétních aktivit, které jsou potřebné k zahájení vlastních podnikatelské činnosti. Jsou schopni orientovat se v každodenním ekonomickém dění na úrovni rodiny i na úrovni státu. S využitím teoretických znalostí dokáží v praktickém životě bezproblémově		

Ekonomika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
komunikovat s bankou, s finančním úřadem, se zdravotními pojišťovnami a správou sociálního zabezpečení. Uplatní informace o trhu práce k získání reálné představy o platových podmínkách ve svém oboru a možnostech dalšího kariérního růstu. V praktickém životě si osvojí ekonomický způsob myšlení a hospodárného chování. Orientují se v otázkách hospodaření s vlastními finančními prostředky, analyzují rozdíly mezi příjmy a výdaji a pojmenují rizika možného zadlužení při hospodaření na dluh - jsou finančně gramotní.		

Ekonomika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Výchovné a vzdělávací strategie	• Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
vysvětlí úlohu státního rozpočtu v národním hospodářství	Vysvětlí úlohu státního rozpočtu v národním hospodářství. Analyzuje hlavní příjmovou a výdajovou stránku státního rozpočtu ČR. Chápe jeho bilanční podobu, proces projednávání a schvalování.	Státní rozpočet.
na příkladu ukáže použití nástrojů marketingu v oboru	Analyzuje vhodné nástroje marketingu. Na příkladu ukáže použití nástrojů marketingu ve svém oboru.	Marketing - základy, marketingové nástroje.
zpracuje jednoduchý průzkum trhu	Zpracuje jednoduchý průzkum trhu ve svém oboru.	Marketingový průzkum trhu.
vysvětlí, co je marketingová strategie	Vysvětlí, co je marketingová strategie. Analyzuje činnosti na podporu prodeje, důležitost ceny v marketingu, vlivy působící na straně nabídky i poptávky.	Marketingová strategie.
vysvětlí tři úrovně managementu	Chápe tři úrovně managementu. Vysvětlí princip řízení a pyramidu úrovní řízení od nejnižšího stupně po nejvyšší.	Management - úrovně řízení podniku.
popíše základní zásady řízení	Popíše základní zásady řízení. Chápe roli manažera v procesu řízení a principy manažerské práce. Analyzuje styly vedení a řízení a význam pro fungování podniku.	Management - zásady řízení podniku.
zhodnotí využití motivačních nástrojů v oboru	Zhodnotí využití motivačních nástrojů v oboru.	Management - motivační nástroje.
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
Žáci získají přehled o možném uplatnění na trhu práce ve svém oboru dle získané odbornosti a při rozhodování o výběru povolání. Rozlišují možnost zvolit zaměstanecký poměr na základě pracovní smlouvy nebo zvolit cestu samostatné podnikatelské činnosti. Osvojí si základní pracovní návyky a povinnosti v souladu s ustanoveními Zákoníku práce. Žáci dokáží nabyté vědomosti a dovednosti aplikovat do konkrétních aktivit, které jsou potřebné k zahájení vlastních podnikatelské činnosti. Jsou schopni orientovat se v každodenním ekonomickém dění na úrovni rodiny i na úrovni státu. S využitím teoretických znalostí dokáží v praktickém životě bezproblémově		

Ekonomika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
komunikovat s bankou, s finančním úřadem, se zdravotními pojišťovnami a správou sociálního zabezpečení. Uplatní informace o trhu práce k získání reálné představy o platových podmínkách ve svém oboru a možnostech dalšího kariérního růstu. V praktickém životě si osvojí ekonomický způsob myšlení a hospodárného chování. Orientují se v otázkách hospodaření s vlastními finančními prostředky, analyzují rozdíly mezi příjmy a výdaji a pojmenují rizika možného zadlužení při hospodaření na dluh - jsou finančně gramotní.		

6.13 Konstrukce

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	2	3	4	9
	Povinný	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Konstrukce
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Učivo předmětu konstrukce poskytuje žákům vědomosti o základních předpisech, zásadách a pravidlech pro navrhování a kreslení výkresů výrobků. V tomto předmětu je aplikováno učivo a dovednosti získané z předmětů technické kreslení, odborné kreslení a nauka o materiálech. Žáci se postupně učí zpracovávat konstrukční dokumentaci všech typů nábytků, včetně základních výpočtů. Výuka v předmětu konstrukce směřuje k tomu, aby žáci: - měli vhodnou míru sebevědomí a byli schopni sebehodnocení, - nenechali sebou manipulovat, tvořili si vlastní úsudek, - vážili si života, zdraví, materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí snažili se je zachovat pro příští generace, - pracovali kvalitně a pečlivě, dodržovali normy a technologické postupy, neplýtvali materiálními hodnotami, - rozdělili dovednost číst a tvořit technické výkresy, - byli schopni se kriticky dívat na výsledky své vlastní práce, - pracovali v týmu i samostatně, - pracovali s odbornou literaturou a technickými normami,

Název předmětu	Konstrukce
	přesně se vyjadřovali a správně používali odbornou terminologii, rozvíjeli svoji estetickou stránku.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Předmět konstrukce se vyučuje v 2., 3. a 4. ročníku. Výuka je zaměřena teoreticky. Učivo je rozděleno do 15 tematických celků, které na sebe navazují. Součástí výuky jsou odborné exkurze a návštěvy tematických výstav. Při probírání učiva je obvykle volena metoda výkladu nebo řízeného rozhovoru spojená s názorným vyučováním pomocí didaktické techniky a učebních pomůcek. Aktivita žáků je podněcovaná zadáváním samostatných prací.
Integrace předmětů	• Konstrukční příprava
Mezipředmětové vztahy	• Odborné kreslení • Deskriptivní geometrie • Technologie • Technická cvičení • Stavební truhlářství • Nauka o materiálech • Aplikovaná výpočetní technika • Učební praxe
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: Žák je veden mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání, formuluje své myšlenky srozumitelně, přehledně a souvisle v ústní i písemné podobě. Užívá inovativních metod práce (práce ve skupinách, rozhovor, samostatná činnost, řízená diskuse o problému). Řeší problémové úlohy, které vedou k různým metodám řešení, užívá při řešení slovní doprovod. Zapisuje důslednou matematickou symbolikou a dbá na grafickou úpravu sešitů. Kompetence k řešení problémů: Žák je veden mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání, formuluje své myšlenky srozumitelně, přehledně a souvisle v ústní i písemné podobě. Užívá inovativních metod práce (práce ve skupinách, rozhovor, samostatná činnost, řízená diskuse o problému). Řeší problémové úlohy, které vedou k různým metodám řešení, užívá při řešení slovní doprovod. Zapisuje důslednou matematickou symbolikou a dbá na grafickou úpravu sešitů. Komunikativní kompetence:

Název předmětu	Konstrukce
	Žák při zadávání a řešení příkladů vždy přesně formuluje problém, důsledně užívá odbornou terminologii. Vyjadřuje se výstižně, souvisle a kultivovaně v ústním i písemném projevu. Při práci ve skupině aktivně spolupracuje s ostatními. Personální a sociální kompetence: Žák respektuje společně dohodnutá pravidla chování, pomáhá při řešení úloh slabším žákům, dokáže se obrátit na ostatní s žádostí o pomoc, neodmítá pomoci ostatním. Při skupinové práci přijímá svou roli ve skupině, přijímá kritiku i pochvalu. Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi: Žák získává informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě internet. Pracuje s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních). Uvědomuje si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupuje k získaným informacím. Zajišťovat konstrukční a technologickou přípravu zhotovení výrobků: Žák zpracováním samostatného projektu získá komplexní pohled na problematiku konstrukční a technologické přípravy.
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	Přínos vyučování rozvíjí technické myšlení žáků učí žáky vymezovat problém a nalézat postupy řešení - vytváří příležitosti, kdy žáci se učí komunikaci a spolupráci s druhými - podněcuje zájem žáků o nové materiály a technologie - vede žáky k odpovědnosti za svoji práci - vede žáky k odpovědnosti za životní prostředí
Způsob hodnocení žáků	Žáci jsou hodnoceni na základě samostatných zadání. Důraz se klade nejen na teoretické znalosti žáka, ale také na jeho grafický projev a schopnost technicky zobrazit daný úkol. Součástí klasifikace je také písemné zkoušení, kde budou ověřovány teoretické znalosti a schopnost aplikovat teorii na příkladech. Hodnocení je v souladu s klasifikačním řádem školy.

Konstrukce	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů	

Konstrukce	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
	• Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi • Zajišťovat konstrukční a technologickou přípravu zhotovení výrobků	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
dodržuje pravidla technické normalizace a standardizace při vypracování konstrukční dokumentace	Vysvětlí význam technického kreslení, seznámí se s pomůckami, zásadami kreslení a literaturou. Dodržuje pravidla technické normalizace a standardizace při vypracování konstrukční dokumentace.	Technické kreslení a technická normalizace - druhy norem, použití, technické výkresy – druhy, formáty, úprava, skládání a rozmnožování, druhy čar, technické písmo, popisování výkresů a měřítka zobrazení, kótování.
objasní pojmy, pravidla a způsoby kótování a využívá je při vypracování technické dokumentace	Rozliší druhy technických výkresů, zná jejich formáty, úpravu, způsoby skládání a rozmnožování. Vhodně používá různé druhy čar, technické písmo, popisuje výkresy a pro zobrazení volí vhodná měřítka. Objasní pojmy, pravidla a způsoby kótování a využívá je při vypracování technické dokumentace. Dovede zvětšovat a zmenšovat obrazy.	
orientuje se v konstrukční dokumentaci pro výrobu nosníků a příhradových vazníků		
používá pomůcky a techniky ke kreslení		
rozliší druhy technických výkresů, zná jejich formáty, úpravu, způsoby skládání a rozmnožování		
vhodně používá různé druhy čar, technické písmo, popisuje výkresy a pro zobrazení volí vhodná měřítka		
vysvětlí význam technického kreslení, seznámí se s pomůckami, zásadami kreslení a literaturou		
zobrazí tělesa v pravouhlém promítání	Vhodně používá různé druhy čar, technické písmo, popisuje výkresy a pro zobrazení volí vhodná měřítka.	Technické zobrazování - základní geometrické konstrukce, zvětšování a zmenšování obrazů, zobrazování v pravouhlém promítání.
nakreslí sestavy, řezy, průřezy a detaily na výkresech	Nakreslí sestavy, řezy a detaily na výkresech.	Základní kreslení podle norem - kreslení sestav, řezů a detailů, značení masivního dřeva, konstrukčních desek, ostatních materiálů a krycích sestav, značení opracování a dokončení povrchu, značení spojovacích prostředků a kování.
označí masivní dřevo, konstrukční desky, čalounické materiály, materiály pro opláštění, krycí vrstvy a ostatní materiály	Označí masivní dřevo, konstrukční desky, ostatní materiály a krycí vrstvy. Označí opracování a dokončení povrchu. Označí spojovací prostředky a kování.	
označí opracování a dokončení povrchu		
označí spojovací prostředky a kování		
zvětšuje a zmenšuje obrazy		
kreslí náčrty od ruky	Nakreslí konstrukční spoje, osazení výplní v rámu apod..	Základní truhlářské konstrukční spoje - konstrukční spoje prodlužující, rozšiřující, rohové spoje u korpusů
nakreslí jednotlivé konstrukční prvky	Nakreslí jednotlivé konstrukční prvky.	

Konstrukce	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
nakreslí konstrukční spoje, osazení výplní v rámu apod.		a rámových konstrukcí, osazování výplní.
zvětšuje a zmenšuje obrazy		
objasní využití zásad antropometrie a ergonomie	Objasní využití zásad antropometrie a ergonomie. Objasní podstatu konstrukce jako významného činitele a součásti designu výrobků. Dbá na požadovanou kvalitu výrobků, jejich estetický vzhled a přistupuje k práci tvořivým způsobem.	Odborné zásady tvorby, konstruování a kreslení dřevěných konstrukcí - výchozí podklady pro navrhování a konstruování nábytku, antropometrie, ergonomie, vztah konstrukce-materiál a konstrukce-designu.
vysvětlí podstatu konstrukce jako významného činitele a součásti designu výrobků		
vysvětlí principy modulace a rozměrové koordinace a její aplikací na dřevěné konstrukce		
zobrazí jednotlivá tělesa i jejich sestavy v názorných zobrazeních	sportovní potřeby	sportovní potřeby
zobrazí tělesa v pravoúhlém promítání		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
V předmětu konstrukce se téměř v každém tématu dotýkáme problematiky dopadu na životní prostředí. Žáci jsou uvedeni k tomu, aby při navrhování nábytku respektovali zásady péče o životní prostředí (snaha o co největší využití dřevní hmoty, minimalizace dřevního odpadu, navrhování povrchové úpravy, která minimálně zatěžuje životní prostředí, navrhování konstrukcí nábytku u kterých je co nejnižší energetická náročnost výroby).		

Konstrukce	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence - Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi - Zajišťovat konstrukční a technologickou přípravu zhotovení výrobků	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
kreslí náčrty od ruky	Popíše jednotlivé etapy historického vývoje nábytku.	Historický vývoj nábytku - nábytek románský, gotický, renesanční, barokní, klasicistní a soudobí.
rozezná druhy výrobků dřevařské výroby, nábytkářské a čalounické výroby, stavebně truhlářské výroby a výroby dřevěných konstrukcí		
při konstrukci výrobků dbá na základní estetické, rozměrové, tepelně izolační a akustické požadavky a	Rozezná základní druhy výrobků nábytkářské výroby.	Typologie nábytku - rozdělení nábytku podle různých hledisek.

Konstrukce	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
požární bezpečnost dřevěných konstrukcí	Čte technické nákresy, výkresy a schémata, pracuje s výtvarnými návrhy a technickou dokumentací. kreslí náčrty od ruky. Zhotoví technické nákresy a výkresy konstrukčních prvků daného výrobku ve zvoleném zaměření oboru, tj. dílčí konstrukční dokumentaci. Zhotoví komplexní konstrukční dokumentaci výrobku nebo jeho části dle zadání ve zvoleném zaměření oboru, uplatňuje optimalizaci výroby. Používá konstrukční spoje a spojovací prostředky. Čte technickou dokumentaci. Volí materiál a používá jej pro výrobu daného výrobku dle technické dokumentace. Zhotoví kompletní konstrukční dokumentaci pro výrobu nábytku a nábytkových systémů v rozsahu obvyklém pro kusovou, sériovou i hromadnou výrobu.	Úložný nábytek - typologie, funkční požadavky, základní rozměry a konstrukční řešení.
rozezná druhy výrobků dřevařské výroby, nábytkářské a čalounické výroby, stavebně truhlářské výroby a výroby dřevěných konstrukcí		Stolový nábytek - typologie, funkční požadavky, základní rozměry a konstrukční řešení.
čte technické nákresy, výkresy a schémata, pracuje s výtvarnými návrhy a technickou dokumentací		Lůžkový nábytek - typologie, funkční požadavky, základní rozměry a konstrukční řešení.
čte technickou dokumentaci		
kreslí náčrty od ruky		
nakreslí jednotlivé konstrukční prvky		
nakreslí konstrukční spoje, osazení výplní v rámu apod.		
používá konstrukční spoje a spojovací prostředky		
používá pomůcky a techniky ke kreslení		
při konstrukci výrobků dbá na základní estetické, rozměrové, tepelně izolační a akustické požadavky a požární bezpečnost dřevěných konstrukcí		
rozezná druhy výrobků dřevařské výroby, nábytkářské a čalounické výroby, stavebně truhlářské výroby a výroby dřevěných konstrukcí		
vypracuje návrh a konstrukční dokumentaci zařízení jednoduché bytové jednotky, případně jednoduchého nebytového prostoru		
zhotoví kompletní konstrukční dokumentaci pro výrobu nábytku a nábytkových systémů v rozsahu obvyklém pro kusovou, sériovou i hromadnou výrobu		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
V předmětu konstrukce se téměř v každém tématu dotýkáme problematiky dopadu na životní prostředí. Žáci jsou vedeni k tomu, aby při navrhování nábytku respektovali zásady péče o životní prostředí (snaha o co největší využití dřevní hmoty, minimalizace dřevního odpadu, navrhování povrchové úpravy, která minimálně zatěžuje životní prostředí, navrhování konstrukcí nábytku u kterých je co nejnížší energetická náročnost výroby).		

Konstrukce	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 128
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence - Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi - Zajišťovat konstrukční a technologickou přípravu zhotovení výrobků	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
čte technické nákresy, výkresy a schémata, pracuje s výtvarnými návrhy a technickou dokumentací	Čte technické nákresy, výkresy a schémata, pracuje s výtvarnými návrhy a technickou dokumentací.	Sedací nábytek - typologie, funkční požadavky, základní rozměry a konstrukční řešení.
kreslí náčrty od ruky	Kreslí náčrty od ruky.	
nakreslí jednotlivé konstrukční prvky	Zhotoví technické nákresy a výkresy konstrukčních prvků daného výrobku ve zvoleném zaměření oboru, tj. dílčí konstrukční dokumentaci.	
objasní využití zásad antropometrie a ergonomie	Zhotoví komplexní konstrukční dokumentaci výrobku nebo jeho části dle zadání ve zvoleném zaměření oboru, uplatňuje optimalizaci výroby.	
zhotoví kompletní konstrukční dokumentaci pro výrobu nábytku a nábytkových systémů v rozsahu obvyklém pro kusovou, sériovou i hromadnou výrobu	Používá konstrukční spoje a spojovací prostředky.	
zhotoví konstrukční dokumentaci pro výrobu čalouněných konstrukcí a nábytku	Zhotoví konstrukční dokumentaci pro výrobu čalouněných konstrukcí a nábytku.	
dbá na požadovanou kvalitu výrobků, jejich estetický vzhled a přistupuje k práci tvořivým způsobem	Objasní koncepční, rozměrové a konstrukční řešení nábytkových systémů. Vypracuje návrh nábytkového systému.	Nábytkové systémy - typologie, koncepční a rozměrové řešení, konstrukční řešení.
vypracuje návrh a konstrukční dokumentaci zařízení jednoduché bytové jednotky, případně jednoduchého nebytového prostoru	Doporučí vhodné bytové doplňky do daného interiéru.	Bytové doplňky - typologie a funkce bytových doplňků.
čte technickou dokumentaci	Objasní způsoby zkoušení výrobků a způsoby posuzování shody.	Zkoušení nábytku - základní zkoušky nábytku, požadavky pro udělování značky kvality Český nábytek.
dbá na požadovanou kvalitu výrobků, jejich estetický vzhled a přistupuje k práci tvořivým způsobem		
vysvětlí způsoby zkoušení výrobků a způsoby posuzování shody		
vypracuje návrh a konstrukční dokumentaci zařízení	Vypracuje návrh a konstrukční dokumentaci zařízení	Interiéry - typologie interiérů, požadavky při zařizování

Konstrukce	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 128
jednoduché bytové jednotky, případně jednoduchého nebytového prostoru	jednoduché bytové jednotky, případně jednoduchého nebytového prostoru.	interiérů, zařizování bytového i nebytového interiéru. Vypracování konkrétního návrhu interiéru.
zhotoví technické nákresy a výkresy konstrukčních prvků daného výrobku ve zvoleném zaměření oboru, tj. dílčí konstrukční dokumentaci		
popíše základní způsoby zakládání dřevostaveb	dřevěné stavby	dřevěné stavby
vypracuje konstrukční dokumentaci pro montáž a realizaci dřevostaveb		
vypracuje konstrukční dokumentaci pro výrobu klasických krovů		
vypracuje konstrukční dokumentaci pro výrobu polotovarů dřevařské výroby		
vypracuje konstrukční dokumentaci pro výrobu prefabrikovaných částí dřevostaveb		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
V předmětu konstrukce se téměř v každém tématu dotýkáme problematiky dopadu na životní prostředí. Žáci jsou vedeni k tomu, aby při navrhování nábytku respektovali zásady péče o životní prostředí (snaha o co největší využití dřevní hmoty, minimalizace dřevního odpadu, navrhování povrchové úpravy, která minimálně zatěžuje životní prostředí, navrhování konstrukcí nábytku u kterých je co nejnižší energetická náročnost výroby).		

