

ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM

Zpracovatel dřeva 2025

Zpracovatel dřeva

1	Identifikační údaje	4
1.1	Předkladatel	4
1.2	Zřizovatel	4
1.3	Název ŠVP	4
1.4	Platnost dokumentu	4
2	Profil absolventa	5
2.1	Popis uplatnění absolventa v praxi	5
2.2	Kompetence absolventa	6
2.3	Způsob ukončení vzdělávání	6
3	Charakteristika vzdělávacího programu	7
3.1	Celkové pojetí vzdělávání	7
3.2	Organizace výuky	7
3.3	Realizace praktického vyučování	8
3.4	Výchovné a vzdělávací strategie	9
3.5	Začlenění průřezových témat	11
3.6	Přípravné kurzy nabízené školou	11
3.7	Způsob a kritéria hodnocení žáků	12
3.8	Organizace přijímacího řízení	12
3.9	Charakteristika obsahu i formy ZZ nebo profilové části MZ	13
3.10	Zabezpečení výuky žáků se speciálními vzdělávacími potřebami	13
3.11	Zabezpečení výuky žáků nadaných a mimořádně nadaných	14
3.12	Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence	14
3.13	Způsob ukončení vzdělávání a potvrzení dosaženého vzdělání	15
4	Učební plán	16
4.1	Týdenní dotace - přehled	16
4.1.1	Poznámky k učebnímu plánu	17
4.2	Celkové dotace - přehled	17
4.3	Přehled využití týdnů	18
5	Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP	19
6	Učební osnovy	20
6.1	Český jazyk a literatura	20
6.2	Anglický jazyk	26
6.3	Občanská nauka	33
6.4	Fyzika	46
6.5	Biologie a ekologie	51
6.6	Chemie	54
6.7	Matematika	56
6.8	Tělesná výchova	64
6.9	Informatika	73
6.10	Ekonomika	78

6.11	Technická dokumentace	81
6.12	Materiály	85
6.13	Stroje a zařízení	97
6.14	Technologie	109
6.15	Odborný výcvik	120
7	Zajištění výuky	127
8	Charakteristika spolupráce	129
8.1	Spolupráce s dalšími institucemi	129
8.2	Formy spolupráce se zákonnými zástupci a dalšími sociálními partnery	129

1 Identifikační údaje

1.1 Předkladatel

NÁZEV ŠKOLY: Střední odborné učiliště, Hluboš 178

ADRESA ŠKOLY: Hluboš 178

JMÉNO ŘEDITELE ŠKOLY: Ing. Šárka Kudrnová

KONTAKT: 318429922

IČ: 00069647

IZO: 69647

RED-IZO: 600007880

KOORDINÁTOŘI TVORBY ŠVP: Ing. Šárka Kudrnová

1.2 Zřizovatel

NÁZEV ZŘIZOVATELE: Středočeský kraj

ADRESA ZŘIZOVATELE: Zborovská 11, 15021 Praha 5

KONTAKTY:

+420257280111

1.3 Název ŠVP

NÁZEV ŠVP: Zpracovatel dřeva 2025

MOTIVAČNÍ NÁZEV: Zpracovatel dřeva

KÓD A NÁZEV OBORU: 41-57-H/01 Zpracovatel dřeva

ZAMĚŘENÍ:

STUPEŇ POSKYTOVANÉHO VZDĚLÁNÍ: střední vzdělání s výučním listem

FORMA VZDĚLÁVÁNÍ: denní

1.4 Platnost dokumentu

PLATNOST OD: 1. 9. 2025

VERZE SVP: 1

ČÍSLO JEDNACÍ: 0568/2025/SOHPB

DATUM PROJEDNÁNÍ VE ŠKOLSKÉ RADĚ: 29. 8. 2025

DATUM PROJEDNÁNÍ V PEDAGOGICKÉ RADĚ: 28. 8. 2025

2 Profil absolventa

NÁZEV ŠKOLY: Střední odborné učiliště, Hluboš 178

ADRESA ŠKOLY: Hluboš 178

ZŘIZOVATEL: Středočeský kraj

NÁZEV ŠVP: Zpracovatel dřeva 2025

KÓD A NÁZEV OBORU: 41-57-H/01 Zpracovatel dřeva

PLATNOST OD: 01.09.2025

STUPEŇ POSKYTOVANÉHO VZDĚLÁNÍ: střední vzdělání s výučním listem

FORMA VZDĚLÁVÁNÍ: denní

- **Technická a materiálová kompetence**
 - o Číst technickou dokumentaci, používat normy a technologické údaje.
 - o Správně vybírat, připravovat a ekonomicky využívat materiály, nástroje a stroje.
- **Technologická a praktická způsobilost**
 - o Provádět tesařské a truhlářské práce, balit, skladovat, přepravovat výrobky.
 - o Zajišťovat odbornou údržbu, seřízení a provoz zařízení v souladu s pracovními a technologickými předpisy.
- **Administrativní a kontrolní dovednosti**
 - o Vést dokumentaci, evidovat, kontrolovat jakost výrobků; přispívat ke kvalitnímu výrobnímu procesu.
- **Sociální a profesní orientace**
 - o Vědět o právech a povinnostech zaměstnance, orientovat se v základech podnikání; připravit se na další profesní vzdělávání a možné podnikání.
- **Uplatnění v praxi**
 - o Pilař, tesař, truhlář ve výrobních provozech, nebo pokračování ve vzdělání směřovaném k technologii, podnikání či obsluze strojních zařízení.

2.1 Popis uplatnění absolventa v praxi

Popis uplatnění absolventa v praxi:

- Absolvent se uplatní jako kvalifikovaný dělník např. v pozicích **pilař, tesař nebo truhlář**, a to zejména v prostředí dřevozpracujících provozů (pilařské provozy, truhlářství, výroba dřevostaveb, zahradního nábytku, obalů atd.).
- Může pokračovat v **nástavbovém studiu** – ve vzdělávacích oborech zaměřených na zpracování dřeva, lesnickou mechanizaci či podnikání.

2.2 Kompetence absolventa

- Zvládá čtení a používání **technické dokumentace**, normativů a technologických postupů. Aplikuje je v technologických a výrobních procesech.
- Volí, připravuje a správně využívá **materiály**, náradí a **strojně-technologické vybavení**, přičemž zohledňuje jejich vlastnosti, údržbu, seřízení a opotřebení.
- Realizuje **základní tesařské a truhlářské práce** – včetně řeziva, spojování, balení, skladování i přepravy. Dbá na hospodárné zacházení a ekologické nakládání s materiály a odpady.
- Vede **předepsanou dokumentaci** (záznamy, evidence, kontrola jakosti výrobků).
- Orientuje se v oblasti **zaměstnaneckých vztahů** (např. práva, povinnosti) a **základech podnikání**, což mu umožňuje úspěšné uplatnění v praxi.

2.3 Způsob ukončení vzdělávání

Vzdělání se ukončuje závěrečnou zkouškou; dokladem o dosažení stupně vzdělání je vysvědčení o závěrečné zkoušce a výuční list. Dosažený stupeň vzdělání je střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3. Obsah a organizace závěrečné zkoušky se řídí platnými předpisy.

3 Charakteristika vzdělávacího programu

NÁZEV ŠKOLY: Střední odborné učiliště, Hluboš 178

ADRESA ŠKOLY: Hluboš 178

ZŘIZOVATEL: Středočeský kraj

NÁZEV ŠVP: Zpracovatel dřeva 2025

KÓD A NÁZEV OBORU: 41-57-H/01 Zpracovatel dřeva

PLATNOST OD: 01.09.2025

STUPEŇ POSKYTOVANÉHO VZDĚLÁNÍ: střední vzdělání s výučním listem

FORMA VZDĚLÁVÁNÍ: denní

3.1 Celkové pojetí vzdělávání

Jedná se o tříletý obor vzdělání zakončený získáním středního vzdělání s výučním listem. Náplní je teoretické vyučování a praktická výuka formou odborného výcviku. V rámci odborného výcviku může výuka probíhat na smluvních pracovištích nebo střediscích odborného výcviku.

ŠVP rozpracovává do konkrétní podoby RVP pro obor vzdělání 41-57-H/01 Zpracovatel dřeva, MŠMT ČR 1.9.2020, č.j. 31622/2020-1 a upřesňuje obsah teoretické výuky i praktického výcviku. Je zvolena forma předmětového uspořádání. Disponibilní hodiny byly využity pro posílení hodinové dotace odborného výcviku a odborných předmětů. ŠVP vychází z požadavků regionálních podniků a v učebních osnovách jsou zahrnuty témata pro zajištění uplatnitelnosti absolventů na trhu práce.

V oblasti vzdělávací strategie je klíčová spolupráce a vzájemná provázanost mezi teoretickými předměty a odborným výcvikem. Jsou využívány názorné metody výuky, které umožňují hlubší pochopení vyučované problematiky. Nezastupitelnou roli v rozvoji odborných kompetencí má produktivní práce žáků v odborném výcviku realizovaná mimo jiné na smluvních pracovištích nebo střediscích odborného výcviku a smluvních zakázkách.

3.2 Organizace výuky

Organizace výuky

Teoretická výuka se s praktickou výukou střídají v pravidelných týdenních cyklech. Organizace výuky probíhá v souladu s platnou legislativou, školním a organizačním řádem školy. Odborný výcvik probíhá na pracovištích odborného výcviku, střediscích odborného výcviku a na smluvních pracovištích pod vedením učitelů odborného výcviku a instruktorů odborného výcviku. Žáci jsou dělení do skupin v souladu s platnou legislativou při zohlednění potřeb žáků a možností školy.

Žáci se mohou dle možností účastnit soutěží odborných dovedností, firemních předváděcích akcí, exkurzí a odborných výstav, na kterých se mohou seznámit s novými trendy a technologiemi v oboru.

Vybraní žáci se mohou rovněž zúčastnit odborných stáží v rámci projektu Erasmus+.

Významným zdrojem získávání informací je i využití internetu při výuce i mimo ni.

Forma realizace praktického vyučování

Odborný výcvik pro obor truhlář probíhá v budově školní truhlárny, která se skládá z osmi rukodílen, čtyř strojoven, lakovny, příručního skladu, skladu výrobků a čtyř odborných učeben. Dále se v této budově nachází kanceláře mistrů, dílna údržby, šatny a sociální zařízení. V areálu dílen se také nachází velký sklad masivního materiálu, sklad sušeného řeziva a sušárna řeziva.

Každá z rukodílen je vybavena skříňkami se základním ručním nářadím a truhlářskými hoblicemi pro dvanáct žáků. Na každé rukodílně je také potřebné vybavení ručních strojků.

Odborný výcvik je prováděn pod vedením učitele odborného výcviku ve školní rukodílně a strojovně. Počet žáků ve skupině je maximálně dvanáct. Žáci provádějí cvičné a produktivní práce. Za produktivní práci jsou žáci finančně odměňováni. Dopravu na pracoviště odborného výcviku si žáci zajišťují většinou sami.

Realizace dalších vzdělávacích a mimovyučovacích aktivit podporujících záměr školy

3.3 Realizace praktického vyučování

Odborný výcvik pro obor truhlář probíhá v budově školní truhlárny, která se skládá z osmi rukodílen, čtyř strojoven, lakovny, příručního skladu, skladu výrobků a čtyř odborných učeben. Dále se v této budově nachází kanceláře mistrů, dílna údržby, šatny a sociální zařízení. V areálu dílen se také nachází velký sklad masivního materiálu, sklad sušeného řeziva a sušárna řeziva.

Každá z rukodílen je vybavena skříňkami se základním ručním nářadím a truhlářskými hoblicemi pro dvanáct žáků. Na každé rukodílně je také potřebné vybavení ručních strojků.

Odborný výcvik je prováděn pod vedením učitele odborného výcviku ve školní rukodílně a strojovně. Počet žáků ve skupině je maximálně dvanáct. Žáci provádějí cvičné a produktivní práce. Za produktivní práci jsou žáci finančně odměňováni. Dopravu na pracoviště odborného výcviku si žáci zajišťují většinou sami.

3.4 Výchovné a vzdělávací strategie

Výchovné a vzdělávací strategie	
Kompetence k učení	absolventi by především měli: - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání; - sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků od jiných lidí umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace.
Kompetence k řešení problémů	absolventi by měli být schopni samostatně řešit běžné pracovní i mimopracovní problémy, tzn., že by především měli: - porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky; - uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace; - spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).
Komunikativní kompetence	absolventi by měli být schopni vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých učebních, životních i pracovních situacích, - vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování; - pochopit výhody znalosti cizích jazyků pro své budoucí pracovní uplatnění.
Personální a sociální kompetence	absolventi by měli být připraveni stanovovat si na základě poznání své osobnosti přiměřené cíle osobního rozvoje v oblasti zájmové i pracovní, pečovat o své zdraví, spolupracovat s ostatními a přispívat k utváření vhodných mezilidských vztahů, tzn., že absolventi by především měli: - posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích; - reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku; - ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí; - mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislosti; - adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní; - pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných

Výchovné a vzdělávací strategie	
	pracovních a jiných činností; - přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly; - přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým.
Občanské kompetence a kulturní povědomí	absolventi by měli být připraveni uznávat hodnoty a postoje podstatné pro život v demokratické společnosti a dodržovali je, jednali v souladu s udržitelným rozvojem a podporovali hodnoty národní, evropské i světové kultury, tzn., že absolventi by především měli: - dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci; - jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie; - chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje; - uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních; - podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah.
Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám	absolventi by měli 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, tzn., že by především měli: - mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám.
Matematické kompetence	absolventi by měli být schopni funkčně využívat matematické dovednosti v různých životních situacích, tzn., že by zejména měli: - aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích.
Digitální kompetence	Žáci: • využívají digitální technologie pro vyhledávání a zpracování odborných informací (technické postupy, katalogy náhradních dílů, diagnostické příručky), • pracují s digitálními diagnostickými přístroji a softwarem při zjišťování závad a jejich odstraňování, • používají dostupné nástroje pro evidenci, objednávky a komunikaci se zákazníky či dodavateli, • dokumentují výsledky své práce

Výchovné a vzdělávací strategie	
	(fotodokumentace oprav, vedení servisních záznamů), rozvíjejí schopnost bezpečně a odpovědně používat digitální technologie, dbají na ochranu osobních údajů a dat v servisních systémech.