6.14 Odborné kreslení

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

Název předmětu	Odborné kreslení
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Učivo předmětu odborné kreslení vede k osvojení různých technik kreslení, výtvarného, kompozičního, a technického řešení interiérů od jednotlivých prvků až po sestavy. Doplňuje a rozšiřuje učivo předmětu, technické kreslení. Tvoří nezbytný základ pro navazující odborné předměty, především konstrukce, technologii, technická cvičení a odbornou praxi. Svými požadavky přispívá k estetické výchově žáků. Výuka v předmětu odborné kreslení směřuje k tomu, aby žáci: - dokázali samostatně kreslit tužkou a perem - ovládali výrazové vlastnosti a techniky práce s barvou, světlem a uměli kompozičně členit plochy a prostorové útvary - se zaměřili na dovednost přesného vyjádření představy a rozvíjení jejich prostorové představivosti, získali návyky související s přesností, pečlivostí grafického projevu a pracovní kázní, - měli vhodnou míru sebevědomí a byli schopni sebehodnocení, - jednali odpovědně a přijímali odpovědnost za svá rozhodnutí a jednání, - nenechali sebou manipulovat, tvořili si vlastní úsudek, - pracovali kvalitně a pečlivě, dodržovali normy, využívali odbornou literaturu, - byli schopni se kriticky dívat na výsledky své vlastní práce, - pracovali v týmu i samostatně, - přesně se vyjadřovali a správně používali odbornou terminologii.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Obsah vyučovacího předmětu je zaměřen na zvládnutí základů odborného kreslení a zobrazování těles, v perspektivě, osvojení si výtvarné funkce barvy, zvládnutí kompozičního členění ploch a prostorových útvarů osvětlení těles.
Integrace předmětů	• Konstrukční příprava
Mezipředmětové vztahy	• Technologie • Deskriptivní geometrie • Konstrukce
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: Žák je veden mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání, formuluje své myšlenky srozumitelně, přehledně a souvisle v ústní i písemné podobě. Užívá inovativních metod práce (práce ve skupinách, rozhovor, samostatná činnost, řízená diskuse o problému). Řeší problémové úlohy, které vedou k různým metodám

Název předmětu	Odborné kreslení
	řešením, užívá při řešení slovní doprovod. Zapisuje důslednou matematickou symbolikou a dbá na grafickou úpravu sešitů. Kompetence k řešení problémů: Žák je motivován účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje. Adaptuje se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňuje. Je připraven řešit své sociální i ekonomické záležitosti a být finančně gramotný. Při probírání nového učiva postupuje induktivně - od jednoduchého k složitějšímu, od jednotlivých případů k obecnému principu. Žák je nabádán k samostatným formulacím poznatků. Komunikativní kompetence: Žák při zadávání a řešení příkladů vždy přesně formuluje problém, důsledně užívá odbornou terminologii. Vyjadřuje se výstižně, souvisle a kultivovaně v ústním i písemném projevu. Při práci ve skupině aktivně spolupracuje s ostatními. Personální a sociální kompetence: Žák respektuje společně dohodnutá pravidla chování, pomáhá při řešení úloh slabším žákům, dokáže se obrátit na ostatní s žádostí o pomoc, neodmítá pomoci ostatním. Při skupinové práci přijímá svou roli ve skupině, přijímá kritiku i pochvalu. Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi: Žák pracuje samostatně s odbornou literaturou, normami, správně používá rýsovací potřeby, využívá nové informační technologie související s oborovým zaměřením. Zapojuje tvořivý přístup, k práci přistupuje zodpovědně, dodržuje bezpečnost práce. Při řešení úloh posiluje trpělivost, vytrvalost a systematičnost.
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	Přínos vyučování: rozvíjí technické a estetické myšlení žáka, učí žáky vymezovat problém a nalézat postupy řešení, vytváří příležitosti, kdy žáci se učí komunikaci a spolupráci s druhými, dává žákům šanci poznat své individuální schopnosti a omezení, vede žáky k tomu, aby si stáli za svým názorem a přitom respektovali druhé žáky a jejich myšlenky, vede žáky k odpovědnosti za svoji práci.
Způsob hodnocení žáků	Žáci jsou hodnoceni na základě hloubky teoretických znalostí a schopnosti aplikovat tyto znalosti při řešení praktických příkladů formou ústního i písemného zkoušení a úrovně přesnosti a pečlivosti vypracování zadaných výkresů. Hodnocení je v souladu s klasifikačním řádem školy.

Odborné kreslení	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence - Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
čte technické nákresy, výkresy a schémata, pracuje s výtvarnými návrhy a technickou dokumentací	Používá pomůcky a techniky ke kreslení.	Základy odborného kreslení - grafické pomůcky, techniky kresby tužkou a perem, volná kresba křivek, ploch a základních geometrických těles.
dodržuje pravidla technické normalizace a standardizace při vypracování konstrukční dokumentace		
vhodně používá různé druhy čar, technické písmo, popisuje výkresy a pro zobrazení volí vhodná měřítka		
vysvětlí význam technického kreslení, seznámí se s pomůckami, zásadami kreslení a literaturou		
vysvětlí funkce barev, respektuje zásady kompozice	Objasní funkce barev, respektuje zásady kompozice.	Výtvarná funkce barvy - rozdělení barev, vlastnosti a soulad barev, působení barev v interiéru, technika práce s barvou.
kreslí náčrty od ruky	Objasní funkce barev, respektuje zásady jednotlivých druhů kompozice.	Základy kompozice - plošná, hmotná a prostorová kompozice, poměry plošných obrazců, dělení plošných geometrických obrazců. Kompoziční prvky-poměry, kontrast, rytmus, harmonie, gradace, symetrie, asymetrie, centrální řešení. Kompoziční členění čelních ploch nábytku.
vysvětlí funkce barev, respektuje zásady kompozice		
dodržuje pravidla technické normalizace a standardizace při vypracování konstrukční dokumentace	Zobrazí jednotlivá tělesa i jejich sestavy v perspektivě a názorných zobrazeních.	Názorná promítání - pravouhlá axonometrie-izometrie, dimetrie, kosoúhlé promítání, centrální promítání, perspektiva.
kreslí náčrty od ruky		
nakreslí jednotlivé konstrukční prvky		
sestrojuje obrazy těles v názorném prostorovém promítání		

Odborné kreslení	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
vhodně používá různé druhy čar, technické písmo, popisuje výkresy a pro zobrazení volí vhodná měřítká		
zobrazí tělesa v pravouhlém promítání		
používá schématických stínování vlastních a vržených stínů na tělesech	Používá schématických stínování vlastních a vržených stínů na tělesech pomocí linek a šrafování	Osvětlování těles - bodu, úsečky, obrazce a těles. Osvětlování rovnoběžné, centrální a technické.
sestrojuje obrazy těles v názorném prostorovém promítání		
zobrazí tělesa v pravouhlém promítání		
kreslí náčrty od ruky	Zobrazí jednotlivá tělesa i jejich sestavy v perspektivě a názorných zobrazeních.	Kreslení podle modelu - pozorovaných modelů s využitím znalostí odborného kreslení.
sestrojuje obrazy těles v názorném prostorovém promítání	Používá schématických stínování vlastních a vržených stínů na tělesech pomocí linek a šrafování.	
zobrazí tělesa v pravouhlém promítání		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
Téma doplňuje znalosti a dovednosti žáka získané v odborných předmětech, dovednosti související s jeho uplatněním v pracovním procesu a při dalším profesním vzdělávání.		

6.15 Deskriptivní geometrie

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

Název předmětu	Deskriptivní geometrie
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Učivo předmětu technické kreslení vede k osvojení dovedností ve čtení a porozumění technickým výkresům

Název předmětu	Deskriptivní geometrie
	a schémátům. Poskytuje žákům vědomosti a intelektuální dovednosti konstruktivního zobrazování rovinných a prostorových útvarů v rovinných obrazech. Přispívá k rozvoji osobnosti žáka, k rozvoji jeho dovednosti a logického myšlení. Navazuje na poznatky z geometrie a rozšiřuje je pro potřeby technika se středním odborným vzděláním. Výuka v předmětu technické kreslení směřuje k tomu, aby žáci: se zaměřili na dovednost přesného vyjádření představy a rozvíjení jejich prostorové představivosti, získali návyky související s přesností, pečlivostí grafického projevu a pracovní kázní, měli vhodnou míru sebevědomí a byli schopni sebehodnocení, jednali odpovědně a přijímali odpovědnost za svá rozhodnutí a jednání, nenechali sebou manipulovat, tvořili si vlastní úsudek, pracovali kvalitně a pečlivě, dodržovali normy, využívali odbornou literaturu byli schopni se kriticky dívat na výsledky své vlastní práce, pracovali v týmu i samostatně, přesně se vyjadřovali a správně používali odbornou terminologii.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Obsah vyučovacího předmětu je rozloženo do dvou částí. V první část je zaměřena na normalizaci a zásady technického kreslení. Druhá nejrozsáhlejší část je zaměřena na deskriptivní geometrii, tzn. základy pravoúhlého promítání, průměty rovinných obrazců a těles a jejich řezy.
Integrace předmětů	• Konstrukční příprava
Mezipředmětové vztahy	• Odborné kreslení • Konstrukce
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: Žák je veden mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání, formuluje své myšlenky srozumitelně, přehledně a souvisle v ústní i písemné podobě. Užívá inovativních metod práce (práce ve skupinách, rozhovor, samostatná činnost, řízená diskuse o problému). Řeší problémové úlohy, které vedou k různým metodám řešení, užívá při řešení slovní doprovod. Zapisuje důslednou matematickou symbolikou a dbá na grafickou úpravu sešitů. Kompetence k řešení problémů: Žák je motivován účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje. Adaptuje se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňuje. Je připraven řešit své sociální i ekonomické záležitosti a být finančně gramotný. Při probírání nového učiva postupuje induktivně - od jednoduchého k složitějšímu, od jednotlivých případů k obecnému principu. Žák

Název předmětu	Deskriptivní geometrie
	je nabádán k samostatným formulacím poznatků. Komunikativní kompetence: Žák při zadávání a řešení příkladů vždy přesně formuluje problém, důsledně užívá odbornou terminologii. Vyjadřuje se výstižně, souvisle a kultivovaně v ústním i písemném projevu. Při práci ve skupině aktivně spolupracuje s ostatními. Personální a sociální kompetence: Žák respektuje společně dohodnutá pravidla chování, pomáhá při řešení úloh slabším žákům, dokáže se obrátit na ostatní s žádostí o pomoc, neodmítá pomoci ostatním. Při skupinové práci přijímá svou roli ve skupině, přijímá kritiku i pochvalu. Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi: Žák pracuje samostatně s odbornou literaturou, normami, správně používá rýsovací potřeby, využívá nové informační technologie související s oborovým zaměřením. Zapojuje tvořivý přístup, k práci přistupuje zodpovědně, dodržuje bezpečnost práce. Při řešení úloh posiluje trpělivost, vytrvalost a systematičnost.
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	Přínos vyučování: rozvíjí technické myšlení žáka, učí žáky vymezovat problém a nalézat postupy řešení, vytváří příležitosti, kdy žáci se učí komunikaci a spolupráci s druhými, dává žákům šanci poznat své individuální schopnosti a omezení, vede žáky k tomu, aby si stáli za svým názorem a přitom respektovali druhé žáky a jejich myšlenky, vede žáky k odpovědnosti za svoji práci.
Způsob hodnocení žáků	Žáci jsou hodnoceni na základě hloubky teoretických znalostí a schopnosti aplikovat tyto znalosti při řešení praktických příkladů formou ústního i písemného zkoušení a úrovně přesnosti a pečlivosti vypracování zadaných výkresů, rysů. Hodnocení je v souladu s klasifikačním řádem školy.

Deskriptivní geometrie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi	

Deskriptivní geometrie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
dodržuje pravidla technické normalizace a standardizace při vypracování konstrukční dokumentace	Vysvětlí význam technického kreslení, seznámí se s pomůckami, zásadami kreslení a literaturou. Dodržuje pravidla technické normalizace a standardizace při vypracování konstrukční dokumentace.	Normalizace v technickém kreslení - význam kreslení, pomůcek, technické výkresy, druhy čar, technické písmo.
vhodně používá různé druhy čar, technické písmo, popisuje výkresy a pro zobrazení volí vhodná měřítka	Rozliší druhy technických výkresů, zná jejich formáty, úpravu, způsoby skládání a rozmnožování.	
používá pomůcky a techniky ke kreslení	Vhodně používá různé druhy čar, technické písmo, popisuje výkresy a pro zobrazení volí vhodná měřítka.	Technika zobrazování - promítání na tři průmětny, geometrická tělesa.
rozliší druhy technických výkresů, zná jejich formáty, úpravu, způsoby skládání a rozmnožování		
rýsuje základní geometrické konstrukce, mnohoúhelníky, technické křivky a složitější součásti a konstrukce		
zobrazí tělesa v pravoúhlém promítání		
používá pomůcky a techniky ke kreslení	Řeší základní úlohy Mongeova promítání na dvě průmětny při zobrazování základních geometrických útvarů.	Základy deskriptivní geometrie - Mongeovo promítání ,zobrazení bodu, přímky, roviny, stopník přímek, poloha přímek.
vhodně používá různé druhy čar, technické písmo, popisuje výkresy a pro zobrazení volí vhodná měřítka		Zobrazení roviny, stopy, hlavní přímky, spádové přímky, odchylka roviny od průmětny.
zobrazí tělesa v pravoúhlém promítání		Vzájemná poloha bodu, přímky a roviny, přímky a rovinného obrazce.
		Skutečná velikost úsečky, přímka kolmá k rovině, rovina kolmá k přímce.
		Otáčení geometrických útvarů, osová afinita.
		Průnik rovinných obrazců.
používá pomůcky a techniky ke kreslení	Dokáže zobrazit geometrická tělesa.	Kuželosečky - elipsa, parabola, hyperbola.
zobrazí jednotlivá tělesa i jejich sestavy v názorných zobrazeních		
zobrazí tělesa v pravoúhlém promítání	Řeší základní úlohy Mongeova promítání na dvě průmětny při zobrazování základních geometrických těles.	Geometrická tělesa a jejich zobrazování - hranol, válec, jehlan, kužel, koule.
používá pomůcky a techniky ke kreslení	Dokáže zobrazit geometrická tělesa a řešit jejich řezy,	Řezy geometrických těles a jejich sítě - hranolem,

Deskriptivní geometrie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
zobrazí tělesa v pravoúhlém promítání	sítě a průniky.	jehlanem, válcem, kuželem, kulovou plochou.
zobrazí tělesa v pravoúhlém promítání	Dokáže zobrazit geometrická tělesa a řešit jejich průniky.	Průniky geometrických těles - přímka a základní geometrická tělesa, průnik hranolovitých těles, rotačních těles s rovnoběžnými a různoběžnými osami.
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Téma doplňuje znalosti a dovednosti žáka získané v odborných předmětech, dovednosti související s jeho uplatněním v pracovním procesu a při dalším profesním vzdělávání.		

6.16 Technologie

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	2	2	3	7
	Povinný	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Technologie
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Učivo předmětu technologie poskytuje žákům potřebné znalosti o technologických postupech při zpracování materiálů na výrobky. Žáci se učí volit a používat vhodné materiály, výrobní zařízení a technologické postupy. Osvojují si znalosti a dovednosti potřebné pro přípravu výroby i z hlediska organizace a řízení nábytkářské a dřevařské výroby, respektují ekonomická hlediska a hlediska bezpečnosti, ochrany zdraví při práci a životního prostředí. Pracují s technickou dokumentací, provádějí potřebné výpočty, využívají prostředky informačních a komunikačních technologií. Výuka v předmětu technologie směřuje k tomu, aby žáci: měli vhodnou míru sebevědomí a byli schopni sebehodnocení, jednali odpovědně a přijímali odpovědnost za svá rozhodnutí a jednání,

Název předmětu	Technologie
	nenechali sebou manipulovat, tvořili si vlastní úsudek, vážili si života, zdraví, materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí snažili se je zachovat pro příští generace, pracovali kvalitně a pečlivě, dodržovali normy a technologické postupy, neplýtvali materiálními hodnotami, dodržovali zásady a předpisy BOZP, vážili si kvalitní práce jiných lidí, byli schopni se kriticky dívat na výsledky své vlastní práce, pracovali v týmu i samostatně, pracovali s odbornou literaturou, přesně se vyjadřovali a správně používali odbornou terminologii.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Předmět technologie se vyučuje v 2., 3. a 4. ročníku. Výuka je zaměřena teoreticky, protože žáci mají v 3. a 4. ročníku předmět technické cvičení, kde je teoretické učivo prakticky procvičováno. Učivo je rozděleno do 16 tematických celků, které na sebe navazují. Součástí výuky jsou odborné exkurze a návštěvy tematických výstav. Při probírání učiva je obvykle volena metoda výkladu nebo řízeného rozhovoru spojená s názorným vyučováním pomocí didaktické techniky. Aktivita žáků je podněcována zadáváním samostatných prací.
Integrace předmětů	• Technologická příprava • Výroba a odbyt
Mezipředmětové vztahy	• Odborné kreslení • Výrobní zařízení • Konstrukce • Nauka o materiálech • Učební praxe • Aplikovaná výpočetní technika • Stavební truhlářství • Řízení CNC strojů
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: Žák pracuje samostatně s odbornou literaturou, normami, správně používá rýsovací potřeby, využívá nové informační technologie související s oborovým zaměřením. Zapojuje tvořivý přístup, k práci přistupuje zodpovědně, dodržuje bezpečnost práce. Při řešení úloh posiluje trpělivost, vytrvalost a systematickост. Kompetence k řešení problémů:

Název předmětu	Technologie
	Žák získává informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě internet. Pracuje s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních). Uvědomuje si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupuje k získaným informacím. Komunikativní kompetence: Žák při zadávání a řešení příkladů vždy přesně formuluje problém, důsledně užívá odbornou terminologii. Vyjadřuje se výstižně, souvisle a kultivovaně v ústním i písemném projevu. Při práci ve skupině aktivně spolupracuje s ostatními. Personální a sociální kompetence: Žák respektuje společně dohodnutá pravidla chování, pomáhá při řešení úloh slabším žákům, dokáže se obrátit na ostatní s žádostí o pomoc, neodmítá pomoci ostatním. Při skupinové práci přijímá svou roli ve skupině, přijímá kritiku i pochvalu. Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi: Žák získává informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě internet. Pracuje s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních). Uvědomuje si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupuje k získaným informacím. Zajišťovat konstrukční a technologickou přípravu zhotovení výrobků: Získali přehled o moderních strojích a zařízeních využívaných v dřevařské výrobě formou návštěv výstav, exkurzí ve výrobních podnicích a dalších zdrojů (internet, odborná literatura).
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	Přínos vyučování: rozvíjí technické myšlení žáků, učí žáky vymezovat problém a nalézat postupy řešení, vytváří příležitosti, kdy žáci se učí komunikaci a spolupráci s druhými, učí žáky vytvářet technickou dokumentaci jako prostředek komunikace, podněcuje zájem žáků o nové technologie, vede žáky k odpovědnosti za svoji práci.
Způsob hodnocení žáků	Žáci jsou hodnoceni na základě ústního zkoušení. Důraz se klade nejen na teoretické znalosti žáka, ale také na schopnost se technicky vyjadřovat. Součástí klasifikace je také písemné zkoušení, kde budou ověřovány teoretické znalosti a schopnost aplikovat teorii na příkladech. Hodnocení je v souladu s klasifikačním řádem školy.

Technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence - Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi - Zajišťovat konstrukční a technologickou přípravu zhotovení výrobků	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
popíše funkci dřevoobráběcích nástrojů, jejich upínání do strojů a zařízení, zařízení k jejich ostření, úpravě, provádění jejich běžné údržby, ošetření a skladování	Charakterizuje strojní obrábění a dělení materiálů na bázi dřeva.	Strojní obrábění - základní dělení strojního opracování na třískové a beztrískové.
vysvětlí funkci strojů a zařízení, provádění obsluhy a údržby		
navrhne vhodný způsob uskladnění a ošetření materiálů	Vysvětlí podstatu technologie výroby řeziva. vysvětlí podstatu technologie výroby přířezů. Charakterizuje vhodné způsoby uskladnění a ošetření materiálů a polotovarů. Navrhne vhodný způsob uskladnění a ošetření materiálů. Objasní podstatu výrobního procesu, jeho technickou a ekonomickou stránku a vztah k životnímu prostředí. Vysvětlí podstatu těžby dřeva, popíše technologickou koncepci pilařských podniků. Popíše způsoby kontroly kvality.	Výroba řeziva a přířezů - základní pilařské operace, pořezy, pilařské stroje, výrobní toky, hodnocení jakosti řeziva, nové technologie v pilařské výrobě. Výroba přířezů.
popíše způsoby kontroly kvality		
vysvětlí podstatu technologie výroby přířezů		
navrhne vhodný způsob uskladnění a ošetření materiálů	Objasní princip sušení dřeva, technologii sušení a hodnocení jakosti vysušeného řeziva. Objasní důvod a princip plastifikace. Popíše způsoby kontroly kvality.	Sušení a plastifikace - voda ve dřevě, činitelé ovlivňující průběh sušení, přirozené sušení, umělé sušení, hodnocení jakosti vysušeného řeziva, plastifikace dřeva před ohýbáním, loupáním, krájením.
navrhne vhodný způsob uskladnění a ošetření materiálů	Vysvětlí podstatu výroby dýh a technologii výroby sesazenek. Charakterizuje vhodné způsoby uskladnění a ošetření materiálů a polotovarů.	Výroba dýh a sesazenek - technologie výroby dýh krájením a loupáním, sušení a skladování dýh. Výroba sesazenek, sesazování za pomoci lepicí pásky, tavním vláknem a sesazováním na tupou spáru.
orientuje se v technologické přípravě materiálů pro dřevařskou prvovýrobu		

Technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
popíše způsoby kontroly kvality	Objasní podstatu výrobního procesu, jeho technickou a ekonomickou stránku a vztah k životnímu prostředí. Popíše způsoby kontroly kvality.	
uskládá, ošetřuje, připravuje a používá materiály a polotovary		
vysvětlí technologické postupy výroby, kompletizace a montáže výrobků čalounické a nábytkářské výroby		
popíše fyzikální a mechanické vlastnosti dřeva a materiálů na bázi dřeva	Charakterizuje technologické postupy výroby materiálů na bázi dřeva.	Výroba konstrukčních materiálů - technologie výroby spáravek, bio desek, překližek, laťovek, aglomerovaných materiálů, voštinových desek.
vyjmenuje technologické postupy výroby materiálů na bázi dřeva	Charakterizuje vhodné způsoby uskladnění a ošetření materiálů a polotovarů.	
vysvětlí technologické postupy výroby ostatních výrobků ze dřeva a na bázi dřeva	Objasní podstatu výrobního procesu, jeho technickou a ekonomickou stránku a vztah k životnímu prostředí. Popíše způsoby kontroly kvality.	
dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence	Popíše technologie ochrany výrobků proti houbám, hmyzu a ohni.	Ochrana dřeva - fyzikální ochrana dřeva a chemická ochrana dřeva, hlavní způsoby impregnace.
navrhuje vhodný způsob uskladnění a ošetření materiálů	Charakterizuje vhodné způsoby uskladnění a ošetření materiálů a polotovarů. Navrhuje vhodný způsob uskladnění a ošetření materiálů.	
popíše makroskopickou stavbu dřeva, mikroskopickou stavbu dřeva a kůry a chemické složení dřeva	Popíše technologické postupy chemického zpracování dřeva a zpracování dřevního odpadu.	Chemické zpracování dřeva - delignifikace dřeva, hydrolýza, pyrolýza, extrakce dřeva.
vyjmenuje technologické postupy výroby materiálů na bázi dřeva		
vysvětlí technologické postupy výroby ostatních výrobků ze dřeva a na bázi dřeva		
vyjmenuje technologické postupy výroby dřevěných podlahovin a montáže podlah	dřevěné podlahoviny	dřevěné podlahoviny
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
V předmětu technologie se téměř v každém tématu dotýkáme problematiky dopadu na životní prostředí – energetická náročnost výroby, odpad z technologií povrchových úprav, snaha o co největší využití dřevní hmoty a podobně. Žáci jsou vedeni k respektování zásad péče o životní prostředí.		