3.5 Začlenění průřezových témat

Průřezové téma/Tematický okruh	1. ročník	2. ročník	3. ročník
Občan v demokratické společnosti	ČJL , AJ , ON , BE , TV	ČJL , AJ , ON , TV , Ek	ČJL , AJ , ON , TV
Člověk a životní prostředí	Fyz , BE , Ch , Mtr	ON , Fyz , Mtr	ON , Mtr
Člověk a svět práce	ON , TD , Sz , Tch , OV	ČJL , ON , TD , Sz , Tch , OV	ČJL , AJ , ON , Ek , TD , Sz , Tch , OV
Člověk a digitální svět	M , IT	M , IT	M , IT

3.5.1.1 Zkratky použité v tabulce začlenění průřezových témat:

Zkratka	Název předmětu
AJ	Anglický jazyk
BE	Biologie a ekologie
Ch	Chemie
ČJL	Český jazyk a literatura
Ek	Ekonomika
Fyz	Fyzika
IT	Informatika
M	Matematika
Mtr	Materiály
ON	Občanská nauka
OV	Odborný výcvik
Sz	Stroje a zařízení
Tch	Technologie
TD	Technická dokumentace
TV	Tělesná výchova

3.6 Přípravné kurzy nabízené školou

Přípravné kurzy nabízené školou: přípravný kurz odborné certifikace

3.7 Způsob a kritéria hodnocení žáků

Kritéria hodnocení

Učitel hodnotí v průběhu vyučování znalosti a dovednosti formou, kterou si zvolí. Tuto formu a způsob hodnocení (důraz na jednotlivé známky, počet známek) musí žákům oznámit vždy na počátku školního roku.

Dále učitel vede pečlivou evidenci o každé klasifikaci žáka, klasifikuje ústní zkoušení, orientační zkoušení, aktivitu žáka, skupinové práce popř. jiné činnosti, přistupuje k hodnocení vzdělávacích činností žáka s vědomím motivační funkce hodnocení, bere při hodnocení výsledků vzdělávání na zřetel dosažení cílů daných ŠVP, rozvíjí dovednost sebehodnocení a vzájemného hodnocení žáků, přistupuje k hodnocení objektivně, s přiměřenou náročností a pedagogickým taktem vůči žákovi, v případě negativního hodnocení poskytne žákovi možnost dosažení úspěšnějšího hodnocení, ovšem ne na úkor ostatních žáků.

Způsoby hodnocení

Klasifikace i slovní hodnocení

3.8 Organizace přijímacího řízení

Podmínky pro přijímání ke vzdělávání

Obecné podmínky jsou vymezeny školským zákonem a RVP. Kritéria přijetí určuje ředitel školy a jsou zveřejňována v souladu s platnou legislativou. Splnění podmínek zdravotní způsobilosti ke vzdělávání v daném oboru podle Nařízení vlády o soustavě oborů vzdělání v základním, středním a vyšším odborném vzdělávání je jeden ze základních předpokladů přijetí.

Forma přijímacího řízení

bez přijímací zkoušky,
test (výběr z možností),
pohovor

Obsah přijímacího řízení

Přijímací řízení obsahuje splnění podmínek zdravotní způsobilosti a bodové ohodnocení výsledků vzdělávání na ZŠ.

Kritéria přijetí žáka

Žák předloží potřebné dokumenty.

3.9 Charakteristika obsahu i formy ZZ nebo profilové části MZ

Žák může konat závěrečnou zkoušku, pokud úspěšně ukončil poslední ročník středního vzdělávání.

Závěrečná zkouška se skládá z písemné zkoušky, praktické zkoušky z odborného výcviku a ústní zkoušky.

Pro písemnou zkoušku budou využita témata JZZZ formou práce na PC. Písemná zkouška trvá nejdéle 240 minut.

Počet témat praktické zkoušky stanoví ředitel školy. Pokud je stanoveno více než jedno téma, žák si jedno téma vylosuje. Praktická zkouška trvá nejdéle 3 dny; v jednom dni trvá zkouška nejvýše 7 hodin.

Pro ústní zkoušku stanoví ředitel školy 25 – 30 témat, z nichž si žák jedno téma vylosuje. Příprava k ústní zkoušce trvá nejméně 15 minut a zkouška trvá nejdéle 15 minut.

Závěrečná zkouška se koná v červnu v termínech stanovených ředitelem školy.

Před zahájením ústní zkoušky se žáci neúčastní vyučování po dobu 4 dnů v termínu stanoveném ředitelem školy.

3.10 Zabezpečení výuky žáků se speciálními vzdělávacími potřebami

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

Plán pedagogické podpory (PLPP) zpracovává škola pro žáka od prvního stupně podpůrných opatření a to na základě potřeb úprav ve vzdělávání nebo zapojení do kolektivu. S PLPP je seznámen žák, zákonný zástupce žáka a všichni vyučující. Obsahuje popis obtíží žáka, stanovení cílů podpory a způsobů vyhodnocování naplňování plánu. PLPP škola vyhodnocuje naplňování cílů nejpozději po 3 měsících od zahájení poskytování podpůrných opatření.

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

Individuální vzdělávací plán (IVP) zpracovává škola pro žáka od druhého stupně podpůrných opatření a to na základě doporučení školského poradenského zařízení (ŠPZ) a žádosti zletilého

žáka nebo zákonného zástupce. IVP vychází ze školního vzdělávacího programu (ŠVP). Obsahuje mj. údaje o skladbě druhů a stupňů podpůrných opatření poskytovaných v kombinaci s tímto plánem. Naplňování IVP vyhodnocuje školské poradenské zařízení ve spolupráci se školou nejméně jednou ročně.

Pravidla pro poskytování další formy podpory:

Zajištěn individuální přístup a uplatněna pravidelná komunikace a zpětná vazba od žáků.

3.11 Zabezpečení výuky žáků nadaných a mimořádně nadaných

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

Zjišťování mimořádného nadání včetně vzdělávacích potřeb žáka provádí školské poradenské zařízení ve spolupráci se školou, která žáka vzdělává.

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

Vzdělávání mimořádně nadaného žáka se může uskutečňovat podle individuálního vzdělávacího plánu, který vychází ze školního vzdělávacího programu příslušné školy, závěrů psychologického a speciálně pedagogického vyšetření a vyjádření zletilého žáka nebo zákonného zástupce žáka.

Systém vyhledávání a podpory žáků nadaných a mimořádně nadaných:

Pro nadané žáky může ředitel školy vytvářet skupiny, ve kterých se vzdělávají žáci stejných nebo různých ročníků školy v některých předmětech.

3.12 Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence

Žáci jsou prokazatelně seznamováni se zásadami bezpečnosti práce a ochrany zdraví, problematikou požární ochrany, šikany, zneužíváním návykových látek v teoretickém i praktickém vyučování v každém ročníku studia. Zásady bezpečné práce jsou zdůrazňovány i průběžně s ohledem na konkrétní rizika. S žáky je prováděn s roční periodou nácvik evakuace. V případě zjištění porušení zásad bezpečnosti je postupováno v souladu se školním řádem.