Technologie	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence - Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi - Zajišťovat konstrukční a technologickou přípravu zhotovení výrobků	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
popíše funkci dřevoobráběcích nástrojů, jejich upínání do strojů a zařízení, zařízení k jejich ostření, úpravě, provádění jejich běžné údržby, ošetření a skladování	Popíše výběr materiálů, výběr a přípravu nástrojů, strojů a zařízení a použití vhodných technologických operací třískového a beztrískového strojního obrábění při dodržování bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a protipožární ochrany.	Technologie strojního opracování materiálů ze dřeva - technologie řezání, frézování, vrtání, dlabání, broušení, soustružení. Kinematika, volba nástroje, dodržování bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.
popíše výběr materiálů, výběr a přípravu nástrojů, strojů a zařízení a použití vhodných technologických operací třískového a beztrískového strojního obrábění		
provede výběr materiálů, výběr a přípravu nástrojů, náradí a pomůcek a objasní použití vhodných pracovních postupů ručního řezání, hoblování, vrtání, dlabání, broušení, vykruzování, opracování kovů, plastů a ostatních materiálů používaných v oboru		
posoudí a určí vhodnost strojů a zařízení pro danou aplikaci	Popíše strojní opracování plastů.	Opracování plastů - způsoby opracování a spojování plastů.
dbá na hospodárné a ekologické využívání materiálů, zpracování odpadů, případně jejich likvidaci	Objasní technologické postupy spojování materiálů ze dřeva a na bázi dřeva lepením.	Lepení dřeva - teorie lepení, podmínky lepení, technologie lepení, lepení masivu, dýh, montážní lepení.
navrhne vhodný způsob uskladnění a ošetření materiálů		
využívá znalosti o technologických postupech tváření dřeva a tvarování konstrukčních desek pomocí ohýbání, lisování a lamelování	Využívá znalosti o technologických postupech tváření dřeva a tvarování konstrukčních desek pomocí ohýbání, lisování a lamelování.	Tváření dřeva - tváření dřeva ohýbáním, lisováním, lamelování a tvarování konstrukčních materiálů.
volí materiál a používá jej pro výrobu daného výrobku dle technické dokumentace	Popíše význam, způsoby a technologie povrchové úpravy výrobků.	Povrchová úprava v nábytkářství - význam povrchové úpravy, estetická příprava povrchu, mokrá a suchý způsob povrchové úpravy, technologie nanášení a vytvrzování nátěrových hmot.

Technologie	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
V předmětu technologie se téměř v každém tématu dotýkáme problematiky dopadu na životní prostředí – energetická náročnost výroby, odpad z technologií povrchových úprav, snaha o co největší využití dřevní hmoty a podobně. Žáci jsou vedeni k respektování zásad péče o životní prostředí.		

Technologie	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence - Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi - Zajišťovat konstrukční a technologickou přípravu zhotovení výrobků	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
popíše obsluhu zařízení a linek v dřevozpracujícím průmyslu	Vysvětlí podstatu technologie výroby přířezů. Popíše technologické postupy výroby nábytkových polotovarů, součástí a dílců nábytku, tj. spárovek, nekonečného vlysu, výroby rámců a podnoží a výroby zásuvek.	Technická příprava výroby - obsah a úkoly technické přípravy výroby, konstrukční, technologická a ekonomická příprava výroby, konstrukční a technologická dokumentace.
popíše surovinu pro prvostupňové zpracování dřeva		
popíše technologické postupy výroby nábytkových polotovarů, součástí a dílců nábytku		
popíše vhodné způsoby uskladnění a ošetření materiálů a polotovarů		
popíše zásady zajištění provozuschopnosti výrobních zařízení z technického a ekonomického hlediska, v souladu s ekologickými principy a zásadami bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a protipožární ochrany		
popíše způsoby kontroly kvality		
posoudí a určí vhodnost strojů a zařízení pro danou aplikaci		
volí, připravuje a používá nástroje, nářadí, stroje a zařízení a realizuje jejich běžnou údržbu		
vyjmenuje pracovní činnosti související s nastavením		

Technologie	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
optimálních parametrů, obsluhou a údržbou jednotlivých strojů a zařízení		
vyjmenuje technologické postupy výroby polotovarů a součástí dřevostaveb		
posoudí a určí vhodnost strojů a zařízení pro danou aplikaci	Popíše výběr materiálů, výběr a přípravu nástrojů, strojů a zařízení a použití vhodných technologických operací třískového a beztrískového strojního obrábění při dodržování bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a protipožární ochrany. Charakterizuje technologie výroby skříňového, stolového, sedacího, lůžkového nábytku, čalouněného nábytku a interiérového zařízení.	Technologie výroby základních skupin nábytku - technologie výroby skříňového, stolového, sedacího, lůžkového a čalouněného nábytku.
analyzuje příčiny nedostatků ve výrobě a montáži prvků zejména zhotovených CNC technologií	Vysvětlí technologické postupy kompletizace a montáže výrobků čalounické a nábytkářské výroby. Popíše balení a expedici nábytkářských výrobků.	Montáž, balení a expedice nábytku - organizační formy montáže a montážní úseky, způsoby balení, expedice nábytku.
má přehled o technologických a pracovních postupech používaných ve zvoleném zaměření oboru, při montáži, balení, skladování a expedici hotových výrobků i při opravách a umí posoudit a určit jejich vhodnost pro danou aplikaci		
popíše balení a expedici nábytkářských výrobků		
popíše montáž výrobků dřevozpracujícího průmyslu		
realizuje montáž, dokončení, kontrolu, balení a expedici výrobku		
vysvětlí technologické postupy výroby, kompletizace a montáže výrobků stavebně truhlářské výroby		
vysvětlí technologické postupy výroby ostatních výrobků ze dřeva a na bázi dřeva	technologie výroby prachů a sloupů	technologie výroby prachů a sloupů
popíše technologické postupy výroby nábytkových polotovarů, součástí a dílců nábytku	výroba polotovarů a součástí staveb	výroba polotovarů a součástí staveb
vyjmenuje technologické postupy výroby polotovarů a součástí dřevostaveb		
vysvětlí technologické postupy výroby ostatních výrobků ze dřeva a na bázi dřeva	výroba hraček a sportovních potřeb	výroba hraček a sportovních potřeb

Technologie	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
vysvětlí technologické postupy výroby ostatních výrobků ze dřeva a na bázi dřeva	technologické postupy výroby palet, beden a ostatních obalů	technologické postupy výroby palet, beden a ostatních obalů
popíše postupy prací při údržbě a renovaci dřevěných konstrukcí	obnova dřevěných konstrukcí	obnova dřevěných konstrukcí
zhotovuje konstrukční spoje		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
V předmětu technologie se téměř v každém tématu dotýkáme problematiky dopadu na životní prostředí – energetická náročnost výroby, odpad z technologií povrchových úprav, snaha o co největší využití dřevní hmoty a podobně. Žáci jsou vedeni k respektování zásad péče o životní prostředí.		

6.17 Nauka o materiálech

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

Název předmětu	Nauka o materiálech
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Učivo předmětu nauka o materiálech poskytuje žákům potřebné znalosti o dřevě a materiálech na bázi dřeva s důrazem na vlastnosti, výběr a použití základních polotovarů a materiálů při výrobě. Předmět nauka o materiálech vytváří teoretické předpoklady pro komplexní zvládnutí a osvojení si učiva vyučovacích předmětů konstrukce, technologie, technická cvičení a učební praxe.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Učivo v 1. ročníku je zaměřeno na makroskopickou, mikroskopickou a chemickou stavbu dřeva, dále na fyzikální a mechanické vlastnosti dřeva a vady dřeva. Ve 2. ročníku učivo směřuje k zvládnutí znalostí z oblasti materiálů pilařské výroby, konstrukčních materiálů na bázi dřeva, materiálů používaných při povrchové úpravě, ochraně dřeva a lepení dřevních materiálů.

Název předmětu	Nauka o materiálech
Integrace předmětů	• Technologická příprava
Mezipředmětové vztahy	• Výrobní zařízení • Technologie • Stavební truhlářství • Konstrukce • Učební praxe • Řízení CNC strojů
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: Žák pracuje samostatně s odbornou literaturou, normami, správně používá rýsovací potřeby, využívá nové informační technologie související s oborovým zaměřením. Zapojuje tvořivý přístup, k práci přistupuje zodpovědně, dodržuje bezpečnost práce. Při řešení úloh posiluje trpělivost, vytrvalost a systematičnost. Kompetence k řešení problémů: Žák získává informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě internet. Pracuje s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních). Uvědomuje si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupuje k získaným informacím. Komunikativní kompetence: Žák při zadávání a řešení příkladů vždy přesně formuluje problém, důsledně užívá odbornou terminologii. Vyjadřuje se výstižně, souvisle a kultivovaně v ústním i písemném projevu. Při práci ve skupině aktivně spolupracuje s ostatními. Personální a sociální kompetence: Žák respektuje společně dohodnutá pravidla chování, pomáhá při řešení úloh slabším žákům, dokáže se obrátit na ostatní s žádostí o pomoc, neodmítá pomoci ostatním. Při skupinové práci přijímá svou roli ve skupině, přijímá kritiku i pochvalu. Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi: Získali přehled o moderních strojích a zařízeních využívaných v dřevařské výrobě formou návštěv výstav, exkurzí ve výrobních podnicích a dalších zdrojů (internet, odborná literatura).
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	Přínos vyučování: rozvíjí technické myšlení žáků učí žáky vymezovat problém a nalézat postupy řešení

Název předmětu	Nauka o materiálech
	vytváří příležitosti, kdy žáci se učí komunikaci a spolupráci s druhými - podněcuje zájem žáků o nové materiály a technologie - vede žáky k odpovědnosti za svoji práci - vede žáky k odpovědnosti za životní prostředí
Způsob hodnocení žáků	Žáci jsou hodnoceni na základě hloubky porozumění poznatků a schopnosti aplikovat poznatky v praxi formou ústního i písemného zkoušení. Důraz se klade nejen na teoretické znalosti žáka, ale samostatnost při navrhování vhodných materiálů pro konkrétní výrobek. Hodnocení je v souladu s klasifikačním řádem školy.

Nauka o materiálech	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence - Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
rozliší a roztřídí základní dřeviny, vysvětlí jejich fyziologii a ekologické požadavky	Rozliší a roztřídí základní dřeviny, vysvětlí jejich fyziologii a ekologické požadavky.	Třídění dřevin - třídění dřevin podle morfologických znaků listů, plodů, habitusu, větvení, kůry.
rozliší a roztřídí základní dřeviny, vysvětlí jejich fyziologii a ekologické požadavky	Rozliší a roztřídí základní dřeviny, vysvětlí jejich vývoj, fyziologii a ekologické požadavky.	Fyziologie dřevin - vývoj dřevin, biologické zvláštnosti stromů, části stromů, fotosyntéza, respirace, transpirace.
rozpozná základní druhy domácích a exotických dřevin	Popíše makroskopickou stavbu dřeva, mikroskopickou stavbu dřeva a kůry a chemické složení dřeva.	Makroskopická stavba dřeva - hlavní řezy dřeva, kůra, kambium, jádro, běl, vyvráté dřevo, letokruhy, dřeňové paprsky, dřeňové skvrny, pryskyřičné kanálky, cévy.
popíše makroskopickou stavbu dřeva, mikroskopickou stavbu dřeva a kůry a chemické složení dřeva		Mikroskopická stavba dřeva - stavba buňky, dřevní buňky a pletiva, stavba jehličnatých dřevin, stavba listnatých dřevin.
rozpozná základní druhy domácích a exotických dřevin		Chemická stavba dřeva - chemické složení buněčných stěn, chemické látky v buněčných dutinách.
volí materiál a používá jej pro výrobu daného výrobku	Charakterizuje fyzikální a mechanické vlastnosti dřeva a	Fyzikální vlastnosti dřeva - vlastnosti určující vnější

Nauka o materiálech	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
dle technické dokumentace	materiálů ze dřeva.	vzhled dřevin, hmotnost dřeva, vztah dřeva k teplu, ke zvuku, k elektřině, k vodě. Mechanické vlastnosti dřeva - činitelé ovlivňující mechanické vlastnosti, základní a odvozené mechanické vlastnosti.
určí vady dřeva vzniklé během růstu, při těžbě, dopravě, skladování, při nesprávném zpracování, při výrobě, poškozením dřevokaznými houbami, hmyzem a cizopasnými rostlinami, aj.	Určí vady dřeva vzniklé během růstu, při těžbě, dopravě, skladování, při nesprávném zpracování, při výrobě, poškozením dřevokaznými houbami, hmyzem a cizopasnými rostlinami, aj..	Vady dřeva - Suky, trhliny, vady tvaru kmene, vady struktury dřeva, poškození houbami a hmyzem.
popíše makroskopickou stavbu dřeva, mikroskopickou stavbu dřeva a kůry a chemické složení dřeva	Rozpozná základní druhy domácích a exotických dřevin.	Určování jehličnatých, listnatých a exotických dřevin - základní třídění dřevin podle makroskopických znaků.
rozpozná základní druhy domácích a exotických dřevin		
vysvětlí význam a úlohu lesa, lesního hospodářství	Objasní význam a úlohu lesa, lesního hospodářství. Vysvětlí vliv životního prostředí na lesy.	Význam a funkce lesa - význam lesa a lesního hospodářství, vliv životního prostředí na les.
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
V předmětu nauka o materiálech se téměř v každém tématu dotýkáme problematiky dopadu na životní prostředí – energetická náročnost výroby, odpad z technologií povrchových úprav, snaha o co největší využití dřevní hmoty a podobně. Žáci jsou vedeni k respektování zásad péče o životní prostředí.		

Nauka o materiálech	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence - Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
popíše technologické postupy spojování materiálů ze dřeva a na bázi dřeva lepením a mechanickými prostředky	Charakterizuje surovinu pro prvostupňové zpracování dřeva. Charakterizuje dřevařské polotovary – řezivo, přířezy řeziva, dýhy a konstrukční desky z masivního dřeva,	Polotovary dřevozpracujícího průmyslu - řezivo, přířezy, dýhy, sesazenky, spárovky, překližky, laťovky, aglomerované materiály, voštinové desky.
rozčlení a klasifikuje základní a pomocné materiály		

Nauka o materiálech	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
používané v nábytkářské a dřevařské výrobě	překlížované materiály a aglomerované materiály.	
volí materiál a používá jej pro výrobu daného výrobku dle technické dokumentace		
vyjmenuje a popíše dřevařské polotovary		
rozdělí lepidla, popíše jejich vlastnosti a možnosti použití	Rozdělí lepidla, vyjmenuje jejich složky, popíše jejich vlastnosti a možnosti použití.	Lepidla - teorie lepení, rozdělení lepidel a jejich vlastnosti, zkoušky lepeného spoje.
vysvětlí teorii lepení materiálů	Vysvětlí teorii lepení materiálů a způsoby zkoušení jakosti lepeného spoje.	
popíše technologické postupy spojování materiálů ze dřeva a na bázi dřeva lepením a mechanickými prostředky	Charakterizuje mechanické spojovací prostředky, kování, drobné doplňky.	Mechanické spojovací prostředky - kování spojovací, uzavírací, doplňkové, speciální, vnější, závěsy.
uvede mechanické spojovací prostředky a kování		
dbá na hospodárné a ekologické využívání materiálů, zpracování odpadů, případně jejich likvidaci	Navrhne vhodné materiály pro chemickou ochranu dřeva.	Látky na ochranu dřeva - rozdělení, označování a použití látek na ochranu dřeva.
popíše technologie povrchové úpravy výrobků a ochrany výrobků	Orientuje se v materiálech používaných pro povrchovou úpravu dřeva a materiálů na bázi dřeva, tj. objasní, co jsou brusiva a brusné prostředky, tmely a plniče pórů, prostředky měnící barvu povrchu dřeva a nátěrové hmoty.	Materiály pro povrchovou úpravu dřeva - brusiva, tmely a plniče pórů, bělidla, mořidla, nátěrové hmoty a jejich zkoušky.
orientuje se v plastech používaných v nábytkářské a dřevařské výrobě	Rozdělí plastické hmoty, zná základní druhy plastů vhodných pro výrobu konstrukčních dílců a povrchové krytiny z plastů.	Plasty - rozdělení plastů a jejich použití dřevařské výrobě.
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
V předmětu nauka o materiálech se téměř v každém tématu dotýkáme problematiky dopadu na životní prostředí – energetická náročnost výroby, odpad z technologií povrchových úprav, snaha o co největší využití dřevní hmoty a podobně. Žáci jsou vedeni k respektování zásad péče o životní prostředí.		

6.18 Výrobní zařízení

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

Název předmětu	Výrobní zařízení
Oblast	
Charakteristika předmětu	Učivo předmětu výrobní zařízení poskytuje žákům potřebné vědomosti funkci, obsluze a údržbě strojů a zařízení používaných v dřevařském průmyslu. Během studia se žáci seznámí v průřezu se základními druhy strojů, jejich konstrukcí, používanými nástroji a pracovními podmínkami se zřetelem na technologické postupy v předmětu technologie. Dále navazuje předmět technická cvičení a odborná praxe. Během výuky se klade důraz hlavně na stroje používané v nábytkářské výrobě. Výuka v předmětu strojnictví směřuje k tomu, aby žáci: - dovedli využívat technické vědomosti a dovednosti v praktickém životě při řešení běžných technických problémů, - dovedli aplikovat technické poznatky a postupy při práci, diskutovat o jejich řešení, - měli vhodnou míru sebevědomí a byli schopni sebehodnocení, - jednali odpovědně a přijímali odpovědnost za svá rozhodnutí a jednání, - nenechali sebou manipulovat, tvořili si vlastní úsudek, - pracovali kvalitně a pečlivě, dodržovali normy, využívali odbornou literaturu- byli schopni se kriticky dívat na výsledky své vlastní práce, - pracovali v týmu i samostatně, - přesně se vyjadřovali a správně používali odbornou terminologii, - uměli vyhledat a vyhodnotit informace získané z různých zdrojů (grafů, diagramů, technických tabulek a norem, odborné literatury a internetu), podrobovat je logickému rozboru a využívat je pro svou práci, - sledovat technický pokrok a přenášet jeho výsledky do praxe, - dodržovali zásady a předpisy BOZP.
Obsahové, časové a organizační vymezení	Při probírání učiva je volena metoda výkladu spojená s používáním učebních pomůcek, odborné literatury,

Název předmětu	Výrobní zařízení
předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	technických tabulek a norem, internetu. V rámci procvičování učiva žáci pracují samostatně nebo ve skupinách. Aktivita žáků je podněcována zadáváním samostatných prací (srovnání skupiny strojů z různých hledisek, návrh strojního vybavení pracoviště podle technologického zadání výroby,) a referátů (novinky v konstrukčním řešení výrobních strojů pro dřevařský průmysl, ...). Učivo 2. ročníku je rozloženo do tří částí zaměřené na dřevoobráběcí nástroje, konstrukci a použití konvenčních strojů a zařízení používaných v nábytkářské výrobě a zařízení pro ochranu dřeva proti škůdcům a plísním. Učivo 3. ročníku směřuje k doplnění znalostí strojů a zařízení v dřevařském průmyslu, jako jsou zařízení pro sušení a plastifikaci, stroje pro výrobu aglomerovaných materiálů, zařízení pro tváření, ohýbání a spojování dřeva včetně strojů pro finální povrchovou úpravu nábytkářských dílců. V závěru učiva se žáci orientačně seznamují se stroji pro čalounickou výrobu. Učivo 4. ročníku rozšiřuje získané vědomosti o stroje a zařízení pro speciální výrobu, sleduje nové směry v konstrukci strojů a jejich využití v nábytkářské výrobě.
Integrace předmětů	• Technologická příprava
Mezipředmětové vztahy	• Nauka o materiálech • Technologie • Strojnictví • Učební praxe • Řízení CNC strojů
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: Žák je veden mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání, formuluje své myšlenky srozumitelně, přehledně a souvisle v ústní i písemné podobě. Užívá inovativních metod práce (práce ve skupinách, rozhovor, samostatná činnost, řízená diskuse o problému). Řeší problémové úlohy, které vedou k různým metodám řešení, užívá při řešení slovní doprovod. Zapisuje důslednou matematickou symbolikou a dbá na grafickou úpravu sešitů. Kompetence k řešení problémů: Žák je motivován účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje. Adaptuje se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňuje. Je připraven řešit své sociální i ekonomické záležitosti a být finančně gramotný. Při probírání nového učiva postupuje induktivně - od jednoduchého k složitějšímu, od jednotlivých případů k obecnému principu. Žák

Název předmětu	Výrobní zařízení
	je nabádán k samostatným formulacím poznatků.
	Komunikativní kompetence: Žák při zadávání a řešení příkladů vždy přesně formuluje problém, důsledně užívá odbornou terminologii. Vyjadřuje se výstižně, souvisle a kultivovaně v ústním i písemném projevu. Při práci ve skupině aktivně spolupracuje s ostatními a respektuje jejich názor.
	Personální a sociální kompetence: Žák respektuje společně dohodnutá pravidla chování, pomáhá při řešení úloh slabším žákům, dokáže se obrátit na ostatní s žádostí o pomoc, neodmítá pomoci ostatním. Při skupinové práci přijímá svou roli ve skupině, přijímá kritiku i pochvalu.
	Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi: Žák získává informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě internet. Pracuje s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních). Uvědomuje si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupuje k získaným informacím.
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	Přínos vyučování: rozdvíjí technické myšlení žáka, učí žáky vymezovat problém a nalézat postupy řešení, vytváří příležitosti, kdy žáci se učí komunikaci a spolupráci s druhými, učí žáky vytvářet technickou dokumentaci jako prostředek komunikace, dává žákům šanci poznat své individuální schopnosti a omezení, vede žáky k tomu, aby si stáli za svým názorem a přitom respektovali druhé žáky a jejich myšlenky, vede žáky k odpovědnosti za svoji práci, podněcuje zájem žáků o nové technologie, vede žáky k využívání znalostí z jiných oblastí (předmětů) při řešení praktických úkolů.
Způsob hodnocení žáků	Žáci je hodnocen na základě ústního a písemného zkoušení. Důraz se klade nejen na teoretické znalosti žáka, ale i na jeho grafický projev a schopnost technického vyjadřování mluveným slovem a aplikace těchto znalostí na příkladech. Hodnocení je v souladu s klasifikačním řádem školy.

Výrobní zařízení	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Výchovné a vzdělávací strategie	Kompetence k učení	

Výrobní zařízení	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
	- Komunikativní kompetence - Kompetence k řešení problémů - Personální a sociální kompetence - Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
dbá na hospodárné a ekologické využívání materiálů, zpracování odpadů, případně jejich likvidaci	Má přehled o strojích pro zužitkování pilin a odpadu v dřevařské výrobě	Stroje a zařízení - stroje pro dopravu a manipulaci, pro přeměnu energie, pro výrobu a užití energie v dřevozpracujícím průmyslu, pro zužitkování pilin a odpadu. Stroje a zařízení pro vodní hospodářství. Dřevoobráběcí nástroje - rozdělení nástrojů, prvky a geometrie řezných nástrojů, údržba, ošetření, skladování, upínání, broušení
provede výběr materiálů, výběr a přípravu nástrojů, nářadí a pomůcek a objasní použití vhodných pracovních postupů ručního řezání, hoblování, vrtání, dlabání, broušení, vykruzování, opracování kovů, plastů a ostatních materiálů používaných v oboru	Má přehled o dřevoobráběcích nástrojích, jejich upínání do strojů a zařízení, zařízení k jejich ostření, úpravě, provádění jejich běžné údržby, ošetření a skladování. Má přehled o možnostech využití měřicí techniky pro měření a kontrolu nástrojů, činnosti jednotlivých strojů a zařízení.	Dřevoobráběcí nástroje - rozdělení nástrojů, prvky a geometrie řezných nástrojů, údržba, ošetření, skladování, upínání, broušení
navrhne vhodný způsob uskladnění a ošetření materiálů	Má přehled o základních dřevoobráběcích strojích. Vysvětlí funkci strojů a zařízení, provádění obsluhy, údržby a jejich pracovní rozsah.	Stroje a zařízení pro obrábění - pily, frézky, soustruhy, vrtačky, dlabáčky, brusky.
dbá na požadovanou kvalitu výrobků, jejich estetický vzhled a přistupuje k práci tvořivým způsobem	Má přehled o zařízeních pro ochranu dřeva.	Strojní zařízení pro ochranu dřeva - stříkací zařízení, nanášedky nátěrových ploch, leštičky, zařízení pro vytvrzování nátěrových hmot.
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
V předmětu výrobní zařízení se téměř v každé kapitole dotýkáme problematiky dopadu na životní prostředí –energetická náročnost výroby strojních součástí a mechanismů a funkčních celků strojů a zařízení, odpady z výrobních technologií, např. chladicí kapaliny používané při obrábění a podobně. Žáci jsou vedeni k respektování zásad péče o životní prostředí při navrhování jakéhokoliv technického řešení, k vyhledávání informací a podkladů v literatuře a na internetu pro své návrhy. Tyto návrhy jsou součástí hodnocení dílčích úkolů.		

Výrobní zařízení	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
objasní funkci základních strojů, strojních zařízení a přípravků používaných v nábytkářské a dřevařské výrobě	Vysvětlí funkci a konstrukci zařízení pro sušení a plastifikaci.	Zařízení pro sušení a plastifikaci - předsušárny, sušárny, měřicí a kontrolní přístroje sušáren. Plastifikační zařízení na vaření, máčení, pro paření, měřicí a kontrolní přístroje. Obsluha, údržba a bezpečnost práce.
objasní funkci základních strojů, strojních zařízení a přípravků používaných v nábytkářské a dřevařské výrobě	Dokáže popsat funkci dřevodělicích strojů a vrstvicích zařízení.	Dřevodělicí stroje a vrstvicí zařízení - loupáčky, kráječky, nůžky, sekačky, roztřískovače, rozvlákňovače, mlýny. Vrstvicí zařízení třísek a vláken.
popíše funkci dřevoobráběcích nástrojů, jejich upínání do strojů a zařízení, zařízení k jejich ostření, úpravě, provádění jejich běžné údržby, ošetření a skladování		
vysvětlí technologické postupy výroby, kompletizace a montáže výrobků čalounické a nábytkářské výroby	Má přehled o základních čalounických strojích používaných v nábytkářství.	Stroje pro čalounickou výrobu - rozvolňovací stroje, stříhací, vysekávací, šicí stroje, navlékací stroje.
objasní funkci základních strojů, strojních zařízení a přípravků používaných v nábytkářské a dřevařské výrobě	Má přehled o základních zařízeních využívaných pro impregnaci a povrchovou ochranu materiálů.	Stroje k povrchové ochraně dřeva - impregnační zařízení, druhy a metody, impregnace máčením, vakuové, zařízení pro kyanizaci.
posoudí a určí vhodnost strojů a zařízení pro danou aplikaci		
posoudí a určí vhodnost strojů a zařízení pro danou aplikaci	Má přehled o základních strojích, strojních zařízeních a přípravcích používaných v nábytkářské dřevařské výrobě, při montáži a opravách.	Zařízení pro tváření, ohýbání a spojování dřeva - lisy a ohýbačky, nanášedky lepidel, olejovačky, sesazovačky, sbíječky a sponkovačky.
využívá znalosti o technologických postupech tváření dřeva a tvarování konstrukčních desek pomocí ohýbání, lisování a lamelování		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
V předmětu výrobní zařízení se téměř v každé kapitole dotýkáme problematiky dopadu na životní prostředí – energetická náročnost výroby strojních součástí a		

Výrobní zařízení	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
mechanismů a funkčních celků strojů a zařízení, odpady z výrobních technologií, např. chladicí kapaliny používané při obrábění a podobně. Žáci jsou vedeni k respektování zásad péče o životní prostředí při navrhování jakéhokoliv technického řešení, k vyhledávání informací a podkladů v literatuře a na internetu pro své návrhy. Tyto návrhy jsou součástí hodnocení dílčích úkolů.		

Výrobní zařízení	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
posoudí a určí vhodnost strojů a zařízení pro danou aplikaci	Má přehled o strojích a zařízeních pro speciální výrobu.	Stroje a zařízení pro speciální výrobu a montáž - sdružené a jednoúčelové stroje, strojně-technologické agregáty. Mechanizované linky pro montáž nábytku.
posoudí a určí vhodnost strojů a zařízení pro danou aplikaci	Charakterizuje pracovní činnosti související s nastavením optimálních parametrů, obsluhou a údržbou jednotlivých strojů a zařízení.	Nové směry strojního zpracování - klasifikace strojů, pojmy, stroje s automatickým, nepružným a pružným pracovním cyklem, programování NC strojů, prvky a soubory automatizačních prostředků, příklady strojů a linek.
popíše způsoby kontroly kvality	Objasní zásady zajištění provozuschopnosti výrobních zařízení z technického a ekonomického hlediska, v souladu s ekologickými principy a zásadami bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a protipožární ochrany.	Provozuschopnost výrobních zařízení - spolehlivost a životnost strojních prvků a soustav. Diagnostikovatelnost výrobních zařízení, plánování údržby a oprav. Technická diagnostika.
posoudí a určí vhodnost strojů a zařízení pro danou aplikaci		
používá měřicí techniku pro měření technologických veličin		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
V předmětu výrobní zařízení se téměř v každé kapitole dotýkáme problematiky dopadu na životní prostředí – energetická náročnost výroby strojních součástí a mechanismů a funkčních celků strojů a zařízení, odpady z výrobních technologií, např. chladicí kapaliny používané při obrábění a podobně. Žáci jsou vedeni k respektování zásad péče o životní prostředí při navrhování jakéhokoli technického řešení, k vyhledávání informací a podkladů v literatuře a na internetu pro své návrhy. Tyto návrhy jsou součástí hodnocení dílčích úkolů.		

6.19 Strojnictví

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

Název předmětu	Strojnictví
Oblast	
Charakteristika předmětu	Obsah vyučovacího předmětu je zaměřen na získání znalostí běžně používaných technických materiálů, funkci a uspořádání strojních součástí a mechanismů. Součástí je získání znalostí základních pojmů, vztahů a veličin z oblasti statiky, pružnosti a pevnosti. Výuka v předmětu strojnictví směřuje k tomu, aby žáci: dovedli využívat technické vědomosti a dovednosti v praktickém životě při řešení běžných technických problémů, dovedli aplikovat technické poznatky a postupy při práci, diskutovat o jejich řešení, měli vhodnou míru sebevědomí a byli schopni sebehodnocení, jednali odpovědně a přijímali odpovědnost za svá rozhodnutí a jednání, nenechali sebou manipulovat, tvořili si vlastní úsudek, pracovali kvalitně a pečlivě, dodržovali normy, využívali odbornou literaturu, byli schopni se kriticky dívat na výsledky své vlastní práce, pracovali v týmu i samostatně, přesně se vyjadřovali a správně používali odbornou terminologii, uměli vyhledat a vyhodnotit informace získané z různých zdrojů (grafů, diagramů, technických tabulek a norem, odborné literatury a internetu), podrobovat je logickému rozboru a využívat je pro svou práci sledovat technický pokrok a přenášet jeho výsledky do praxe, dodržovali zásady a předpisy BOZP.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Předmět se vyučuje v 1. ročníku. Je rozdělen do tří tematických celků, které na sebe navazují. Při probírání učiva je volena metoda výkladu spojená s používáním učebních pomůcek, odborné literatury, technických tabulek a norem. V rámci procvičování učiva žáci pracují samostatně nebo ve skupinách.

Název předmětu	Strojnictví
Integrace předmětů	Konstrukční příprava
Mezipředmětové vztahy	Výrobní zařízení
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: Žák je veden mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání, formuluje své myšlenky srozumitelně, přehledně a souvisle v ústní i písemné podobě. Užívá inovativních metod práce (práce ve skupinách, rozhovor, samostatná činnost, řízená diskuse o problému). Řeší problémové úlohy, které vedou k různým metodám řešení, užívá při řešení slovní doprovod. Zapisuje důslednou matematickou symbolikou a dbá na grafickou úpravu sešitů. Kompetence k řešení problémů: Žák je motivován účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje, respektovat druhé žáky a jejich postoje. Adaptuje se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňuje. Je připraven řešit své sociální i ekonomické záležitosti a být finančně gramotný. Při probírání nového učiva postupuje induktivně - od jednoduchého k složitějšímu, od jednotlivých případů k obecnému principu. Žák je nabádán k samostatným formulacím poznatků. Komunikativní kompetence: Žák při zadávání a řešení příkladů vždy přesně formuluje problém, důsledně užívá odbornou terminologii. Vyjadřuje se výstižně, souvisle a kultivovaně v ústním i písemném projevu. Při práci ve skupině aktivně spolupracuje s ostatními, respektuje jiný názor než svůj na řešenou problematiku. Personální a sociální kompetence: Žák respektuje společně dohodnutá pravidla chování, pomáhá při řešení úloh slabším žákům, dokáže se obrátit na ostatní s žádostí o pomoc, neodmítá pomoci ostatním. Při skupinové práci přijímá svou roli ve skupině, přijímá kritiku i pochvalu. Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi: Žák získává informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě internet. Pracuje s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních). Uvědomuje si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupuje k získaným informacím.
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	Přínos vyučování: rozvíjí technické myšlení žáka, učí žáky vymezovat problém a nalézat postupy řešení,

Název předmětu	Strojnictví
	vytváří příležitosti, kdy žáci se učí komunikaci a spolupráci s druhými, učí žáky vytvářet technickou dokumentaci jako prostředek komunikace, dává žákům šanci poznat své individuální schopnosti a omezení, vede žáky k tomu, aby si stáli za svým názorem a přitom respektovali druhé žáky a jejich myšlenky, vede žáky k odpovědnosti za svoji práci, podněcuje zájem žáků o nové technologie.
Způsob hodnocení žáků	Žáci jsou hodnoceni na základě ústního a písemného zkoušení. Důraz se klade nejen na teoretické znalosti žáka, ale i na jeho grafický projev a schopnost technického vyjadřování mluveným slovem a aplikace těchto znalostí na příkladech. Hodnocení bude v souladu s klasifikačním řádem školy.

Strojnictví	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence - Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
čte technické nákresy, výkresy a schémata, pracuje s výtvarnými návrhy a technickou dokumentací	Dokáže rozlišit jednotlivé technické materiály a navrhnout jejich použití v praxi.	Technické materiály: Železné, neželezné, nekovové, vlastnosti a zkoušky technických materiálů. Technické železo, surové železo, ocel, litina, rozdělení, označení dle ČSN. Neželezné kovy, rozdělení, označení dle ČSN. Platy, výroba, vlastnosti, druhy, ostatní a pomocné materiály.
čte technickou dokumentaci		
označí opracování a dokončení povrchu	Dokáže rozlišit technické materiály a navrhuje jejich použití pro povrchovou úpravu.	Povrchová úprava materiálů: volba materiálu, konstrukční a technologické úpravy, ochranné povlaky.
používá konstrukční spoje a spojovací prostředky	Má přehled o základních strojních součástkách a mechanismech strojů a zařízení.	Strojní součásti a mechanismy - spojovací součásti a spoje - rozebíratelné, šroubové, klínové, pérové, kolíkové, pružné, čepové. - nerozebíratelné, svarové, nýtové, lepené.

Strojnictví	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
		Součásti k přenosu točivého momentu - ložiska, hřídele, těsnění ložisek. Mechanické převody - řemenové, řetězové, ozubenými koly. Mechanismy obecného pohybu - kinematické, hydraulické, pneumatické, potrubí a jejich příslušenství.
dimenzuje jednoduché konstrukční spoje	Řeší základní úlohy pružnosti a pevnosti a znalosti používá při navrhování strojních součástí.	Statika - Základní pojmy, silové soustavy, tělese v rovině, uložení, metody uvolňování, soustavy těles. Pružnost a pevnost - význam a obsah nauky, účinek vnějších sil na těleso, druhy napětí a namáhání.
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
V předmětu výrobní zařízení se téměř v každé kapitole dotýkáme problematiky dopadu na životní prostředí – energetická náročnost výroby strojních součástí a mechanismů a funkčních celků strojů a zařízení, odpady z výrobních technologií, např. chladicí kapaliny používané při obrábění a podobně. Žáci jsou vedeni k respektování zásad péče o životní prostředí při navrhování jakéhokoliv technického řešení, k vyhledávání informací a podkladů v literatuře a na internetu pro své návrhy. Tyto návrhy jsou součástí hodnocení dílčích úkolů.		

6.20 Stavební truhlářství

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

Název předmětu	Stavební truhlářství
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Učivo předmětu stavební truhlářství navazuje obsahově na odborné předměty, zejména na

Název předmětu	Stavební truhlářství
	technologii, konstrukce, technická cvičení. Zaměřuje se na volbu materiálů, konstrukcí, pro individuálně vyráběné stavebně truhlářské výrobky. Obecným cílem je využívat efektivně dostupných zdrojů informací. Obsah vyučovacího předmětu stavební truhlářství je orientován na samostatné a komplexní řešení problémů.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Učivo ve 3. ročníku je zaměřeno na základní členění a konstrukci dřevěných oken a balkónových dveří, základní členění a konstrukci dveří vnitřních a vstupních dveří členění a konstrukci dřevěných zárubní. Tato část výuky se provádí formou výkladu a výpočtů ve třídách a na počítačové učebně. V hodinách, které probíhají na počítačové učebně získává žák základy práce s grafickým programem pro kreslení konstrukčních výkresů včetně řezů a detailů. Tato oblast prohlubuje znalosti z jiných předmětů. Ve 4. ročníku učivo je zaměřeno na základní členění a konstrukci obložení ze dřeva, základní členění a konstrukci schodiště ze dřeva, zpracování výkresové dokumentace pro přímočaré i křivočaré schodiště včetně zábradlí. V dané problematice se využívá i výpočetní technika. Závěrečným cílem je zpracovat komplexní projekt na stavebně truhlářský výrobek. Tímto uceleným blokem je naplněna odborná příprava na samostatné řešení návrhů v individuální kusové výrobě.
Integrace předmětů	• Technologická příprava • Výroba a odbyt • Konstrukční příprava
Mezipředmětové vztahy	• Technická cvičení • Informační technologie • Nauka o materiálech • Konstrukce • Technologie
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: Žák je veden mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání, ovládá různé techniky učení a vytváří vhodný studijní režim, formuluje své myšlenky srozumitelně, přehledně a souvisle v písemné podobě. Užívá inovativních metod práce (práce ve skupinách, rozhovor, samostatná činnost, řízená diskuse o problému). Řeší problémové úlohy, které vedou k různým metodám řešení, užívá při řešení slovní doprovod. Zapisuje důslednou matematickou symbolikou a dbá na grafickou úpravu sešitů. Kompetence k řešení problémů: Žák je motivován účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje. Adaptuje se na

Název předmětu	Stavební truhlářství
	mění se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňuje. Je připraven řešit své sociální i ekonomické záležitosti a být finančně gramotný. Při probírání nového učiva postupuje induktivně - od jednoduchého k složitějšímu, od jednotlivých případů k obecnému principu. Žák je nabádán k samostatným formulacím poznatků. Komunikativní kompetence: Žák při zadávání a řešení příkladů vždy přesně formuluje problém, důsledně užívá odbornou terminologii. Vyjadřuje se výstižně, souvisle a kultivovaně v ústním i písemném projevu. Při práci ve skupině aktivně spolupracuje s ostatními. Personální a sociální kompetence: Žák respektuje společně dohodnutá pravidla chování, pomáhá při řešení úloh slabším žákům, dokáže se obrátit na ostatní s žádostí o pomoc, neodmítá pomoci ostatním. Při skupinové práci přijímá svou roli ve skupině, přijímá kritiku i pochvalu. Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: Žák pracuje samostatně s odbornou literaturou, normami, správně používá rýsovací potřeby. Zapojuje tvořivý přístup, k práci přistupuje zodpovědně, dodržuje bezpečnost práce. Při řešení úloh posiluje trpělivost, vytrvalost a systematičnost. Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi: Žák získává informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě internet. Pracuje s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních). Uvědomuje si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupuje k získaným informacím.
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	V předmětu stavební truhlářství se téměř v každém tématu dotýkáme problematiky dopadu na životní prostředí a také aplikace výpočetní techniky.
Způsob hodnocení žáků	Součástí klasifikace b písemné zkoušení, kde budou ověřovány teoretické znalosti a schopnost aplikovat teorii na příkladech. Žáci budou dále hodnoceni na základě samostatných zadání. Důraz se bude klást nejen na teoretické znalosti žáka, ale také na schopnost technicky řešit daný úkol. Hodnocení bude v souladu s klasifikačním řádem školy.