3.13 Způsob ukončení vzdělávání a potvrzení dosaženého vzdělání

Vzdělání se ukončuje závěrečnou zkouškou; dokladem o dosažení stupně vzdělání je vysvědčení o závěrečné zkoušce a výuční list. Dosažený stupeň vzdělání je střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3. Obsah a organizace závěrečné zkoušky se řídí platnými předpisy.

4 Učební plán

4.1 Týdenní dotace - přehled

Vzdělávací oblast/Obsahový okruh	Předmět	Studium			Týdenní dotace (celkem + disponibilní)
		1. ročník	2. ročník	3. ročník	
Povinné předměty					
Jazykové vzdělávání a komunikace	Český jazyk a literatura	1	2	2	5
	Anglický jazyk	2	2	2	6
Společenskovědní vzdělávání	Občanská nauka	1	1	1	3
Přírodovědné vzdělávání	Fyzika	1	0+1		1+1
	Biologie a ekologie	1			1
	Chemie	1			1
Matematické vzdělávání	Matematika	2	1	1	4
Vzdělávání pro zdraví	Tělesná výchova	1	1	1	3
Informatické vzdělávání	Informatika	1	1	1	3
Ekonomické vzdělávání	Ekonomika		1	1	2
Odborné vzdělávání	Technická dokumentace	1	1	1	3
	Materiály	1+1	1	0+1	2+2
	Stroje a zařízení	0+1	1+1	0+1	1+3
	Technologie	2	2	2	6
	Odborný výcvik	12+3	14+3	14+3	40+9
Celkem hodin		32	33	31	81+15

4.1.1 Poznámky k učebnímu plánu

4.2 Celkové dotace - přehled

Vzdělávací oblast/Obsahový okruh	Předmět	Studium			Celkové dotace (celkem + disponibilní)
		1. ročník	2. ročník	3. ročník	
Povinné předměty					
Jazykové vzdělávání a komunikace	Český jazyk a literatura	32	64	64	160
	Anglický jazyk	64	64	64	192
Společenskovědní vzdělávání	Občanská nauka	32	32	32	96
Přírodovědné vzdělávání	Fyzika	32	0+32		32+32
	Biologie a ekologie	32			32
	Chemie	32			32
Matematické vzdělávání	Matematika	64	34	32	130
Vzdělávání pro zdraví	Tělesná výchova	32	32	32	96
Informatické vzdělávání	Informatika	32	32	32	96
Ekonomické vzdělávání	Ekonomika		32	32	64
Odborné vzdělávání	Technická dokumentace	32	32	32	96
	Materiály	32+32	32	0+32	64+64
	Stroje a zařízení	0+32	32+32	0+32	32+96
	Technologie	64	64	64	192
	Odborný výcvik	384+96	448+96	448+96	1280+288
Celkem hodin		1024	1058	992	2594+480

4.3 Přehled využití týdnů

Ročník	1. ročník	2. ročník	3. ročník
Výuka dle rozpisu učiva	0	0	0
Celkem týdnů	0	0	0

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	9	288	Český jazyk a literatura	3	96
			Anglický jazyk	6	192
Společenskovědní vzdělávání	3	96	Občanská nauka	3	96
Přírodovědné vzdělávání	3	96	Fyzika	1	32
			Biologie a ekologie	1	32
			Chemie	1	32
Matematické vzdělávání	4	128	Matematika	4	130
Estetické vzdělávání	2	64	Český jazyk a literatura	2	64
Vzdělávání pro zdraví	3	96	Tělesná výchova	3	96
Informatické vzdělávání	3	96	Informatika	3	96
Ekonomické vzdělávání	2	64	Ekonomika	2	64
Odborné vzdělávání	52	1664	Technická dokumentace	3	96
			Materiály	2	64
			Stroje a zařízení	1	32
			Technologie	6	192
			Odborný výcvik	40	1280
Disponibilní časová dotace	15	480	Fyzika	1	32
			Materiály	2	64
			Stroje a zařízení	3	96
			Odborný výcvik	9	288
Celkem RVP	96	3072	Celkem ŠVP	96	3074

6 Učební osnovy

6.1 Český jazyk a literatura

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

Název předmětu	Český jazyk a literatura
Oblast	Jazykové vzdělávání a komunikace, Estetické vzdělávání
Charakteristika předmětu	Předmět český jazyk a literatura spojuje učivo dvou vzdělávacích oblastí: vzdělávání a komunikace v českém jazyce a estetické vzdělávání. Učivo předmětu český jazyk a literatura navazuje na vědomosti žáků získané na základní škole. Skládá se z jazykového vzdělávání, komunikační a slohové výchovy, informatické výchovy a literární výchovy. Tyto složky se navzájem prolínají, doplňují a podporují. Učivo předmětu český jazyk a literatura směřuje žáky k dovednosti mluvit a jednat s lidmi v určitých společenských situacích, kultivovaně se vyjadřovat v ústní i písemné formě, používat spisovného jazyka, pracovat s odborným textem, jazykovými příručkami a jinými zdroji informací. Prostřednictvím učiva literatury se upevňují jazykové znalosti a kultivuje se jazykový projev žáků. Prohlubuje se jejich čtenářská gramotnost a utváří se kladný vztah ke knihám. Jazykové a literární vědomosti a dovednosti se uplatňují také v ostatních předmětech, v budoucím zaměstnání a v osobním životě.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Ve vyučovacím předmětu český jazyk a literatura žáci pracují se sešity, učebnicemi, texty, obrazy a jazykovými příručkami; v literární výchově se využívá internet, obrazový materiál, čítanka, připravené texty a audio a video nahrávky. Těžištěm jazykové práce je rozvoj vyjadřovacích schopností a dovedností žáků. Vyučující kontroluje a opravuje práce žáků, dbá na správné vyjadřování. V literární výuce převažuje četba, rozbor a interpretace konkrétních uměleckých děl.
Integrace předmětů	Vzdělávání a komunikace v českém jazyce

Název předmětu	Český jazyk a literatura
	Estetické vzdělávání
Mezipředmětové vztahy	Občanská nauka
Způsob hodnocení žáků	Při hodnocení žáka v předmětu český jazyk a literatura klademe důraz zvláště na - zájem žáka o učivo daného předmětu; - úroveň mluveného projevu žáka a dovednost výstižně formulovat své myšlenky, včetně jejich vyjádření prostřednictvím digitálních nástrojů; - úroveň zvládnutí poznatků o českém pravopise a schopnosti aplikovat je v konkrétních případech; - úroveň kultivovaného čtení a porozumění obsahu sdělení v uměleckých dílech; - schopnost žáků nacházet v uměleckých dílech estetické hodnoty. Žáci budou hodnoceni na základě ústního a písemného zkoušení. Při klasifikaci bude zohledněn celkový přístup žáka k danému předmětu a k plnění studijních povinností. Hodnocení se provádí známkou v souladu s pravidly klasifikace prospěchu a chování, které jsou součástí školního řádu.