Stavební truhlářství	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Výchovné a vzdělávací strategie	Kompetence k učení	

Stavební truhlářství	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
	- Kompetence k řešení problémů - Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence - Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
sleduje nové trendy ve vývoji daného odvětví či užší oblasti v rámci odvětví dřevozpracující výroby	charakterizuje základní členění stavebně truhlářských výrobků	charakteristika stavebně truhlářských výrobků základní členění stavebně truhlářských výrobků
vyjmenuje technologické postupy výroby dřevěných podlahovin a montáže podlah		
vysvětlí principy kreslení stavebně truhlářských konstrukcí na stavebních výkresech		
vysvětlí technologické postupy výroby, kompletizace a montáže výrobků stavebně truhlářské výroby		
vysvětlí způsoby zkoušení výrobků a způsoby posuzování shody		
zhotoví kompletní konstrukční dokumentaci pro výrobu stavebně truhlářských výrobků, tj. oken a balkonových dveří, dveří a vrat, obkladů stěn a stropů, dělicích stěn, schodišť a vestavěných úložných prostorů		
vysvětlí principy kreslení stavebně truhlářských konstrukcí na stavebních výkresech	popíše základní členění a konstrukci dřevěných oken a balkonových dveří	funkce požadavky, základní členění, koordinace stavebních oborů a výroby stavebně truhlářských výrobků, druhy a rozměry oken, eurokna, dvojité, zdvojená, balkonové dveře, konstrukce jednotlivých typů oken, zasklení oken, kování oken, výpočet jednotlivých prvků oken
	popíše základní členění a konstrukci dveří vnitřních a vstupních	funkce požadavky, základní členění, druhy dveří - rámové, plášťované, protipožární, ostatní, rozměry dveří, konstrukce jednotlivých typů dveří, kování dveří, zasklení dveří
vysvětlí principy kreslení stavebně truhlářských konstrukcí na stavebních výkresech	popíše základní členění použití a konstrukci dřevěných zárubní	druhy a konstrukce zárubní, zpracování pokynů pro velikost stavebního otvoru, zpracování výkresové

Stavební truhlářství	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
zhotoví technické nákresy a výkresy konstrukčních prvků daného výrobku ve zvoleném zaměření oboru, tj. dílčí konstrukční dokumentaci		dokumentace
popíše balení a expedici nábytkářských výrobků	popíše balení STV	balení a paktování oken, expedice, balení dveří, expedice, balení obložkových zárubní, expedice
popíše balení a expedici stavebně truhlářských výrobků		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
V předmětu stavební truhlářství se téměř v každém tématu dotýkáme problematiky dopadu na životní prostředí a také aplikace výpočetní techniky. Žáci jsou vedeni k tomu, aby při navrhování respektovali zásady péče o životní prostředí a to snahou o co největší využití dřevní hmoty, minimalizace dřevního odpadu.		

Stavební truhlářství	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
kreslí náčrty od ruky	Vysvětlit základní členění a konstrukci obložení ze dřeva	druhy a význam obkladů, materiálové řešení, použité prvky, konstrukce, montáž
popíše balení a expedici stavebně truhlářských výrobků		
rozezná druhy výrobků dřevařské výroby, nábytkářské a čalounické výroby, stavebně truhlářské výroby a výroby dřevěných konstrukcí		
vysvětlí principy kreslení stavebně truhlářských konstrukcí na stavebních výkresech		
zhotoví kompletní konstrukční dokumentaci pro výrobu stavebně truhlářských výrobků, tj. oken a balkonových dveří, dveří a vrat, obkladů stěn a stropů, dělicích stěn, schodišť a vestavěných úložných		

Stavební truhlářství	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
prostorů	Charakterizuje základní členění a konstrukci schodiště ze dřeva	druhy, části, modul schodiště, konstrukce stupnice, spojení stupnice a podstupnice, spojení stupnice a schodnice, spojení schodnice a sloupku, zaměřování schodiště, návrh přímočarého schodiště - výpočty modulu – výšku a šířku stupně, počtu stupňů v jednotlivých ramenech, výšky podesty, půdorys schodiště
zhotoví technické nákresy a výkresy konstrukčních prvků daného výrobku ve zvoleném zaměření oboru, tj. dílčí konstrukční dokumentaci		
uvede možnosti využití skla, kovů a ostatních materiálů pro účely nábytkářské a dřevařské výroby		
vysvětlí principy kreslení stavebně truhlářských konstrukcí na stavebních výkresech		
vysvětlí technologické postupy výroby, kompletizace a montáže výrobků stavebně truhlářské výroby	Návrh konstrukce schodiště	návrh křivočarého schodiště – výpočty modulu, počtu stupňů, půdorysné dispozice, zpracování výkresové dokumentace pro přímočaré schodiště včetně zábradlí, zpracování výkresové dokumentace pro křivočaré schodiště včetně zábradlí
čte technické nákresy, výkresy a schémata, pracuje s výtvarnými návrhy a technickou dokumentací		
čte technickou dokumentaci		
dbá na požadovanou kvalitu výrobků, jejich estetický vzhled a přistupuje k práci tvořivým způsobem		
dbá na požadovanou kvalitu výrobků, jejich estetický vzhled a přistupuje k práci tvořivým způsobem		
dimenzuje jednoduché konstrukční spoje		
dimenzuje jednoduché konstrukční spoje dřevěných konstrukcí		
dodržuje pravidla technické normalizace a standardizace při vypracování konstrukční dokumentace		
dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence		
nakreslí jednotlivé konstrukční prvky		
označí opracování a dokončení povrchu		
označí spojovací prostředky a kování		
používá pomůcky a techniky ke kreslení		
pracuje s aplikačními počítačovými CAD a CAM programy		

Stavební truhlářství	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
při konstrukci výrobků dbá na základní estetické, rozměrové, tepelně izolační a akustické požadavky a požární bezpečnost dřevěných konstrukcí		
vhodně používá různé druhy čar, technické písmo, popisuje výkresy a pro zobrazení volí vhodná měřítka		
zhotoví kompletní konstrukční dokumentaci pro výrobu stavebně truhlářských výrobků, tj. oken a balkonových dveří, dveří a vrat, obkladů stěn a stropů, dělicích stěn, schodišť a vestavěných úložných prostorů		
zhotoví technické nákresy a výkresy konstrukčních prvků daného výrobku ve zvoleném zaměření oboru, tj. dílčí konstrukční dokumentaci		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Student je připravován, aby v praxi mohl realizovat správné používání materiálu, jeho šetření a využití.		

6.21 Technická cvičení

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

Název předmětu	Technická cvičení
Oblast	
Charakteristika předmětu	Učivo předmětu technická cvičení navazuje obsahově na odborné předměty, zejména na technologii, konstrukce, stavební truhlářství. Zaměřuje se na volbu materiálů, konstrukcí, cenovou tvorbu pro

Název předmětu	Technická cvičení
	individuálně vyráběné truhlářské výrobky. provádí se ekonomický rozbor daného výrobku. Obecným cílem je využívat efektivně dostupných zdrojů informací. Obsah vyučovacího předmětu technická cvičení je orientován na samostatné a komplexní řešení problémů.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Učivo v 3. ročníku je zaměřeno na skladování a sušení řeziva, na výrobu řeziva a to zejména na návrh a zhodnocení pořezu. U VPM řeší návrhy pořezu a jeho vyhodnocení. Tato část výuky se provádí formou výkladu a výpočtů ve třídách a také aplikací speciálních programů na počítačové učebně. Porovnáním obou způsobů se získá přehled o správnosti a také rychlosti řešení problému. Strojní obrábění je koncipováno jako průřez podmínkami obrábění a kvalitou obrobené ploch, dále řešením přípravků pro obrábění dřeva. V dělených hodinách, které probíhají na počítačové učebně získává žák základy práce s grafickým programem pro kreslení konstrukčních výkresů včetně řezů a detailů. Tato oblast prohlubuje znalosti z jiných předmětů. Ve 4. ročníku je učivo zaměřeno na technickou přípravu výroby a to zejména na konstrukční a ekonomickou část. V oblasti se využívá výpočetní technika. Polovina vyučovacích hodin probíhá na počítačové učebně, kde se realizuje každá část do podoby reálného projektu. Závěrečným cílem je zpracovat komplexní projekt na zvolený interiér nebo složitější stavebně truhlářský výrobek a to do podoby návrhu zobrazení 3D, výkresů, technického popisu, výpočtů spotřeby materiálů, kalkulace, ekonomického rozboru a také smlouvy o dílo. Tímto uceleným blokem je naplněna odborná příprava na samostatné řešení návrhů v individuální kusové výrobě. Výuka v předmětu technická cvičení směřuje k tomu, aby žáci rozvíjeli dovednost číst a tvořit technické výkresy, pracovali kvalitně a pečlivě, dodržovali normy a pro kreslení a zobrazování na výkresech, uměli řešit problematiku s pomocí výpočetní techniky, měli vhodnou míru sebevědomí a byli schopni sebehodnocení, tvořili si vlastní úsudek, vážili si materiálních a duchovních hodnot, pracovali v týmu i samostatně, pracovali s odbornou literaturou a technickými normami, přesně se vyjadřovali a správně používali odbornou terminologii, byli schopni se kriticky dívat na výsledky své vlastní práce. Předmět technická cvičení se vyučuje ve 3. a 4. ročníku. Výuka je zaměřena teoreticky také na praktickou část a to na zpracování zejména s pomocí výpočetní techniky. Při probírání učiva je obvykle zvolená metoda výkladu nebo řízeného rozhovoru spojená s následnou realizací pomocí výpočetní techniky. Aktivita žáků je podněcovaná zadáváním samostatných prací.
Integrace předmětů	• Výroba a odbyt • Technologická příprava • Konstrukční příprava

Název předmětu	Technická cvičení
Mezipředmětové vztahy	• Stavební truhlářství • Informační technologie • Konstrukce • Učební praxe • Řízení CNC strojů
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: Žák je veden mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání, ovládá různé techniky učení a vytváří vhodný studijní režim, formuluje své myšlenky srozumitelně, přehledně a souvisle v písemné podobě. Užívá inovativních metod práce (práce ve skupinách, rozhovor, samostatná činnost, řízená diskuse o problému). Řeší problémové úlohy, které vedou k různým metodám řešení, užívá při řešení slovní doprovod. Zapisuje důslednou matematickou symbolikou a dbá na grafickou úpravu sešitů. Komunikativní kompetence: Žák při zadávání a řešení příkladů vždy přesně formuluje problém, důsledně užívá odbornou terminologii. Vyjadřuje se výstižně, souvisle a kultivovaně v ústním i písemném projevu. Při práci ve skupině aktivně spolupracuje s ostatními. Kompetence k řešení problémů: Žák je motivován účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje. Adaptuje se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňuje. Je připraven řešit své sociální i ekonomické záležitosti a být finančně gramotný. Při probírání nového učiva postupuje induktivně - od jednoduchého k složitějšímu, od jednotlivých případů k obecnému principu. Žák je nabádán k samostatným formulacím poznatků. Personální a sociální kompetence: Žák respektuje společně dohodnutá pravidla chování, pomáhá při řešení úloh slabším žákům, dokáže se obrátit na ostatní s žádostí o pomoc, neodmítá pomoci ostatním. Při skupinové práci přijímá svou roli ve skupině, přijímá kritiku i pochvalu. Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi: Žák získává informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě internet. Pracuje s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních). Uvědomuje si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupuje k získaným informacím.

Název předmětu	Technická cvičení
	Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: Žák pracuje samostatně s odbornou literaturou, normami, správně používá rýsovací potřeby. Zapojuje tvořivý přístup, k práci přistupuje zodpovědně, dodržuje bezpečnost práce. Při řešení úloh posiluje trpělivost, vytrvalost a systematičnost. Zajišťovat konstrukční a technologickou přípravu zhotovení výrobků: Žák zpracováním samostatného projektu získá komplexní pohled na problematiku konstrukční a technologické přípravy.
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	V předmětu technická cvičení se téměř v každém tématu dotýkáme problematiky dopadu na životní prostředí a také aplikace výpočetní techniky. Žáci jsou vedeni k tomu, aby při navrhování nábytku respektovali zásady péče o životní prostředí a to snahou o co největší využití dřevní hmoty, minimalizace dřevního odpadu.
Způsob hodnocení žáků	Součástí klasifikace bude písemné zkoušení, kde budou ověřovány teoretické znalosti a schopnost aplikovat teorii na příkladě. Žáci budou dále hodnoceni na základě samostatných zadání. Důraz se bude klást nejen na teoretické znalosti žáka, ale také na schopnost technicky řešit daný úkol. Hodnocení bude v souladu s klasifikačním řádem školy.

Technická cvičení	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Kompetence k řešení problémů • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
dbá na hospodárné a ekologické využívání materiálů, zpracování odpadů, případně jejich likvidaci	navrhne a provádí výpočet pořezových schémat výroby řeziva	výpočet pořezových schémat výroby řeziva, deskové řezivo - pro pořez jednoduchý na ostro, deskové řezivo - pro pořez dvojité, hraněné řezivo a trámy – pořez dvojité, výpočet výtěže pro jednotlivé druhy pořezu kulatiny
pracuje s aplikačními počítačovými CAD a CAM programy		
dbá na hospodárné a ekologické využívání materiálů, zpracování odpadů, případně jejich likvidaci	navrhne a provádí výpočet pořezových schémat VPM	grafické řešení pořezových schémat VPM, řešení pořezových schémat VPM pomocí programového

Technická cvičení	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
používá pomůcky a techniky ke kreslení	navrhne průběh procesu vysoušení řeziva	vybavení
pracuje s aplikačními počítačovými CAD a CAM programy		
pracuje s aplikačními programy		
dbá na hospodárné a ekologické využívání materiálů, zpracování odpadů, případně jejich likvidaci		příprava a průběh procesu vysoušení řeziva, příprava sušení, sestavování sušících řádů pro umělé sušení v teplovzdušné sušárně
řídí pracovní činnosti spojené s technologickými a pracovními postupy výroby		
sestavuje plán výroby pro daný výrobní úsek v koordinaci s výrobním procesem		
zajišťuje kontrolu jakosti suroviny, materiálů, meziproduktů, hotových výrobků včetně výrobního procesu		
popíše funkci dřevoobráběcích nástrojů, jejich upínání do strojů a zařízení, zařízení k jejich ostření, úpravě, provádění jejich běžné údržby, ošetření a skladování	popíše základní podmínky strojní obrábění dřeva	volba strojů, nástrojů a podmínek pro obrábění - řezná rychlost, posuv do řezu, úběr na zub, vyhodnocení kvality obrábění
popíše možnosti využití měřicí techniky pro měření a kontrolu nástrojů, činnosti jednotlivých strojů a zařízení		
popíše výběr materiálů, výběr a přípravu nástrojů, strojů a zařízení a použití vhodných technologických operací třískového a beztrískového strojního obrábění		
posoudí a určí vhodnost materiálů, strojů a zařízení, nástrojů a strojně-technologického vybavení pro danou aplikaci		
provede výběr materiálů, výběr a přípravu nástrojů, nářadí a pomůcek a objasní použití vhodných pracovních postupů ručního řezání, hoblování, vrtání, dlabání, broušení, vykruzování, opracování kovů, plastů a ostatních materiálů používaných v oboru		
dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence		
kreslí náčrty od ruky	řeší základní přípravy pro obrábění dřeva	řešení pomocných přípravků

Technická cvičení	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
objasní funkci základních strojů, strojních zařízení a přípravků používaných v nábytkářské a dřevařské výrobě	zpracuje základní dokumentaci na jednoduchý výrobek	zhotovit výkres, vypracovat kusovník na VPM, vypracuje kusovník na nábytkové kování
vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP		
objasní pojmy, pravidla a způsoby kótování a využívá je při vypracování technické dokumentace		
zhotoví kompletní konstrukční dokumentaci pro výrobu nábytku a nábytkových systémů v rozsahu obvyklém pro kusovou, sériovou i hromadnou výrobu		
zhotoví komplexní konstrukční dokumentaci výrobku nebo jeho části dle zadání ve zvoleném zaměření oboru, uplatňuje optimalizaci výroby		
zhotoví technické nákresy a výkresy konstrukčních prvků daného výrobku ve zvoleném zaměření oboru, tj. dílčí konstrukční dokumentaci		
zhotovuje konstrukční spoje		
zobrazí jednotlivá tělesa i jejich sestavy v názorných zobrazeních		
zobrazí tělesa v pravoúhlém promítání		
zvětšuje a zmenšuje obrazy		
používá pomůcky a techniky ke kreslení	navrhuje a kreslí pomocí výpočetní techniky	druhy a tloušťky čar, měřítko a nastavení listu, kreslení základních geometrických útvarů, kótování, řezy, detaily, manipulace s objekty, vlastní nastavení panelů nástrojů
pracuje s aplikačními počítačovými CAD a CAM programy		
pracuje s aplikačními programy		
pracuje s technickou dokumentací		
při konstrukci výrobků dbá na základní estetické, rozměrové, tepelně izolační a akustické požadavky a požární bezpečnost dřevěných konstrukcí		
připraví dokumenty technické přípravy výroby pomocí aplikačních počítačových programů		
rozliší druhy technických výkresů, zná jejich formáty,		

Technická cvičení	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
úpravu, způsoby skládání a rozmnožování	zvládne kreslení konstrukčních výkresů pro běžné dřevařské výkresy pomocí programu Smarts sketch	kreslí výkresy výrobků včetně vyznačení a zpracování řezů, vyznačení a zpracování detailů
vhodně používá různé druhy čar, technické písmo, popisuje výkresy a pro zobrazení volí vhodná měřítká		
pracuje s aplikačními počítačovými CAD a CAM programy		
pracuje s aplikačními programy		
zhotoví kompletní konstrukční dokumentaci pro výrobu nábytku a nábytkových systémů v rozsahu obvyklém pro kusovou, sériovou i hromadnou výrobu		
zhotoví komplexní konstrukční dokumentaci výrobku nebo jeho části dle zadání ve zvoleném zaměření oboru, uplatňuje optimalizaci výroby		
zhotoví technické nákresy a výkresy konstrukčních prvků daného výrobku ve zvoleném zaměření oboru, tj. dílčí konstrukční dokumentaci		
zhotovuje konstrukční spoje		
zobrazí jednotlivá tělesa i jejich sestavy v názorných zobrazeních		
zobrazí tělesa v pravouhlém promítání		
zvětšuje a zmenšuje obrazy	navrhne a kreslí výkresy výrobků 2D CAD, pracuje s aplikačními programy	samostatná práce – zpracování technické dokumentace jednoduchého výrobku, výkres- řezy detaily, technický popis, kusovníky, nářezové plány
pracuje s aplikačními počítačovými CAD a CAM programy		
pracuje s aplikačními programy		
zhotoví kompletní konstrukční dokumentaci pro výrobu nábytku a nábytkových systémů v rozsahu obvyklém pro kusovou, sériovou i hromadnou výrobu		
zhotoví komplexní konstrukční dokumentaci výrobku nebo jeho části dle zadání ve zvoleném zaměření oboru, uplatňuje optimalizaci výroby		
zhotoví technické nákresy a výkresy konstrukčních prvků daného výrobku ve zvoleném zaměření oboru, tj. dílčí konstrukční dokumentaci		

Technická cvičení	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
zhotovuje konstrukční spoje		
zobrazí jednotlivá tělesa i jejich sestavy v názorných zobrazeních		
zobrazí tělesa v pravoúhlém promítání		
zvětšuje a zmenšuje obrazy		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
V předmětu technická cvičení se zabýváme také problematikou dopadu na životní prostředí a také aplikace výpočetní techniky. Žáci jsou vedeni k tomu, aby při navrhování respektovali zásady péče o životní prostředí a to snahou o co největší využití dřevní hmoty, minimalizace dřevního odpadu.		

Technická cvičení	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení • Komunikativní kompetence • Kompetence k řešení problémů • Personální a sociální kompetence • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Zajišťovat konstrukční a technologickou přípravu zhotovení výrobků	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
čte technické náčrty, výkresy a schémata, pracuje s výtvarnými návrhy a technickou dokumentací	charakterizuje základní členění a obsah technické přípravy výroby	konstrukční příprava výroby, návrh výrobku, výkres, technický popis, kusovník, výpočet čisté a hrubé spotřeby, řešení a význam limitního listu
čte technickou dokumentaci		
dbá na hospodárné a ekologické využívání materiálů, zpracování odpadů, případně jejich likvidaci		
dbá na požadovanou kvalitu výrobků, jejich estetický vzhled a přistupuje k práci tvořivým způsobem		
dodržuje pravidla technické normalizace a standardizace při vypracování konstrukční dokumentace		
organizuje pracovní činnosti v oblasti technické		

Technická cvičení	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
přípravy výroby u CNC technologií výroby		
orientuje se v materiálech používaných pro povrchovou úpravu		
orientuje se v plastech používaných v nábytkářské a dřevařské výrobě		
orientuje se v pracovní činnosti v oblasti kontroly a jakosti výroby na CNC strojích		
orientuje se v technologické přípravě materiálů pro dřevařskou prvovýrobu		
podle technické dokumentace stanovuje a zadává výrobní a technologické údaje pro výrobu daného výrobku		
popíše balení a expedici nábytkářských výrobků		
pracuje s technickou dokumentací		
volí a používá správný technologický postup výroby daného výrobku		
vysvětlí podstatu výrobního procesu, jeho technickou a ekonomickou stránku a vztah k životnímu prostředí		
zhotoví kompletní konstrukční dokumentaci pro výrobu nábytku a nábytkových systémů v rozsahu obvyklém pro kusovou, sériovou i hromadnou výrobu	vysvětlí základ technologické přípravy výroby	pracovní a technologické postupy, normování času, kalkulace mzdových nákladů
má přehled o technologických a pracovních postupech používaných ve zvoleném zaměření oboru, při montáži, balení, skladování a expedici hotových výrobků i při opravách a umí posoudit a určit jejich vhodnost pro danou aplikaci		
podle technické dokumentace stanovuje a zadává výrobní a technologické údaje pro výrobu daného výrobku		
vypracuje podkladové materiály pro hodnocení pracovníků		
vysvětlí technologické postupy výroby ostatních		

Technická cvičení	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
výrobků ze dřeva a na bázi dřeva	vysvětlí základy materiálové dokumentace na výrobu	limitní listy, skladová evidence, skladové karty
vysvětlí technologické postupy výroby, kompletizace a montáže výrobků čalounické a nábytkářské výroby		
dbá na hospodárné a ekologické využívání materiálů, zpracování odpadů, případně jejich likvidaci		
dodržuje pravidla technické normalizace a standardizace při vypracování konstrukční dokumentace		
posoudí a určí vhodnost materiálů, strojů a zařízení, nástrojů a strojně-technologického vybavení pro danou aplikaci		
uplatňuje zásady hospodaření s materiály a energií, řídí se ekologickými principy nakládání s odpady		
volí materiál a používá jej pro výrobu daného výrobku dle technické dokumentace		
zabezpečuje vedení výrobně technické evidence a vypracování operativně technické dokumentace s využitím výpočetní techniky		
zajišťuje kontrolu jakosti suroviny, materiálů, meziproductů, hotových výrobků včetně výrobního procesu		
aplikuje zásady dodavatelsko-odběratelských vztahů	popíše způsoby cenové tvorby výrobků	kalkulace obchodní přírážkou, výpočet a stanovení normativu, kalkulace použitím normativu, stavebnicový způsob, individuální kalkulace
čte technickou dokumentaci		
vypracuje podkladové materiály pro hodnocení pracovníků		
pracuje s aplikačními počítačovými CAD a CAM programy	zpracuje technickou dokumentaci výpočetní technikou	samostatná práce – zpracování technické dokumentace složitějšího výrobku, zobrazení 3D, výkres, řezy, detaily, technický popis, kusovníky, nářezové plány, kalkulace ceny výrobku
pracuje s aplikačními programy		
pracuje s technickou dokumentací		
připraví dokumenty technické přípravy výroby pomocí aplikačních počítačových programů		
zhotoví kompletní konstrukční dokumentaci pro		

Technická cvičení	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
výrobu nábytku a nábytkových systémů v rozsahu obvyklém pro kusovou, sériovou i hromadnou výrobu		
zhotoví kompletní konstrukční dokumentaci pro výrobu stavebně truhlářských výrobků, tj. oken a balkonových dveří, dveří a vrat, obkladů stěn a stropů, dělicích stěn, schodišť a vestavěných úložných prostorů		
zhotoví komplexní konstrukční dokumentaci výrobku nebo jeho části dle zadání ve zvoleném zaměření oboru, uplatňuje optimalizaci výroby		
zhotoví konstrukční dokumentaci pro kompletační konstrukce dřevostaveb		
zhotoví konstrukční dokumentaci pro výrobu čalouněných konstrukcí a nábytku		
zhotoví technické nákresy a výkresy konstrukčních prvků daného výrobku ve zvoleném zaměření oboru, tj. dílčí konstrukční dokumentaci		
zobrazí jednotlivá tělesa i jejich sestavy v názorných zobrazeních		
zobrazí tělesa v pravoúhlém promítání		
zvětšuje a zmenšuje obrazy		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
V předmětu technická cvičení se zabýváme také problematikou dopadu na životní prostředí a také aplikace výpočetní techniky. Žáci jsou vedeni k tomu, aby při navrhování respektovali zásady péče o životní prostředí a to snahou o co největší využití dřevní hmoty, minimalizace dřevního odpadu.		

6.22 Učební praxe

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
3	3	3	6	15
Povinný	Povinný	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Učební praxe
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Učivo předmětu Učební praxe poskytuje žákům základní znalosti, dovednosti a návyky při práci s materiály, kováním a výkresovou dokumentací v oboru nábytkářská a dřevařská výroba. Žáci získají zkušenosti důležité pro řízení dřevařských provozů.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	V 1. ročníku se žáci naučí zvládat základní dovednosti ručního opracování materiálů, zhotovování konstrukčních spojů a dodržování bezpečnostních předpisů. V 2. ročníku žáci zvládají technologické a pracovní postupy strojního obrábění dřeva, realizaci méně náročných truhlářských konstrukcí a nábytku. V 3. ročníku si žáci upevní a rozšíří své dovednosti a návyky při realizaci technologických a pracovních postupů pro realizaci náročných truhlářských konstrukcí a nábytku a dalších činností souvisejících s oborem. Ve 4. ročníku žáci získají zkušenosti s řízením a organizací práce malého dřevařského provozu. Po celou dobu studia se naučí využívat CNC technologie. Aby mohly být výukové kompetence naplněny, část výuky praxe je organizovaná ve firmách formou pracovních činností pod dohledem nebo formou odborných exkurzí. Vztahy mezi školou a firmou jsou upraveny zákonným způsobem.
Integrace předmětů	• Výroba a odbyt • Technologická příprava • Konstrukční příprava
Mezipředmětové vztahy	• Výrobní zařízení • Technologie

Název předmětu	Učební praxe
	• Nauka o materiálech • Konstrukce • Technická cvičení
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: Žák se podle svých schopností a možností efektivně učí, vyhodnocuje dosažené výsledky a pokrok a reálně si stanovuje potřeby a cíle dalšího vzdělávání. Má pozitivní vztah k učení a vzdělání, zná možnosti svého dalšího vzdělávání zejména v oboru a povolání, využívá ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí. Kompetence k řešení problémů: Žák podle svých schopností a možností samostatně řeší běžné pracovní i mimopracovní problémy. Porozumí zadanému úkolu nebo určí jádro problému, získává potřebné informace k řešení problémů, navrhne způsob řešení, popřípadě varianty řešení, zdůvodní jej, vyhodnotí a ověří správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky. Volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívá zkušeností a vědomostí nabytých dříve. Komunikativní kompetence: Žák se podle svých schopností a možností vyjadřuje přiměřeně k účelu jednání v projevech mluvených a psaných, vhodně se prezentuje k různým životním i pracovním situacím. Aktivně se účastní diskusí, formuluje a obhazuje své názory a postoje. Personální a sociální kompetence: Žák si umí stanovit na základě poznání své osobnosti přiměřené cíle a priority osobního rozvoje v oblasti zájmové i pracovní, pečuje o své zdraví, spolupracuje s ostatními a přispívá k utváření vhodných mezilidských vztahů. Reaguje adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímá radu i kritiku. Pracuje v týmu a podílí se na realizaci společných pracovních a jiných činností. Přijímá a plní odpovědně svěřené úkoly. Občanské kompetence a kulturní povědomí: Žák zná hodnoty a postoje podstatné pro život v demokratické společnosti a dodržuje je, jedná v souladu s udržitelným rozvojem a podporuje hodnoty národní, evropské i světové kultury. Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: Žák je schopen optimálně využívat svých osobnostních a odborných předpokladů pro úspěšné uplatnění ve světě práce, pro budování a rozvoj své profesní kariéry a s tím související potřebu celoživotního učení. Zná

Název předmětu	Učební praxe
	obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků. Matematické kompetence: Žák funkčně využívá matematické dovednosti v různých životních situacích. Efektivně aplikuje matematické postupy při řešení různých praktických úkolů. Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi: Žák pracuje s osobním počítačem a jeho základním a aplikačním programovým vybavením, ale i s dalšími prostředky ICT a využívá adekvátní zdroje informací a efektivně pracuje s informacemi. Zajišťovat konstrukční a technologickou přípravu zhotovení výrobků: Žák má přehled o strojích a zařízeních, nástrojích, technologických a pracovních postupech výroby a umí posoudit vhodnost jejich použití pro výrobu daného výrobku; pracuje se speciálními aplikačními programy, výtvarnými návrhy a technickou dokumentací; sleduje nové trendy v oblasti konstrukce a technologie nábytkářské a dřevařské výroby. Vypracuje dílčí nebo komplexní konstrukční a technologickou dokumentaci zhotovení daného výrobku při uplatnění optimalizace výroby, zná a používá vhodné způsoby povrchové úpravy a chemické ochrany výrobků, zná kritéria kvality a dbá na jejich uplatnění ve výrobě. Klade důraz na estetický vzhled a přistupuje k práci tvořivým způsobem. Zná základní konstrukci strojů a zařízení používaných v nábytkářské a dřevařské výrobě. Vyrábět, řídit a organizovat provoz individuální a sériové výroby, nebo jeho části a zajišťovat odbyt výrobků: Žák sleduje nové trendy ve vývoji odvětví či užší jeho oblasti a vlastní činností ovlivňuje směr a vývoj výroby; využívá specifické programové vybavení používané v příslušné profesní oblasti; zná zásady řízení a organizace odbytu výrobků a zásady řízení a organizace provozu individuální a sériové výroby; zná zásady výroby jednoduchého výrobku nebo konstrukce nábytkářské a dřevařské výroby, popř. jeho částí. Vykonávat vlastní obchodně podnikatelské aktivity: Žák pracuje se speciálními aplikačními programy. Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci: Žák chápe bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem; zná a dodržuje základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence; osvojuje si zásady a návyky bezpečné a zdravé neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeje apod.); rozpozná možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení

Název předmětu	Učební praxe
	zdraví a je schopen zajistit odstranění závad a možných rizik; zná systém péče o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, uměli uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce); je vybaven vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokáže první pomoc sám poskytnout. Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb: Žák chápe kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku; dodržuje stanovené normy (standards) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti; dbá na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb; zohledňuje požadavky klienta (zákazníka, občana). Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje: Žák zná význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení; při plánování a posuzování zvažuje určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady; efektivně hospodaří s finančními prostředky; nakládá s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí.
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	V předmětu Učební praxe se témata prolínají s problematikou životního prostředí a to jeho ochranou a taky dotvářením. Taky k technickým předmětům jako matematika, výpočetní technika, technologie i konstrukční kreslení je velmi blízko. Žáci zde v praxi aplikují své vědomosti ze školy. Vyučování rozvíjí zručnost a technické myšlení, učí žáky specifikovat problém a nalézt řešení, učí žáky pracovat v týmu, podněcuje zájem o nové materiály a technologie, učí zodpovědnosti za svou práci, buduje kladný vztah k životnímu prostředí a vytváří zdravé sebevědomí.
Způsob hodnocení žáků	Žáci budou hodnoceni především podle souborných prací, zadávaných k tematickým celkům. V 1. ročníku je kladen důraz na zvládnutí konstrukčních spojů. Ve vyšších ročnících pak na zvládnutí složitějších celků se zaměřením na samostatnost žáka. Ve 4. ročníku žáci prokazují své organizační schopnosti. Hodnocení je prováděno v souladu s klasifikačním řádem.

Učební praxe	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Komunikační kompetence	

Učební praxe	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
	• Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Matematické kompetence • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi • Zajišťovat konstrukční a technologickou přípravu zhotovení výrobků • Vyrábět, řídit a organizovat provoz individuální a sériové výroby, nebo jeho části a zajišťovat odbyt výrobků • Vykonávat vlastní obchodně podnikatelské aktivity • 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 trvale udržitelného rozvoje	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti	1 BOZP, PO a organizace pracoviště - dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence - uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazu a jejich prevenci - poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti - uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu	1.1 základní ustanovení právních norem o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci 1.2 pracoviště odborného výcviku – dílny, sklady, sociální zabezpečení a jiné prostory pracoviště 1.3 pravidla požární ochrany, chování a organizace při vzniku požáru 1.4 rizika mimopracovních úrazů, první pomoc při vzniku úrazu nebo onemocnění 1.5 dílenský řád, školní řád 1.6 BOZP strojní zařízení - místní provozní předpisy
při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy		
uvede základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování		
vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP		
zdůvodní úlohu státního odborného dozoru nad bezpečností práce	2 Truhlářské pracoviště, nářadí - dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence - připravuje a organizuje pracoviště	2.1 seznámení s pracovním místem, pracovním nářadím a nástroji pracovní stůl - hoblice. 2.2 používání, seřizování, ukládání a ostření nástrojů
dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence		
sestaví harmonogram odbytu	3 Ruční opracování dřeva - dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence - uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější	2.1 seznámení s pracovním místem, pracovním nářadím a nástroji pracovní stůl - hoblice. 2.2 používání, seřizování, ukládání a ostření nástrojů 3.1 měření a rýsování, značení a popis hotových
uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v		

Učební praxe	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
případě pracovního úrazu	příčiny úrazů a jejich prevenci	výrobků
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	3.2 řezání dřeva ručními pilkami, řezání rámovou pilou 3.3 řezání ocaskou a čepovkou 3.4 řezání ostatními speciálními pilkami 3.5 orýsování podle šablony a vykružování 3.6 hoblování základními hoblíky, hoblování hran a ploch materiálů, hoblování čel materiálů 3.7 hoblování speciálními profilovými hoblíky 3.8 opracování dřeva rašplí a brusným papírem 3.9 dlabání 3.10 vrtání ruční a ruční elektrickou vrtačkou 3.11 souborná práce
zabezpečuje vedení výrobně technické evidence a vypracování operativně technické dokumentace s využitím výpočetní techniky	- pracuje s technickou dokumentací - připravuje a organizuje pracoviště - volí a používá správný technologický postup výroby daného výrobku - provádí ruční opracování a strojní obrábění dřeva, materiálů na bázi dřeva a ostatních materiálů používaných v oboru - provede výběr materiálů, výběr a přípravu nástrojů, nářadí a pomůcek a objasní použití vhodných pracovních postupů ručního řezání, hoblování, vrtání, dlabání, broušení, vykružování, opracování kovů, plastů a ostatních materiálů používaných v oboru - dbá na požadovanou kvalitu výrobků, jejich estetický vzhled a přistupuje k práci tvořivým způsobem	
zajišťuje kontrolu jakosti suroviny, materiálů, meziproduktů, hotových výrobků včetně výrobního procesu		
sestavuje plán výroby pro daný výrobní úsek v koordinaci s výrobním procesem	4 Používané materiály, jejich vlastnosti - dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence	4.1 seznámení s pracovními materiály, základní názvosloví materiálů, výběr a rozměřování materiálů, odstraňování vad materiálů 4.2 postupné seznamování s výkresem
uplatňuje zásady hospodaření s materiály a energií, řídí se ekologickými principy nakládání s odpady	- pracuje s technickou dokumentací - připravuje a organizuje pracoviště - volí a používá správný technologický postup výroby daného výrobku - provede výběr materiálů, výběr a přípravu nástrojů, nářadí a pomůcek a objasní použití vhodných pracovních postupů ručního řezání, hoblování, vrtání, dlabání, broušení, vykružování, opracování kovů, plastů a ostatních materiálů používaných v oboru	
sestaví harmonogram odbytu	5 Ruční opracování kovů a plastů - dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence - uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci	5.1 opracování kovů, měření a rýsování, řezání, stříhání a pilování, rovnání, ohýbání, vrtání, řezání závitů, dokončování povrchu, údržba nástrojů a nářadí 5.2 opracování plastů, řezání, stříhání, pilování a vrtání, ohýbání, spojování, dokončování povrchů,

Učební praxe	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
	- poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti - uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu - pracuje s technickou dokumentací - připravuje a organizuje pracoviště - provádí ruční opracování a strojní obrábění dřeva, materiálů na bázi dřeva a ostatních materiálů používaných v oboru	údržba nástrojů a náradí
provádí lepení	6 Konstrukční spoje - dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence - 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 - pracuje s technickou dokumentací - připravuje a organizuje pracoviště - volí a používá správný technologický postup výroby daného výrobku - provádí ruční opracování a strojní obrábění dřeva, materiálů na bázi dřeva a ostatních materiálů používaných v oboru - zhotovuje konstrukční spoje - provádí lepení - dbá na požadovanou kvalitu výrobků, jejich estetický vzhled a přistupuje k práci tvořivým způsobem	6.1 organizace práce a pracovní postupy 6.2 účel, podstata a obecné zásady konstrukčních spojů 6.3 spoje příčné, rohové, středové a křížové, spoje čepované a přeplátované, spoje pomocí kulatých nebo plochých čepů 6.4 spoje plošných materiálů, sdružené čepy a ozuby, spoje na vložené kolíky nebo lamely, spojování pomocí hřebíků a vrutů 6.5 spojování na šířku materiálů, spoje spárování a lepením, spoje na příčné svlaky 6.6 spoje podélné pomocí přeplátování 6.7 souborná práce ročníku - zhotovení výrobku z masivu
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Vedeme žáky k sebeodpovědnosti, zdravé míře sebevědomí a schopnosti morálního úsudku. Dovedou se orientovat v mediálních obsazích, kriticky je hodnotí a optimálně využívají masová média pro své různé potřeby.		
Informační a komunikační technologie		
Učíme žáky používat základní a aplikační programové vybavení počítače, a to nejen pro účely uplatnění se v praxi, ale i pro potřeby dalšího vzdělávání.		
Člověk a životní prostředí		

Učební praxe	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
Žáci získávají přehled o způsobech ochrany přírody, o používání technologických, ekonomických a právních nástrojů pro zajištění udržitelného rozvoje; samostatně a aktivně poznávají okolní prostředí. Osvojují si základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání. Vedeme žáky k pochopení souvislosti mezi různými jevy v prostředí a lidskými aktivitami; mezi lokálními, regionálními, globálními a environmentálními problémy; k postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život.		
Člověk a svět práce		
Vedeme žáky k tomu, aby si uvědomili zodpovědnost za vlastní život, význam vzdělání a celoživotního učení pro život, a aby byli motivováni k aktivnímu pracovnímu životu a k úspěšné kariéře. Žáky se snažíme zorientovat ve světě práce jako celky i v hospodářské struktuře regionu a seznamujeme je s alternativami profesního uplatnění po absolvování studijního oboru. Vysvětlíme jim základní aspekty pracovního poměru, práv a povinností zaměstnanců a zaměstnavatelů i základní aspekty soukromého podnikání včetně právních předpisu. Učíme je vyhledávat a posuzovat informace o vzdělávací nabídce, orientovat se v ní, vystupovat písemně i verbálně při jednání s potenciálními zaměstnavateli.		