Český jazyk a literatura	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci	rozliší spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznačné jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci	národní jazyk a jeho útvary
orientuje se v soustavě jazyků	orientuje se v soustavě jazyků;	národní jazyk a jeho útvary postavení češtiny mezi ostatními evropskými jazyky jazyková kultura
řídí se zásadami správné výslovnosti	řídí se zásadami správné výslovnosti;	zvukové prostředky a ortoepické normy jazyka
používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie	• používá adekvátní slovní zásobu včetně příslušné odborné terminologie;	slovní zásoba vzhledem k příslušnému oboru vzdělávání, terminologie
v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu	• v písemném projevu uplatní znalosti českého pravopisu;	hlavní principy českého pravopisu gramatické tvary a konstrukce a jejich sémantické funkce
pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka	• žák pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka;	práce s různými příručkami pro školu i veřejnost
v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z	v písemném i mluveném projevu využije poznatků z	gramatické tvary a konstrukce a jejich sémantické

Český jazyk a literatura	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
tvarosloví	tvarosloví;	funkce
odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby	• odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby;	hlavní principy českého pravopisu
vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně	vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně;	vyjadřování přímé i zprostředkované technickými prostředky, monologické i dialogické, neformální i formální, připravené i nepřípravené
vhodně se prezentuje a obhájí svá stanoviska	vhodně se prezentuje a obhájí svá stanoviska;	komunikační situace, komunikační strategie
vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat)	vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochvala) i negativní (kritika, polemika);	komunikační situace, komunikační strategie
umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi	umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi	komunikační situace, komunikační strategie
přednese krátký projev	přednese krátký projev	slohotvorní činitelé objektivní a subjektivní komunikační situace, komunikační strategie
zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, vybírá je a přistupuje k nim kriticky	zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, vybírá je a přistupuje k nim kriticky	informatická výchova, knihovny a jejich služby, noviny, časopisy a jiná periodika, internet
používá klíčových slov při vyhledávání informačních pramenů	používá klíčových slov při vyhledávání informačních pramenů;	informatická výchova, knihovny a jejich služby, noviny, časopisy a jiná periodika, internet
rozumí obsahu textu i jeho částí	rozumí obsahu textu i jeho částí	techniky a druhy čtení (s důrazem na čtení studijní), orientace v textu, jeho rozbor z hlediska sémantiky, kompozice a stylu
samostatně zpracovává informace	samostatně zpracovává informace;	informatická výchova, knihovny a jejich služby, noviny, časopisy a jiná periodika, internet
má přehled o knihovnách a jejich službách	má přehled o knihovnách a jejich službách;	informatická výchova, knihovny a jejich služby, noviny, časopisy a jiná periodika, internet
na příkladech objasní výsledky lidské činnosti z různých oblastí umění	na příkladech objasní výsledky lidské činnosti z různých oblastí umění	aktivní poznávání různých druhů umění našeho i světového, současného i minulého, v tradiční i mediální podobě
vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl	vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl	umění jako specifická výpověď o skutečnosti
vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdílů mezi nimi	vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi	základy teorie literatury
vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi		
samostatně vyhledává informace v této oblasti	samostatně vyhledává informace v této oblasti	aktivní poznávání různých druhů umění našeho i

Český jazyk a literatura	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
		světového, současného i minulého, v tradiční i mediální podobě
rozliší konkrétní literární díla podle základních druhů a žánrů	rozliší konkrétní literární díla podle základních druhů a žánrů	literární druhy a žánry ve vybraných dílech národní a světové literatury
text interpretuje a debatuje o něm	interpretuje text a debatuje o něm	metody interpretace textu
orientuje se v nabídce kulturních institucí	orientuje se v nabídce kulturních institucí	kulturní instituce v ČR a v regionu
porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území	porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území	kultura národností na našem území
popíše vhodné společenské chování v dané situaci	popíše vhodné společenské chování v dané situaci	společenská kultura – principy a normy kulturního chování, společenská výchova
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
osobnost a její rozvoj		
komunikace, vyjednávání, řešení konfliktů		
společnost – jednotlivec a spol. skupiny, kultura, náboženství		

Český jazyk a literatura	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
řídí se zásadami správné výslovnosti	řídí se zásadami správné výslovnosti;	zvukové prostředky a ortoepické normy jazyka
v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu	v písemném projevu uplatní znalosti českého pravopisu;	hlavní principy českého pravopisu
odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby	odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby;	hlavní principy českého pravopisu
orientuje se ve výstavbě textu	orientuje se ve výstavbě textu	slohotvorní činitele objektivní a subjektivní
vhodně se prezentuje a obhájí svá stanoviska	vhodně se prezentuje a obhájí svá stanoviska;	komunikační situace, komunikační strategie
vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně	vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně;	komunikační situace, komunikační strategie
vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdílů mezi nimi	vystihne charakteristické znaky různých textů a rozdílů mezi nimi	projevy prostě sdělovací, administrativní, prakticky odborné, jejich základní znaky, postupy a prostředky (osobní dopisy, krátké informační útvary, osnova, životopis, zápis z porady, inzerát a odpověď na něj, jednoduché úřední, popř. podle charakteru oboru odborné dokumenty)

Český jazyk a literatura	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu	posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu;	sluhotvorní činitelé objektivní a subjektivní grafická a formální úprava jednotlivých písemných projevů
vytvoří základní útvary administrativního stylu	vytvoří základní útvary administrativního stylu;	projevy prostě sdělovací, administrativní, prakticky odborné, jejich základní znaky, postupy a prostředky (osobní dopisy, krátké informační útvary, osnova, životopis, zápis z porady, inzerát a odpověď na něj, jednoduché úřední, popř. podle charakteru oboru odborné dokumenty)
zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, vybírá je a přistupuje k nim kriticky	zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, vybírá je a přistupuje k nim kriticky	informatická výchova, knihovny a jejich služby, noviny, časopisy a jiná periodika, internet
rozumí obsahu textu i jeho částí	rozumí obsahu textu i jeho částí	získávání a zpracování informací z textu, jejich třídění a hodnocení
pořizuje z odborného textu výpisky	pořizuje z odborného textu výpisky	získávání a zpracování informací z textu, jejich třídění a hodnocení
má přehled o denním tisku a tisku podle svých zájmů	má přehled o denním tisku a tisku podle svých zájmů	informatická výchova, knihovny a jejich služby, noviny, časopisy a jiná periodika, internet
vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl	vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl	aktivní poznávání různých druhů umění našeho i světového, současného i minulého, v tradiční i mediální podobě
uvede hlavní literární směry a jejich významné představitele v české a světové literatuře	uvede hlavní literární směry a jejich významné představitele v české a světové literatuře	hlavní literární směry a jejich představitelé v kontextu doby
rozliší konkrétní literární díla podle základních druhů a žánrů	rozliší konkrétní literární díla podle základních druhů a žánrů	literární druhy a žánry ve vybraných dílech národní a světové literatury
postihne sémantický význam textu	postihne sémantický význam textu	četba a interpretace literárního textu
text interpretuje a debatuje o něm	interpretuje text a debatuje o něm	techniky a druhy čtení (s důrazem na čtení studijní), orientace v textu, jeho rozbor z hlediska sémantiky, kompozice a stylu zpětná reprodukce textu tvořivé činnosti
popíše vhodné společenské chování v dané situaci	popíše vhodné společenské chování v dané situaci	kultura bydlení, odívání lidové umění a užitá tvorba