Učební praxe	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence - Občanské kompetence a kulturní povědomí - Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám - Matematické kompetence - Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi - Zajišťovat konstrukční a technologickou přípravu zhotovení výrobků - Vyrábět, řídit a organizovat provoz individuální a sériové výroby, nebo jeho části a zajišťovat odbyt výrobků - Vykonávat vlastní obchodně podnikatelské aktivity - Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb - Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci - Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti	1 BOZP, PO	1.1 základní ustanovení právních norem o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci
uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější	- dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany	

Učební praxe	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
příčiny úrazů a jejich prevenci	- uvede základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování	sociální zabezpečení a jiné prostory pracoviště
uvede základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování	- uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazu a jejich prevenci	1.3 pravidla požární ochrany, chování a organizace při vzniku požáru
vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP	- poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti - uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu	1.4 rizika mimopracovních úrazů, první pomoc při vzniku úrazu nebo onemocnění 1.5 dílenský řád, školní řád 1.6 BOZP strojní zařízení - místní provozní předpisy
připravuje a organizuje pracoviště	2 Ruční opracování dřeva	2.1 ruční opracování dřeva - souborná práce, výrobní dokumentace (výkres, kalkulace ceny, spotřeba mat. atd.)
provádí ruční opracování a strojní obrábění dřeva, materiálů na bázi dřeva a ostatních materiálů používaných v oboru	- poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti - pracuje s technickou dokumentací - připravuje a organizuje pracoviště - uskládňuje, ošetřuje, připravuje a používá materiály a polotovary - volí, připravuje a používá nástroje, nářadí, stroje a zařízení a jejich běžnou údržbu - volí a používá správný technologický postup výroby daného výrobku - provádí ruční opracování a strojní obrábění dřeva, materiálů na bázi dřeva a ostatních materiálů na bázi dřeva a ostatních materiálů používaných v oboru - zhotovuje konstrukční spoje	2.2 zhotovování konstrukčních spojů 2.3 povrchová úprava 2.4 montáž kování, kompletace
	3 Dýhování	3.1 Dýhování - značení dýh
	- pracuje s technickou dokumentací	3.2 příprava základu pro dýhování, výběr dýh a výroba sesazenek
	- připravuje a organizuje pracoviště	3.3 příprava a použití lepících směsí a lepidel, lepení dýh, umakartu a folií, úprava dýhovaných dílců
	- uskládňuje, ošetřuje, připravuje a používá materiály a polotovary	
	- volí, připravuje a používá nástroje, nářadí, stroje a zařízení a jejich běžnou údržbu	
	- volí a používá správný technologický postup výroby daného výrobku	
	- provádí ruční opracování a strojní obrábění dřeva, materiálů na bázi dřeva a ostatních materiálů na bázi dřeva a ostatních materiálů používaných v oboru	
	- připravuje dílce před povrchovou úpravou	

Učební praxe	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
	- provádí lepení - využívá znalosti o technologických postupech tváření dřeva a tvarování konstrukčních desek pomocí ohýbání, lisování a lamelování	
připravuje dílce před povrchovou úpravou provádí povrchovou úpravu	4 Povrchová úprava, kompletace, montáž, čalounické práce - pracuje s technickou dokumentací - připravuje a organizuje pracoviště - uskladňuje, ošetřuje, připravuje a používá materiály a polotovary - volí a používá správný technologický postup výroby daného výrobku - připravuje dílce před povrchovou úpravou - provádí povrchovou úpravu - provádí lepení - využívá znalosti o technologických postupech tváření dřeva a tvarování konstrukčních desek pomocí ohýbání, lisování a lamelování - montuje nábytkářské a čalounické výrobky - uplatňuje zásady hospodárnosti s materiály a energiemi, řídí se ekologickými principy nakládání s odpady	4.1 Příprava povrchu pro dokončovací práce 4.2 úprava materiálů krycími a transparentními nátěry 4.3 čalounické materiály a jejich použití 4.4 předmontáž - montáž kování 4.5 vlastní montáž jednoduchého výrobku 4.6 kompletace a balení výrobku
poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti uvede základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování	5 Strojní obrábění dřeva - 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 předpis a pracovními postupy - poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti - uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu - pracuje s technickou dokumentací - připravuje a organizuje pracoviště - volí, připravuje a používá nástroje, nářadí, stroje a zařízení a realizuje jejich běžnou údržbu	5.1 posuzování kvality opracovaných materiálů 5.2 seřizování a obsluha dřevoobráběcích strojů 5.3 základní technologické operace, ošetřování a údržba nástrojů, kontrola přesnosti opracovávaných dílců 5.4 příprava, seřízení a údržba ručního elektrického nářadí - vrtačky a el. šroubováky, kotoučové a přímočaré pily, pásové a vibrační brusky, hoblíky a frézky, olepovačky hran, AKU nářadí, ostatní ruční elektrické nářadí

Učební praxe	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
	- volí a používá správný technologický postup výroby daného výrobku - zhotovuje konstrukční spoje - uplatňuje zásady hospodárnosti s materiály a energiemi, řídí se ekologickými principy nakládání s odpady - používá měřicí techniku pro měření technologických veličin	
dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence uplatňuje zásady hospodaření s materiály a energií, řídí se ekologickými principy nakládání s odpady	6 Skladování materiálů a vysoušení řeziva - dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence - připravuje a organizuje pracoviště - uskládá, ošetřuje, připravuje a používá materiály a polotovary - volí a používá správný technologický postup výroby daného výrobku - uplatňuje zásady hospodárnosti s materiály a energiemi, řídí se ekologickými principy nakládání s odpady - používá měřicí techniku pro měření technologických veličin	6.1 stavba hráně pro skladování a přirozené vysoušení řeziva 6.2 umělé vysoušení řeziva 6.3 skladování a klimatizace aglomerovaných a ostatních materiálů
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
Vedeme žáky k tomu, aby si uvědomili zodpovědnost za vlastní život, význam vzdělání a celoživotního učení pro život, a aby byli motivováni k aktivnímu pracovnímu životu a k úspěšné kariéře. Žáky se snažíme zorientovat ve světě práce jako celky i v hospodářské struktuře regionu a seznamujeme je s alternativami profesního uplatnění po absolvování studijního oboru. Vysvětlíme jim základní aspekty pracovního poměru, práv a povinností zaměstnanců a zaměstnavatelů i základní aspekty soukromého podnikání včetně právních předpisů. Učíme je vyhledávat a posuzovat informace o vzdělávací nabídce, orientovat se v ní, vystupovat písemně i verbálně při jednání s potenciálními zaměstnavateli.		
Občan v demokratické společnosti		
Vedeme žáky k sebeodpovědnosti, zdravé míře sebevědomí a schopnosti morálního úsudku. Dovedou se orientovat v mediálních obsazích, kriticky je hodnotí a optimálně využívají masová média pro své různé potřeby.		
Člověk a životní prostředí		
Žáci získávají přehled o způsobech ochrany přírody, o používání technologických, ekonomických a právních nástrojů pro zajištění udržitelného rozvoje; samostatně a		

Učební praxe	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
aktivně poznávají okolní prostředí. Osvojují si základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání. Vedeme žáky k pochopení souvislosti mezi různými jevy v prostředí a lidskými aktivitami; mezi lokálními, regionálními, globálními a environmentálními problémy; k postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život.		
Informační a komunikační technologie		
Učíme žáky používat základní a aplikační programové vybavení počítače, a to nejen pro účely uplatnění se v praxi, ale i pro potřeby dalšího vzdělávání.		

Učební praxe	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence - Občanské kompetence a kulturní povědomí - Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám - Matematické kompetence - Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi - Zajišťovat konstrukční a technologickou přípravu zhotovení výrobků - Vyrábět, řídit a organizovat provoz individuální a sériové výroby, nebo jeho části a zajišťovat odbyt výrobků - Vykonávat vlastní obchodně podnikatelské aktivity - 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 trvale udržitelného rozvoje	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence	1 BOZP, PO - vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP	1.1 základní ustanovení právních norem o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci, BOZP a hygiena práce
poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti	- dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence	1.2 pracoviště odborného výcviku – dílny, sklady, sociální zabezpečení a jiné prostory
uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu	- uvede základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování	1.3 pravidla požární ochrany, chování a organizace při vzniku požáru 1.4 rizika mimopracovních úrazů, první pomoc při vzniku úrazu nebo onemocnění

Učební praxe	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
	- uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazu a jejich prevenci - poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti - uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu	1.5 dílenský řád, školní řád 1.6 BOZP strojní zařízení - místní provozní předpisy
	2 Strojní obrábění dřeva - připravuje a organizuje pracoviště - volí, připravuje a používá nástroje, nářadí, stroje a zařízení a realizuje jejich běžnou údržbu - provádí ruční opracování a strojní obrábění dřeva, materiálu na bázi dřeva a ostatních materiálů používaných v oboru - obsluhuje speciální obráběcí centra - obsluhuje zařízení umělého vysoušení řeziva - používá měřicí techniku pro měření technologických veličin	2.1 posuzování kvality opracovaných materiálů 2.2 seřizování a obsluha dřevoobráběcích strojů, základní technologické operace, ošetřování a údržba nástrojů, kontrola přesnosti opracovaných dílců 2.3 organizace práce, pracovní postupy a výrobní zařízení 2.4 řezání na kotoučových pilách, řezání podélné (rozmítání), řezání příčné (kapování), formátování velkoplošných materiálů, řezání na zkracovacích pilách, řezání na pásových pilách 2.5 frézování rovinné - srovnávání a tloušťkování na rovinných frézách 2.6 frézování na spodní vertikální frézce, profilování, čepování, vrtání na stojanových vrtačkách a kolíkovačkách
osazuje kování zjišťuje rozsah závad, volí a používá správný postup prací při opravách	3 Sériová, malosériová a zakázková výroba - při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy - pracuje s technickou dokumentací - volí a používá správný technologický postup výroby daného výrobku - osazuje kování - provádí lepení - provádí povrchovou úpravu - zhotovuje konstrukční spoje - zjišťuje rozsah závad, volí a používá správný postup prací při opravách - uplatňuje zásady hospodárnosti s materiály a energiemi, řídí se ekologickými principy nakládání s odpady	3.1 požadavky na jakost výrobků 3.2 výrobní proces 3.3 strojní opracování 3.4 zhotovování konstrukčních spojů 3.5 povrchová úprava výrobků, montáž, kompletace výrobků, expedice

Učební praxe	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy	4 Základy CNC obrábění - dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence - při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy - volí, připravuje a používá nástroje, nářadí, stroje a zařízení a realizuje jejich běžnou údržbu - provádí ruční opracování a strojní obrábění dřeva, materiálů na bázi dřeva a ostatních materiálů používaných v oboru - obsluhuje speciální obráběcí centra - používá měřicí techniku pro měření výrobních veličin	4.1 BOZP strojní zařízení - místní provozní předpisy 4.2 obsluha, údržba konkrétního CNC 4.3 nástroje 4.4 souřadný systém stroje 4.5 software 4.6 návrh drah v textovém editoru 4.7 návrh drah v CAM software 4.8 určení nulového bodu obrobku 4.9 umístění obrobku a simulace obrábění
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Informační a komunikační technologie		
Učíme žáky používat základní a aplikační programové vybavení počítače, a to nejen pro účely uplatnění se v praxi, ale i pro potřeby dalšího vzdělávání.		
Člověk a životní prostředí		
Žáci získávají přehled o způsobech ochrany přírody, o používání technologických, ekonomických a právních nástrojů pro zajištění udržitelného rozvoje; samostatně a aktivně poznávají okolní prostředí. Osvojují si základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání. Vedeme žáky k pochopení souvislosti mezi různými jevy v prostředí a lidskými aktivitami; mezi lokálními, regionálními, globálními a environmentálními problémy; k postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život.		
Člověk a svět práce		
Vedeme žáky k tomu, aby si uvědomili zodpovědnost za vlastní život, význam vzdělání a celoživotního učení pro život, a aby byli motivováni k aktivnímu pracovnímu životu a k úspěšné kariéře. Žáky se snažíme zorientovat ve světě práce jako celky i v hospodářské struktuře regionu a seznamujeme je s alternativami profesního uplatnění po absolvování studijního oboru. Vysvětlíme jim základní aspekty pracovního poměru, práv a povinností zaměstnanců a zaměstnavatelů i základní aspekty soukromého podnikání včetně právních předpisu. Učíme je vyhledávat a posuzovat informace o vzdělávací nabídce, orientovat se v ní, vystupovat písemně i verbálně při jednání s potenciálními zaměstnavateli.		
Občan v demokratické společnosti		
Vedeme žáky k sebeodpovědnosti, zdravé míře sebevědomí a schopnosti morálního úsudku. Dovedou se orientovat v mediálních obsazích, kriticky je hodnotí a optimálně využívají masová média pro své různé potřeby.		

Učební praxe	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 192
Výchovné a vzdělávací strategie	Kompetence k učení	

Učební praxe	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 192
	- Kompetence k řešení problémů - Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence - Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám - Občanské kompetence a kulturní povědomí - Matematické kompetence - Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi - Zajišťovat konstrukční a technologickou přípravu zhotovení výrobků - Vyrábět, řídit a organizovat provoz individuální a sériové výroby, nebo jeho části a zajišťovat odbyt výrobků - Vykonávat vlastní obchodně podnikatelské aktivity - 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 trvale udržitelného rozvoje	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence	1 BOZP, PO - vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP	1.1 základní ustanovení právních norem o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci
zdůvodní úlohu státního odborného dozoru nad bezpečností práce	- 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, event. nejčastější příčiny úrazu a jejich prevenci - poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti - uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu	1.2 pracoviště odborného výcviku – dílny, sklady, sociální zabezpečení a jiné prostory pracoviště 1.3 pravidla požární ochrany, chování a organizace při vzniku požáru 1.4 rizika mimopracovních úrazů, první pomoc při vzniku úrazu nebo onemocnění 1.5 dílenský řád, školní řád 1.6 BOZP strojní zařízení - místní provozní předpisy

Učební praxe	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 192
	2 Strojní obrábění dřeva - 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 - volí, připravuje a používá nástroje, nářadí, stroje a zařízení a realizuje jejich běžnou údržbu - volí a používá správný technologický postup výroby daného výrobku - provádí ruční opracování a strojní obrábění dřeva, materiálů na bázi dřeva a ostatních materiálů používaných v oboru - obsluhuje speciální obráběcí centra	2.1 posuzování kvality opracovaných materiálů 2.2 seřizování a obsluha dřevoobráběcích strojů, základní technologické operace, ošetřování a údržba nástrojů, kontrola přesnosti opracovaných dílců 2.3 organizace práce, pracovní postupy a výrobní zařízení 2.4 řezání na kotoučových pilách, řezání podélné (rozmítání), řezání příčné (kapování), formátování velkoplošných materiálů, řezání na zkracovacích pilách, řezání na pásových pilách 2.5 frézování rovinné - srovnávání a tloušťkování na rovinných frézách 2.6 frézování na spodní vertikální frézce, profilování, čepování, vrtání na stojanových vrtačkách a kolíkovkách
vyjmenuje vhodné motivační metody pro individuální i týmovou práci	3 Sériová, malosériová a zakázková výroba - pracuje s technickou dokumentací - připravuje a organizuje pracoviště - uskládá, ošetřuje, připravuje a používá materiály a polotovary - volí, připravuje a používá nástroje, nářadí, stroje a zařízení a jejich běžnou údržbu - volí a používá správný technologický postup výroby daného výrobku - provádí ruční opracování a strojní obrábění dřeva, materiálů na bázi dřeva a ostatních materiálů používaných v oboru - osazuje kování - realizuje montáž, dokončení, kontrolu, balení a expedici výrobků - provádí lepení - provádí povrchovou úpravu - zhotovuje konstrukční spoje - dle technické dokumentace stanovuje a zadává výrobní a technologické údaje pro výrobu daného	3.1 požadavky na jakost výrobků 3.2 technologická příprava výroby 3.3 výrobní proces 3.4 povrchová úprava výrobků 3.5 montáž a kompletace výrobků 3.6 kontrola, hodnocení a expedice výrobků

Učební praxe	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 192
	výrobku, nastavuje pracovní režimy a seřízení výrobního zařízení při současném uplatnění optimalizace výroby - spolupracuje při zajištění plynulého a efektivního průběhu výrobních operací - spolupracuje při průběžné kontrole a vyhodnocování strojně-technologického vybavení výroby a sestavování plánů údržby a preventivních prohlídek, je součinný při opravách a kontrole jejich výsledků - uplatňuje zásady hospodárnosti s materiály a energiemi, řídí se ekologickými principy nakládání s odpady - sestavuje plán výroby pro daný výrobní úsek v koordinaci s výrobním procesem - organizuje týmovou práci s ohledem na dodržování časového harmonogramu výroby a kvality výrobků - kontroluje plnění výrobního plánu, hodnotí výsledky, případně navrhuje změny řešení v souladu s ekonomickými a dalšími ukazateli výroby včetně ekologických - zajišťuje kontrolu jakosti suroviny, materiálů, meziproduktů, hotových výrobků včetně výrobního procesu - posuzuje aktuální výrobní možnosti a vlastní činností ovlivňuje směr a vývoj výroby - spolupracuje na činnostech spojených se zabezpečením výrobního materiálu - obsluhuje linky povrchové úpravy	
	4 Nové směry výroby nábytku a stavebně truhlářských výrobků - sleduje nové trendy ve vyvoji daného odvětví či užší oblasti v rámci odvětví dřevozpracující výroby na národní, evropské i mezinárodní úrovni	4.1 nové materiály - moderní materiály vhodné pro výrobu nábytku a jiných truhlářských výrobků, kování, povrchová úprava 4.2 výběr a použití materiálů z ohledem na ekologii a estetiku 4.3 nové trendy konstrukce výrobků
	5 CNC obrábění - při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení	5.1 BOZP strojní zařízení - místní provozní předpisy 5.2 obsluha a údržba konkrétního CNC

Učební praxe	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 192
	postupuje s souladu s předpisy a pracovními postupy - uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci - poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti - dle technické dokumentace stanovuje a zadává výrobní a technologické údaje pro výrobu daného výrobku, nastavuje pracovní režimy a seřízení výrobního zařízení při současném uplatnění optimalizace výroby - spolupracuje při zajištění plynulého a efektivního průběhu výrobních operací - spolupracuje při průběžné kontrole a vyhodnocování strojně-technologického vybavení výroby a sestavování plánů údržby a preventivních prohlídek, je součinný při opravách a kontrole jejich výsledků - uplatňuje zásady hospodárnosti s materiály a energiemi, řídí se ekologickými principy nakládání s odpady - zajišťuje kontrolu jakosti suroviny, materiálů, meziproduktů, hotových výrobků včetně výrobního procesu - sleduje nové trendy ve vývoji daného odvětví či užší oblasti v rámci odvětví dřevozpracující výroby na národní, evropské i mezinárodní úrovni - posuzuje aktuální výrobní možnosti a vlastní činností ovlivňuje směr a vývoj výroby - obsluhuje linky obrábění plošných dílců z masívu, překližovaných, aglomerovaných materiálů, dýhovaných i laminovaných materiálů	5.3 nástroje 5.4 obrábění 5.5 určení nulového bodu obrobku 5.6 umístění obrobku a simulace obrábění 5.7 návrh drah v textovém editoru 5.8 návrh drah v CAM software
pracuje s aplikačními programy	Pracuje v programech CAD a CAM	Pracuje v programech CAD a CAM
dbá na požadovanou kvalitu výrobků, jejich estetický vzhled a přistupuje k práci tvořivým způsobem	požadovaná kvalitu výrobků, jejich estetický vzhled a přistupuje k práci tvořivým způsobem dimenzuje jednoduché konstrukční spoje	požadovaná kvalitu výrobků, jejich estetický vzhled a přistupuje k práci tvořivým způsobem dimenzuje jednoduché konstrukční spoje

Učební praxe	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 192
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Vedeme žáky k sebeodpovědnosti, zdravé míře sebevědomí a schopnosti morálního úsudku. Dovedou se orientovat v mediálních obsazích, kriticky je hodnotí a optimálně využívají masová média pro své různé potřeby.		
Člověk a životní prostředí		
Žáci získávají přehled o způsobech ochrany přírody, o používání technologických, ekonomických a právních nástrojů pro zajištění udržitelného rozvoje; samostatně a aktivně poznávají okolní prostředí. Osvojují si základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání. Vedeme žáky k pochopení souvislosti mezi různými jevy v prostředí a lidskými aktivitami; mezi lokálními, regionálními, globálními a environmentálními problémy; k postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život.		
Informační a komunikační technologie		
Učíme žáky používat základní a aplikační programové vybavení počítače, a to nejen pro účely uplatnění se v praxi, ale i pro potřeby dalšího vzdělávání.		
Člověk a svět práce		
Vedeme žáky k tomu, aby si uvědomili zodpovědnost za vlastní život, význam vzdělání a celoživotního učení pro život, a aby byli motivováni k aktivnímu pracovnímu životu a k úspěšné kariéře. Žáky se snažíme zorientovat ve světě práce jako celky i v hospodářské struktuře regionu a seznamujeme je s alternativami profesního uplatnění po absolvování studijního oboru. Vysvětlíme jim základní aspekty pracovního poměru, práv a povinností zaměstnanců a zaměstnavatelů i základní aspekty soukromého podnikání včetně právních předpisu. Učíme je vyhledávat a posuzovat informace o vzdělávací nabídce, orientovat se v ní, vystupovat písemně i verbálně při jednání s potenciálními zaměstnavateli.		

6.23 Řízení CNC strojů

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

Název předmětu	Řízení CNC strojů
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Vyučovací předmět Řízení CNC strojů obsahově navazuje na odborné předměty, zejména na výpočetní

Název předmětu	Řízení CNC strojů
	techniku, aplikovanou výpočetní techniku, výrobní zařízení a technologii. Poskytuje žákům informace o strojích CNC. Učí je základům obsluhy CNC a dodržování bezpečnosti práce. Obsah vyučovacího předmětu je zaměřen na samostatné komplexní řešení programování a obsluhy CNC stroje. Formou nácviku a řešení konkrétní situace se žáci připravují na reálné podmínky praxe.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Předmět Řízení CNC strojů se vyučuje ve 2., 3. a 4. ročníku. Výuka probíhá v odborné učebně informační techniky a v sousedící odborné dílně s CNC strojem. Učivo 2. ročníku je zaměřeno na základy práce se strojem CNC, to je znalost a význam jednotlivých částí, schopnost definovat základy přípravy pro obrábění na CNC stroji, zadávání základních vstupů pro obrábění podle předlohy s použitím jednotlivých agregátů. Pro správné nastavení stroje se učí zvládat kontrolní funkce stroje. Ve 3. ročníku je učivo zaměřeno na návrh zadání jednotlivých operací pomocí programu Xilog Plus, jedná se o vrtání jednotlivých otvorů, řezání, frézování a podobně. Na tento celek navazuje oblast kombinovaného obrábění. Učivo 4. ročníku je zaměřeno na návrh složitějšího zadání jednotlivých operací pomocí programu Xilog Plus, řešení problému převodu dat z jiných programů např. Solid Works, hodnocení obrábění, nedostatků a jejich příčin.
Integrace předmětů	• Výroba a odbyt • Technologická příprava • Konstrukční příprava
Mezipředmětové vztahy	• Technická cvičení • Technologie • Nauka o materiálech • Výrobní zařízení
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: Žák je veden mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání, ovládá různé techniky učení a vytváří vhodný studijní režim, formuluje své myšlenky srozumitelně, přehledně a souvisle v písemné podobě. Užívá inovativních metod práce (práce ve skupinách, rozhovor, samostatná činnost, řízená diskuse o problému). Řeší problémové úlohy, které vedou k různým metodám řešení, užívá při řešení slovní doprovod. Zapisuje důslednou matematickou symbolikou a dbá na grafickou úpravu sešitů.
	Kompetence k řešení problémů:

Název předmětu	Řízení CNC strojů
	Žák je motivován účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje. Adaptuje se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňuje. Je připraven řešit své sociální i ekonomické záležitosti a být finančně gramotný. Při probírání nového učiva postupuje induktivně - od jednoduchého k složitějšímu, od jednotlivých případů k obecnému principu. Žák je nabádán k samostatným formulacím poznatků. Komunikativní kompetence: Žák při zadávání a řešení příkladů vždy přesně formuluje problém, důsledně užívá odbornou terminologii. Vyjadřuje se výstižně, souvisle a kultivovaně v ústním i písemném projevu. Při práci ve skupině aktivně spolupracuje s ostatními. Personální a sociální kompetence: Žák respektuje společně dohodnutá pravidla chování, pomáhá při řešení úloh slabším žákům, dokáže se obrátit na ostatní s žádostí o pomoc, neodmítá pomoci ostatním. Při skupinové práci přijímá svou roli ve skupině, přijímá kritiku i pochvalu. Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: Žák pracuje samostatně s odbornou literaturou, normami, správně používá rýsovací potřeby. Zapojuje tvořivý přístup, k práci přistupuje zodpovědně, dodržuje bezpečnost práce. Při řešení úloh posiluje trpělivost, vytrvalost a systematičnost. Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi: Žák získává informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě internet. Pracuje s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních). Uvědomuje si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupuje k získaným informacím.
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	Stěžejní formou výuky je cvičení v odborné učebně informační techniky a odborné dílně s CNC strojem. Těžiště výuky spočívá v provádění praktických úkolů. Je-li použita metoda výkladu, pak ihned následuje praktické procvičení vyloženého učiva. Ve výuce se klade důraz na samostatnou práci, řešení komplexních úloh, umožňující aplikaci širokého spektra dovedností žáka. Posloupnost probírané látky v jednotlivých ročnících zachovává vhodné návaznosti učiva a podporuje výuku v ostatních předmětech. Z důvodu faktické provázanosti témat se budou jednotlivé tematické celky neustále prolínat a jejich výuka bude mnohdy probíhat v několika cyklech tak, aby žáci k náročnějším tématům přešli teprve po zvládnutí základů. Některé tematické celky tak budou během studia zařazeny několikrát, ovšem vždy na vyšší úrovni a s vyšší náročností tak, aby znalosti a dovednosti gradovaly v nejvyšším ročníku. Učivo je konkretizováno v

Název předmětu	Řízení CNC strojů
	tematickém plánu.
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení vychází ze školního klasifikačního řádu. Hodnocení má motivační charakter, žáci jsou vedeni tak, aby cítili potřebu vzdělávat se s ohledem na využitelnost získaných znalostí a dovedností v dalším studiu i v praktickém životě. V úlohách přiměřené obtížnosti je důraz kladen zejména na schopnost správně aplikovat získané dovednosti. Zohledňuje se míra samostatnosti, tvořivosti a logického myšlení při řešení úkolů. Součástí klasifikace je zejména schopnost aplikovat teorii na příkladě. Žáci budou dále hodnoceni na základě samostatných zadání. Důraz se bude klást nejen na teoretické znalosti žáka, ale zejména na schopnost technicky řešit daný úkol. Do celkové klasifikace je dále zařazeno hodnocení celkového projevu a aktivity žáka při vyučování.

Řízení CNC strojů	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi - Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám - Kompetence k řešení problémů - Komunikativní kompetence	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence	dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence	Proškolení z ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence - BOZP a hygiena práce - základní ustanovení právních norem o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci, pravidla požární ochrany, chování a organizace při vzniku požáru, rizika mimopracovních úrazů, první pomoc při vzniku úrazu nebo onemocnění - dílenský řád, školní řád - bezpečnost technických zařízení, provozní organizační směrnice
uplatňuje zásady hospodaření s materiály a energií, řídí se ekologickými principy nakládání s odpady	uvede základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování	Proškolení z ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence - BOZP a hygiena práce

Řízení CNC strojů	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
		- základní ustanovení právních norem o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci, pravidla požární ochrany, chování a organizace při vzniku požáru, rizika mimopracovních úrazů, první pomoc při vzniku úrazu nebo onemocnění - dílenský řád, školní řád - bezpečnost technických zařízení, provozní organizační směrnice
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	Proškolení z ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence - BOZP a hygiena práce - základní ustanovení právních norem o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci, pravidla požární ochrany, chování a organizace při vzniku požáru, rizika mimopracovních úrazů, první pomoc při vzniku úrazu nebo onemocnění - dílenský řád, školní řád - bezpečnost technických zařízení, provozní organizační směrnice
poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti	popíše poskytnutí první pomoci při úrazu na pracovišti	Proškolení z ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence - BOZP a hygiena práce - základní ustanovení právních norem o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci, pravidla požární ochrany, chování a organizace při vzniku požáru, rizika mimopracovních úrazů, první pomoc při vzniku úrazu nebo onemocnění - dílenský řád, školní řád - bezpečnost technických zařízení, provozní organizační směrnice
uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci	uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci	Proškolení z ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence - BOZP a hygiena práce - základní ustanovení právních norem o bezpečnosti a

Řízení CNC strojů	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
		ochraně zdraví při práci, pravidla požární ochrany, chování a organizace při vzniku požáru, rizika mimopracovních úrazů, první pomoc při vzniku úrazu nebo onemocnění - dílenský řád, školní řád - bezpečnost technických zařízení, provozní organizační směrnice
uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu	uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu	Proškolení z ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence - BOZP a hygiena práce - základní ustanovení právních norem o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci, pravidla požární ochrany, chování a organizace při vzniku požáru, rizika mimopracovních úrazů, první pomoc při vzniku úrazu nebo onemocnění - dílenský řád, školní řád - bezpečnost technických zařízení, provozní organizační směrnice
orientuje se v pracovní činnosti v oblasti kontroly a jakosti výroby na CNC strojích	má přehled o historii NC a CNC obrábění	Základní části CNC stroje a jejich význam - historie NC a CNC obrábění - vývoj CNC obrábění - základní části strojů CNC - význam částí strojů CNC - orientace obrábění v ose X,Y,Z,C - nástroje pro CNC - podmínky obrábění pro nástroje CNC - upínání a výměna nástrojů
orientuje se v pracovní činnosti v oblasti kontroly a jakosti výroby na CNC strojích	uvede a popíše základní části CNC stroje a jejich význam	Základní části CNC stroje a jejich význam - historie NC a CNC obrábění - vývoj CNC obrábění - základní části strojů CNC - význam částí strojů CNC - orientace obrábění v ose X,Y,Z,C - nástroje pro CNC

Řízení CNC strojů	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
		- podmínky obrábění pro nástroje CNC - upínání a výměna nástrojů
orientuje se v pracovní činnosti v oblasti kontroly a jakosti výroby na CNC strojích	rozumí orientaci obrábění v osách X, Y, Z	Základní části CNC stroje a jejich význam - historie NC a CNC obrábění - vývoj CNC obrábění - základní části strojů CNC - význam částí strojů CNC - orientace obrábění v ose X,Y,Z,C - nástroje pro CNC - podmínky obrábění pro nástroje CNC - upínání a výměna nástrojů
organizuje pracovní činnosti v oblasti technické přípravy výroby u CNC technologií výroby	ovládá upínání a výměnu nástrojů a rozumí podmínkám obrábění pro nástroje CNC	Základní části CNC stroje a jejich význam - historie NC a CNC obrábění - vývoj CNC obrábění - základní části strojů CNC - význam částí strojů CNC - orientace obrábění v ose X,Y,Z,C - nástroje pro CNC - podmínky obrábění pro nástroje CNC - upínání a výměna nástrojů
při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy		
dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence	definuje základy přípravy pro obrábění na CNC stroji	Základy přípravy pro obrábění na CNC stroji - bezpečnost a ochrana zdraví - pracovní stůl a upínání materiálu - poloha dílce na pracovním stole a nastavení polohy přísavek - kontrola nastavení stroje, polohy trámců, polohy přísavek na pracovním stole
při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy		
při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy	dodržuje pravidla bezpečnosti a ochrany zdraví	Základy přípravy pro obrábění na CNC stroji - bezpečnost a ochrana zdraví - pracovní stůl a upínání materiálu - poloha dílce na pracovním stole a nastavení polohy přísavek - kontrola nastavení stroje, polohy trámců, polohy přísavek na pracovním stole

Řízení CNC strojů	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
organizuje pracovní činnosti v oblasti technické přípravy výroby u CNC technologií výroby	chápe umístění dílce na pracovním stole a nastavení polohy přísavek	Základy přípravy pro obrábění na CNC stroji - bezpečnost a ochrana zdraví - pracovní stůl a upínání materiálu - poloha dílce na pracovním stole a nastavení polohy přísavek - kontrola nastavení stroje, polohy trámců, polohy přísavek na pracovním stole
orientuje se v pracovní činnosti v oblasti kontroly a jakosti výroby na CNC strojích		
orientuje se v pracovní činnosti v oblasti kontroly a jakosti výroby na CNC strojích	dovede kontrolovat nastavení stroje, polohy trámců, polohy přísavek na pracovním stole	Základy přípravy pro obrábění na CNC stroji - bezpečnost a ochrana zdraví - pracovní stůl a upínání materiálu - poloha dílce na pracovním stole a nastavení polohy přísavek - kontrola nastavení stroje, polohy trámců, polohy přísavek na pracovním stole
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
K tomuto tématu mají vztah všechny tematické celky, kdy se žáci učí pracovat s informacemi a uvědomují si to, že informace je zboží se všemi důsledky a dopady ve společnosti. Celkově proces výuky směřuje k tomu, aby se počítač stal pro žáka běžným pracovním nástrojem, napomáhajícím při řešení úkolů souvisejících jak se studiem předmětů libovolného zaměření, tak i v samotné budoucí praxi. Žák se naučí chápat počítač jako pracovní prostředek v činnostech, ve kterých zjednodušuje lidskou práci. Žák využívá software (textový a tabulkový editor, software na zpracování grafiky) na zpracování naměřených dat, vytváření grafických výstupů, čte z grafů, řeší úlohy z oblasti matematiky, fyziky, mechaniky, elektrotechniky apod.		

Řízení CNC strojů	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám - Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi - Personální a sociální kompetence	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence	je prokazatelně seznámen se základními právními předpisy a normami	BOZP, základní právní normy a předpisy - pokyny k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti		

Řízení CNC strojů	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy		- pravidla požární ochrany, chování a organizace při vzniku požáru - hodnocení možných pracovních rizik - základní právní normy a předpisy
dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence	je si vědom rizik týkajících se práce na CNC stroji	BOZP, základní právní normy a předpisy - pokyny k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci - pravidla požární ochrany, chování a organizace při vzniku požáru - hodnocení možných pracovních rizik - základní právní normy a předpisy
uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci		
dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence	umí bezpečně obsluhovat CNC zařízení	BOZP, základní právní normy a předpisy - pokyny k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci - pravidla požární ochrany, chování a organizace při vzniku požáru - hodnocení možných pracovních rizik - základní právní normy a předpisy
uvede základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování		
dbá na hospodárné a ekologické využívání materiálů, zpracování odpadů, případně jejich likvidaci	navrhne zadání jednotlivých základních operací pomocí programu Xilog Plus	Zadávání jednotlivých operací pomocí programu Xilog Plus - program Xilog Plus - zadání základního rozměru obráběného dílce - zadání pro řezání - zadání pro vrtání jednotlivého otvoru - zadání pro vrtání skupiny otvorů stejného parametru - zadání pro vrtání skupiny otvorů různého parametru - zadání optimalizace pro vrtání skupiny otvorů - zadání pro jednostupňové přímočaré frézování obvodu - zadání pro dvoustupňové přímočaré frézování obvodu - knihovny zadání obrábění dílců - práce s knihovnami zadání obrábění dílců
dbá na požadovanou kvalitu výrobků, jejich estetický vzhled a přistupuje k práci tvořivým způsobem		
organizuje pracovní činnosti v oblasti technické přípravy výroby u CNC technologií výroby		
organizuje pracovní činnosti v oblasti technické	ovládá práci s knihovnami zadání obrábění dílců	Zadávání jednotlivých operací pomocí programu Xilog

Řízení CNC strojů	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
přípravy výroby u CNC technologií výroby		Plus - program Xilog Plus - zadání základního rozměru obráběného dílce - zadání pro řezání - zadání pro vrtání jednotlivého otvoru - zadání pro vrtání skupiny otvorů stejného parametru - zadání pro vrtání skupiny otvorů různého parametru - zadání optimalizace pro vrtání skupiny otvorů - zadání pro jednostupňové přímočaré frézování obvodu - zadání pro dvoustupňové přímočaré frézování obvodu - knihovny zadání obrábění dílců - práce s knihovnami zadání obrábění dílců
organizuje pracovní činnosti v oblasti technické přípravy výroby u CNC technologií výroby	navrhne zadání jednotlivých operací pomocí programu Xilog Plus pro náročnější obrábění	Zadávání jednotlivých operací pomocí programu Xilog Plus, základní i složitější obrábění - zadání pro jednostupňové křivočaré frézování - zadání pro kombinované obrábění
analyzuje příčiny nedostatků ve výrobě a montáži prvků zejména zhotovených CNC technologií	řeší základní přípravky a pomůcky pro obrábění	Řešení základních přípravků - řešení přípravků a pomůcek pro obrábění malých dílců - řešení přípravků a pomůcek pro kombinované obrábění

Řízení CNC strojů	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám - Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi - Personální a sociální kompetence	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany	dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany	Proškolení z ustanovení týkající se bezpečnosti a

Řízení CNC strojů	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
zdraví při práci a požární prevence	zdraví při práci a požární prevence	ochrany zdraví při práci a požární prevence - základní ustanovení právních norem o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci - pravidla požární ochrany, chování a organizace při vzniku požáru - rizika mimopracovních úrazů, první pomoc při vzniku úrazu nebo onemocnění - dílenský řád a školní řád - bezpečnost technických zařízení, provozní organizační směrnice
orientuje se v průběžné kontrole a vyhodnocování strojně-technologického vybavení výroby a údržby a preventivních prohlídek	má přehled o základních bezpečnostních požadavcích při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování	Proškolení z ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence - základní ustanovení právních norem o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci - pravidla požární ochrany, chování a organizace při vzniku požáru - rizika mimopracovních úrazů, první pomoc při vzniku úrazu nebo onemocnění - dílenský řád a školní řád - bezpečnost technických zařízení, provozní organizační směrnice
posuzuje aktuální možnosti výrobního procesu a spolupracuje na činnostech spojených s jeho zabezpečením	při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy	
při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy		
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	uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci	Proškolení z ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence - základní ustanovení právních norem o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci - pravidla požární ochrany, chování a organizace při vzniku požáru - rizika mimopracovních úrazů, první pomoc při vzniku úrazu nebo onemocnění - dílenský řád a školní řád - bezpečnost technických zařízení, provozní organizační směrnice
poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti	ovládá poskytování první pomoci při úrazu na pracovišti a zná povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě	Proškolení z ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence

Řízení CNC strojů	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
	pracovního úrazu	- základní ustanovení právních norem o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci - pravidla požární ochrany, chování a organizace při vzniku požáru - rizika mimopracovních úrazů, první pomoc při vzniku úrazu nebo onemocnění - dílenský řád a školní řád - bezpečnost technických zařízení, provozní organizační směrnice
čte technické nákresy, výkresy a schémata, pracuje s výtvarnými návrhy a technickou dokumentací	navrhne zadání jednotlivých operací pomocí programu Xilog Plus a HSMWorks pro náročnější a kombinované obrábění	Zadávání jednotlivých operací pomocí programu Xilog Plus a HSMWorks pro náročnější a kombinované obrábění - zadání pro jednostupňové křivočaré frézování - zadání pro kombinované obrábění
organizuje pracovní činnosti v oblasti technické přípravy výroby u CNC technologií výroby		
organizuje pracovní činnosti v oblasti technické přípravy výroby u CNC technologií výroby	ovládá zadání jednotlivých operací pomocí programu Xilog Plus	Navržení jednotlivých operací pomocí programu Xilog Plus pro prvky konstrukce skříňového nábytku
analyzuje příčiny nedostatků ve výrobě a montáži prvků zejména zhotovených CNC technologií	řeší problematiku převodu dat z jiných programů HSMWorks	Problematika převodu dat z jiných programů HSMWorks a ArtCAM - převod dat pomocí post procesoru - zadání obrábění a volba nástroje - volba postupu obrábění - volba místa začátku a konce obrábění - hodnocení obrábění, nedostatky a jejich příčiny - obrábění dle předepsaných dispozic nebo dle vlastního návrhu
organizuje pracovní činnosti v oblasti technické přípravy výroby u CNC technologií výroby		
pracuje s aplikačními počítačovými CAD a CAM programy		

7 Zajištění výuky

Popis materiálního zajištění výuky

Teoretické vyučování probíhá v budově A školy, teoretické předměty se vyučují v kmenových učebnách, které jsou vybaveny běžnou technikou (tabule, plátno). Učebny jsou vybaveny počítačem, zpětným projektorem, plátnem. Výuka tělesné výchovy probíhá v tělocvičně školy a na bazeně školy. Výuka IT probíhá v odborné učebně, kde má každý žák k dispozici osobní počítač s potřebným softwarovým vybavením a připojením na internet. Odborný výcvik probíhá na vlastním pracovišti školy – cvičné dílny a na smluvních pracovištích.

Stravování žáků je zajištěno ve školní jídelně.

Organizace teoretického i praktického vyučování je řešena tak, aby žáci měli potřebné přestávky na oddech a jídlo.

Žáci ze vzdálenějších míst, kteří nemohou denně dojíždět na vyučování mají k možnost ubytování na Internátě, který se nenachází v budově školy.

Popis personálního zajištění výuky

V teoretickém vyučování je výuka všeobecně vzdělávacích předmětů a odborných předmětů vyučována vysokoškolsky vzdělanými učiteli s dlouholetou pedagogickou praxí.

Všichni učitelé odborného výcviku splňují požadovanou kvalifikaci. Se smluvními pracovištěm má škola uzavřeny písemné smlouvy. Ve smlouvě jsou vymezeny základní podmínky pro poskytování prostor pro žáky a odměňování žáků za práci.

8 Charakteristika spolupráce

8.1 Spolupráce s dalšími institucemi

Škola spolupracuje s následujícími institucemi:

místní a regionální instituce,

možnost praxe u firem,

obec/město,

školská rada,

základní školy.

8.2 Formy spolupráce se zákonnými zástupci a dalšími sociálními partnery

Společné akce rodičů a žáků

konzultace dětí a rodičů s učiteli u daného předmětu, mimoškolní akce (výlety, exkurze), projektové dny, třídní schůzky

Pravidelné školní akce

den otevřených dveří, jarmark