Český jazyk a literatura	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
		estetické a funkční normy při tvorbě a výrobě předmětů používaných v běžném životě
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
osobnost a její rozvoj komunikace, vyjednávání, řešení konfliktů společnost – jednotlivec a spol. skupiny, kultura, náboženství		
Člověk a svět práce		
písemná i verbální sebe prezentace při vstupu na trh práce, sestavování žádostí o zaměstnání a odpovědi na inzeráty, psaní profesních životopisů, průvodních dopisů, jednání s potenciálním zaměstnavatelem, přijímací pohovory, výběrová řízení, nácvik konkrétních situací		

Český jazyk a literatura	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak	nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak	tvoření slov, stylové rozvrstvení a obohacování slovní zásoby
používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie	používá adekvátní slovní zásobu včetně příslušné odborné terminologie	tvoření slov, stylové rozvrstvení a obohacování slovní zásoby
v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu	v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu;	hlavní principy českého pravopisu
orientuje se ve výstavbě textu	orientuje se ve výstavbě textu	větná skladba, druhy vět z gramatického a komunikačního hlediska, stavba a tvorba komunikátu
rozpozná funkční styl a v typických příkladech slohový útvar	rozpozná funkční styl a v typických příkladech slohový útvar	vyprávění, popis osoby, věci, výklad nebo návod k činnosti
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	druhy řečnických projevů
má přehled o základních slohových postupech uměleckého stylu	má přehled o základních slohových postupech uměleckého stylu	vyprávění, popis osoby, věci, výklad nebo návod k činnosti
rozumí obsahu textu i jeho částí	rozumí obsahu textu i jeho částí	techniky a druhy čtení (s důrazem na čtení studijní), orientace v textu, jeho rozbor z hlediska sémantiky, kompozice a stylu
		druhy a žánry textu

Český jazyk a literatura	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, vybírá je a přistupuje k nim kriticky	zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, vybírá je a přistupuje k nim kriticky	techniky a druhy čtení (s důrazem na čtení studijní), orientace v textu, jeho rozbor z hlediska sémantiky, kompozice a stylu
uveče hlavní literární směry a jejich významné představitele v české a světové literatuře	u vede hlavní literární směry a jejich významné představitele v české a světové literatuře	hlavní literární směry a jejich představitelé v kontextu doby
rozliší konkrétní literární díla podle základních druhů a žánrů	rozliší konkrétní literární díla podle základních druhů a žánrů	literární druhy a žánry ve vybraných dílech národní a světové literatury
text interpretuje a debatuje o něm	interpretuje text a debatuje o něm	četba a interpretace literárního textu
		metody interpretace textu
		tvořivé činnosti
popíše vhodné společenské chování v dané situaci	popíše vhodné společenské chování v dané situaci	ochrana a využívání kulturních hodnot
		funkce reklamy a propagačních prostředků a její vliv na životní styl
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
osobnost a její rozvoj		
komunikace, vyjednávání, řešení konfliktů		
společnost – jednotlivec a spol. skupiny, kultura, náboženství		
Člověk a svět práce		
písemná i verbální sebe prezentace při vstupu na trh práce, sestavování žádostí o zaměstnání a odpovědi na inzeráty, psaní profesních životopisů, průvodních dopisů, jednání s potenciálním zaměstnavatelem, přijímací pohovory, výběrová řízení, nácvik konkrétních situací		

6.2 Anglický jazyk

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

Název předmětu	Anglický jazyk
Oblast	Jazykové vzdělávání a komunikace
Charakteristika předmětu	- učivo navazuje na výuku předmětu cizí jazyk na základní škole - doplňuje a rozvíjí slovní zásobu, výslovnost, gramatiku, pravopis - učivo upevňuje a rozvíjí základní produktivní dovednosti formou ústní interakce a písemného vyjádření k běžným společenským tématům - učivo upevňuje a rozvíjí i základní receptivní dovednosti – porozumění slyšenému a čtenému projevu - součástí učiva je odborná terminologie a odborné texty - učivo obsahuje reálie vybraných zemí
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	• základ tvoří práce s učebnicí, kde se střídají činnosti produktivní a receptivní • žák si pod vedením učitele osvojuje novou slovní zásobu a nové gramatické jevy a upevňuje již získané znalosti • pravidelnou součástí výuky jsou poslechová cvičení • kromě jazykových základů si žáci osvojují odbornou terminologii a orientují se v odborných textech • výuka je doplňována dalšími audiovizuálními programy, zejména počítačovými programy, internetem • žáci se učí pracovat s digitálními technologiemi, umělou inteligencí jako podporou výuky jazyka
Integrace předmětů	• Vzdělávání a komunikace v cizím jazyce
Způsob hodnocení žáků	- hodnotí se jednak průběžně jak produktivní, tak receptivní dovednosti - hodnocení zvládnutí gramatických struktur je jen dílčí krok k výše uvedeným cílům - hodnotí se zvládnutí jednotlivých částí lekce, pak celé lekce, následuje za pololetí - souhrnné opakování, žák je veden k sebehodnocení - žák je hodnocen v těchto oblastech – gramatika, práce s textem, ústní projev, slovní zásoba, obsahové a jazykové zvládnutí tematických okruhů, aktivita v hodinách, poslech

Anglický jazyk	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty včetně jednoduchých textů odborných, orientuje se v textu, v textu nalezne důležité informace hlavní i	• zvládá základní gramatické struktury • zvládá základní pozdravy a omluvy • dokáže nazvat některé profese	• přítomný čas slovesa „být“ • osobní a přivlastňovací zájmena • určitý a neurčitý člen

Anglický jazyk	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
vedlejší myšlenky	• popíše dům, byt, okolí a vybavení • popíše život v rodině, dovede vytvořit rodinný strom rodiny • dovede popsat a charakterizovat člověka • vyhledává informace z oblasti kinematografie • osvojí si v daném rozsahu základní slovní zásobu • zvládá hovořit o svých prázdninách • zvládá vyjmenovat dopravní prostředky • orientuje se v geografii • dokáže vyjmenovat státy EU, jejich hlavní města • osvojí si základní odbornou slovní zásobu	• výslovnost • hláskování • ukazovací zájmena pro jednotné a množné číslo • jednotné a množné číslo podst. jmen • předložky místa • přítomný čas prostý • přítomný čas průběhový • osobní zájmena – předmětový tvar • číslovky základní • sloveso „mít“ v přítomném čase • přivlastňovací pád • slovosled anglické věty • zájmena tazací • předložky času • způsobová slovesa • Představování a komunikace mezi lidmi • Zaměstnání – profese • Bydlení • Rodina • Kulturní život • Dovolená, prázdniny • Reálie • Evropa a svět • Evropské státy, národnosti, hlavní města • Odborná terminologie
má faktické znalosti především o základních geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků z oboru, a to v porovnání s realitami mateřské země a jazyka		
odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření		
používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací		
požádá o vysvětlení neznámého výrazu, o zopakování dotazu či sdělení nebo zpomalení tempa řeči		
reaguje komunikativně správně v běžných životních situacích a v jednoduchých pracovních situacích v rozsahu aktivně osvojených jazykových prostředků, dokáže si vyžádat a podat jednoduchou informaci, sdělit své stanovisko		
rozlišuje základní zvukové prostředky		
rozumí přiměřeným souvislým projevům a krátkým rozhovorům rodilých mluvčích pronášeným zřetelně spisovným jazykem i s obsahem několika snadno odhadnutelných výrazů		
uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy		
vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru		
vhodně používá překladové i jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě a umí přeložit přiměřený text		
vhodně uplatňuje základní způsoby tvoření slov daného jazyka a využívá je pro porozumění textu i ve vlastním projevu		

Anglický jazyk	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
vyjádří, jak se cítí, dokáže rozsáhleji popsat místo, lidi nebo zážitky ze svého prostředí		
vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné řečové situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti		
zaznamená písemně hlavní myšlenky a informace z vyslechnutého nebo přečteného textu, samostatně, popř. s pomocí slovníku a jiných jazykových příruček, zformuluje vlastní myšlenky ve formě krátkého sdělení, jednoduchého popisu, vyprávění, osobního dopisu a odpovědi na dopis, pozdravů, blahopřání		
zná základní společenské zvyklosti a sociokulturní specifika zemí daného jazyka ve srovnání se zvyklostmi v České republice, uplatňuje je vhodně v komunikaci a při řešení problémů i v jiných vyučovacích předmětech		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
osobnost a její rozvoj komunikace, vyjednávání, řešení konfliktů		

Anglický jazyk	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty včetně jednoduchých textů odborných, orientuje se v textu, v textu nalezne důležité informace hlavní i vedlejší myšlenky	• zvládá základní mluvnické jevy a využívá je při komunikaci • správně formuluje své názory a postoje k danému tématu • vypráví o své návštěvě kina, jaký je jeho oblíbený film, herec • dovede říci čas • zvládá názvy dnů a dovede říci náplň každého dne • zvládá základní slovní zásobu o škole • popíše jeden školní den	• tázací zájmena • budoucí čas • minulý čas • frekvenční příslovce • výrazy se slovesem „mít“ • řadové číslovky • předložky ve spojení s časem • rozkazovací způsob • dny, měsíce, datum • výrazy a určování času
má faktické znalosti především o základních geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků z oboru, a to v porovnání s realitami mateřské země a jazyka		
odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a		

Anglický jazyk	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
způsobu tvoření	• srovná vzdělávací systém v ČR a v anglicky mluvících zemích • zvládne základní slovní zásobu týkající se sportu • orientuje se v geografii ČR • získává základní informace o významných místech v Praze • dovede informovat o svém městě • dovede se zeptat na cestu • zvládá další odbornou slovní zásobu svého oboru • porozumí odbornému textu, používá slovník	• počitatelnost podstatných jmen • vyjadřování množství • modální slovesa • stupňování přídavných jmen a příslovčí • Volný čas a zábava • Každodenní život • Vzdělávání • Zájmy, koníčky – sport • Realie • Česká republika • Praha • město, kde bydlím • orientace ve městě • Odborná terminologie
používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací		
požádá o vysvětlení neznámého výrazu, o zopakování dotazu či sdělení nebo zpomalení tempa řeči		
reaguje komunikativně správně v běžných životních situacích a v jednoduchých pracovních situacích v rozsahu aktivně osvojených jazykových prostředků, dokáže si vyžádat a podat jednoduchou informaci, sdělit své stanovisko		
rozlišuje základní zvukové prostředky		
rozumí přiměřeným souvislým projevům a krátkým rozhovorům rodilých mluvčích pronášeným zřetelně spisovným jazykem i s obsahem několika snadno odhadnutelných výrazů		
uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy		
vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru		
vhodně používá překladové i jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě a umí přeložit přiměřený text		
vhodně uplatňuje základní způsoby tvoření slov daného jazyka a využívá je pro porozumění textu i ve vlastním projevu		
vyjádří, jak se cítí, dokáže rozsáhleji popsat místo, lidi nebo zážitky ze svého prostředí		
vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné řečové situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti		
zaznamená písemně hlavní myšlenky a informace z		

Anglický jazyk	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
vyslechnutého nebo přečteného textu, samostatně, popř. s pomocí slovníku a jiných jazykových příruček, zformuluje vlastní myšlenky ve formě krátkého sdělení, jednoduchého popisu, vyprávění, osobního dopisu a odpovědi na dopis, pozdravů, blahopřání		
zná základní společenské zvyklosti a sociokulturní specifika zemí daného jazyka ve srovnání se zvyklostmi v České republice, uplatňuje je vhodně v komunikaci a při řešení problémů i v jiných vyučovacích předmětech		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
osobnost a její rozvoj		
komunikace, vyjednávání, řešení konfliktů		

Anglický jazyk	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty včetně jednoduchých textů odborných, orientuje se v textu, v textu nalezne důležité informace hlavní i vedlejší myšlenky	• zvládá základní gramatické struktury, využívá jich v běžných situacích • vyjmenuje různé druhy jídel, základní suroviny na vaření	• vyjadřování množství • zájmena přivlastňovací samostatná • vyjádření „rád bych“ • like – shrnutí • minulý čas u sloves – prohloubení učiva • budoucí čas – shrnutí • stupňování přídavných jmen • modální slovesa – prohloubení učiva • předpřítomný čas • trpný rod • Jídlo, pití, v restauraci • Nakupování • Péče o zdraví - lidské tělo, nemoci, návštěva u lékaře • Oblékání a móda • Média • Životopis • Realie - Velká Británie, USA
má faktické znalosti především o základních geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků z oboru, a to v porovnání s realitami mateřské země a jazyka	• zvládá základní obraty při návštěvě restaurace • dovede komunikovat v obchodě • vyjmenuje části lidského těla • popíše nemoci, jejich příznaky, návštěva lékaře • diskutuje o svém způsobu života • vyjmenuje různé druhy oblečení • vyjmenuje a pohovoří o médiích • zná obsahové i formální náležitosti životopisu • zná základní faktografické údaje o VB a USA • zvládá úkoly s odborným textem, rozšiřuje si odbornou slovní zásobu	
odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření		
používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací		
požádá o vysvětlení neznámého výrazu, o zopakování dotazu či sdělení nebo zpomalení tempa řeči		
reaguje komunikativně správně v běžných životních		

Anglický jazyk	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
situacích a v jednoduchých pracovních situacích v rozsahu aktivně osvojených jazykových prostředků, dokáže si vyžádat a podat jednoduchou informaci, sdělit své stanovisko		•Odborná terminologie
rozlišuje základní zvukové prostředky		
rozumí přiměřeným souvislým projevům a krátkým rozhovorům rodilých mluvčích pronášeným zřetelně spisovným jazykem i s obsahem několika snadno odhadnutelných výrazů		
uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy		
vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru		
vhodně používá překladové i jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě a umí přeložit přiměřený text		
vhodně uplatňuje základní způsoby tvoření slov daného jazyka a využívá je pro porozumění textu i ve vlastním projevu		
vyjádří, jak se cítí, dokáže rozsáhleji popsat místo, lidi nebo zážitky ze svého prostředí		
vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné řečové situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti		
zaznamená písemně hlavní myšlenky a informace z vyslechnutého nebo přečteného textu, samostatně, popř. s pomocí slovníku a jiných jazykových příruček, zformuluje vlastní myšlenky ve formě krátkého sdělení, jednoduchého popisu, vyprávění, osobního dopisu a odpovědi na dopis, pozdravů, blahopřání		
zná základní společenské zvyklosti a sociokulturní		

Anglický jazyk	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
specifika zemí daného jazyka ve srovnání se zvyklostmi v České republice, uplatňuje je vhodně v komunikaci a při řešení problémů i v jiných vyučovacích předmětech		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
písemná i verbální sebe prezentace při vstupu na trh práce, sestavování žádostí o zaměstnání a odpovědí na inzeráty, psaní profesních životopisů, průvodních dopisů, jednání s potenciálním zaměstnavatelem, přijímací pohovory, výběrová řízení, nácvik konkrétních situací		
Občan v demokratické společnosti		
osobnost a její rozvoj komunikace, vyjednávání, řešení konfliktů		

6.3 Občanská nauka

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

Název předmětu	Občanská nauka
Oblast	Společenskovední vzdělávání
Charakteristika předmětu	Žák si v tomto předmětu osvojí potřebné znalosti týkající se osobnosti člověka a jeho postavení v lidské společnosti, člověka jako občana demokratického státu, dále základy práva a základní znalosti historie ČR a Evropy. Žák získává přehled o problémech v soužití různých společenských skupin, o možnostech zapojení občana do života demokratického státu. Získá přehled o základních právních vztazích a o historii české státnosti (především od roku 1918) a současnosti (včetně postavení ČR v EU a v globalizovaném světě). Znalosti z předmětu mají také sloužit k pochopení mnohotvárnosti dnešního světa, jeho rozporů a

Název předmětu	Občanská nauka
	problémů, před jejichž řešením lidstvo stojí. Důraz se klade především na praktický život, nikoliv na pouhou sumu teoretických poznatků.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Základem výuky je výklad a řízená diskuse žáků k probíranému tématu. Žáci jsou vedeni k samostatnému uvažování a vyjadřování vlastních názorů v diskusích. Jsou používány tyto metody: metody expoziční: vyprávění, čtení krátkých ilustračních příběhů, vysvětlování, referáty, práce s učebnicí nebo s učebním textem, práce s denním tiskem, zápisy na tabuli, využití digitálních technologií. Součástí výuky mohou být besedy s různými hosty, exkurze, návštěvy výstav atd. Velký důraz je kladen na aktivní využívání digitálních nástrojů pro vyhledávání, analýzu a zpracování informací.
Integrace předmětů	• Společenskovední vzdělávání
Mezipředmětové vztahy	• Český jazyk a literatura
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Občanské kompetence a kulturní povědomí:
Způsob hodnocení žáků	Žáci jsou hodnoceni průběžně po celý školní rok. Základem hodnocení je správné používání osvojených pojmů při argumentaci a samostatných vystoupeních. Ústní zkoušení z probraného učiva, na konci každého tematického celku didaktický test. Příprava a prezentace krátké zprávy (aktuality). Součástí hodnocení je i hodnocení aktivního přístupu a vystupování v diskusích, besedách, při návštěvách různých institucí. Nedílnou součástí je hodnocení jednání a chování žáků v souladu s osvojenými principy a zásadami společenského chování a mezilidských vztahů. Hodnocena je práce jednotlivců i skupinové práce. Hodnotí se i přístup k plnění studijních povinností. Kritéria hodnocení vycházejí z pravidel klasifikace prospěchu a chování, které jsou součástí školního řádu.

Občanská nauka	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
dovede aplikovat postupy vhodného jednání, stane-li se svědkem nebo obětí kriminálního jednání (šikana, lichva, násilí, vydírání,...)	• pochopí souvislost etických principů, morálky a společenských norem • váží si člověka (předně sama sebe) i druhých lidí a je schopen porozumět sobě i druhým • popíše zdravý životní styl z hlediska tělesné i duševní	• osobnost, sebepoznání, sebevýchova, mezilidské vztahy • zdravý životní styl z hlediska fyzické i psychické stránky • sociálně patologické jevy, závislosti
dovede aplikovat zásady slušného chování v běžných životních situacích; uvede příklady sousedské pomoci		

Občanská nauka	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
a spolupráce, lásky, přátelství a dalších hodnot	• objasní funkci a význam rodiny pro jednotlivce i pro společnost • dokáže aplikovat zásady slušného chování v běžných situacích • objasní význam a uvede příklady sousedské pomoci a spolupráce, dobrých sousedských vztahů a solidarity v komunitě • uvede, jaká práva a povinnosti pro něho vyplývají z jeho role v rodině, ve škole, na pracovišti • popíše na základě pozorování lidí kolem sebe a informací z médií, jak jsou lidé v současné české společnosti rozvrstveni z hlediska národnosti, náboženství a sociálního postavení; vysvětlí, proč sám sebe přiřazuje k určitému etniku (národu...)	• současná česká společnost, její složení, vrstvy • odpovědnost, slušnost, optimismus a dobrý vztah k lidem jako základ demokratického soužití v rodině i v širší komunitě • různost kultur, tolerance, lidská důstojnost
dovede debatovat o zcela jednoznačném a mediálně známém porušení principů nebo zásad demokracie		
dovede najít ČR na mapě světa a Evropy, podle mapy popíše její polohu a vymenuje sousední státy		
dovede reklamovat koupené zboží nebo služby		
dovede sestavit fiktivní odpovědný rozpočet životních nákladů		
dovede si zkontrolovat, zda jeho mzda a pracovní zařazení odpovídají pracovní smlouvě a jiným písemně dohodnutým podmínkám		
dovede si zřídit peněžní účet, provést bezhotovostní platbu, sledovat pohyb peněz na svém účtu		
dovede vyhledat nabídky zaměstnání, kontaktovat případného zaměstnavatele a úřad práce, prezentovat své pracovní dovednosti a zkušenosti		
dovede vyhledat pomoc, ocitne-li se v tíživé sociální situaci		
dovede vyhledat poučení a pomoc v pracovněprávních záležitostech		
dovede z textu fiktivní smlouvy běžné v praktickém životě (např. o koupi zboží, cestovním zájezdu, pojištění) zjistit, jaké mu z ní vyplývají povinnosti a práva		
dovede zjistit, jaké služby poskytuje konkrétní peněžní ústav (banka, pojišťovna) a na základě zjištěných informací posoudit, zda konkrétní služby jsou pro něho únosné (např. půjčka), nebo nutné a výhodné		
je schopen rozeznat zcela zřejmé konkrétní příklady ovlivňování veřejnosti (např. v médiích, v reklamě, jednotlivými politiky,...)		
na konkrétních příkladech vysvětlí, z čeho může vzniknout napětí nebo konflikt mezi příslušníky		

Občanská nauka	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
většinové společnosti a příslušníkem některé z menšin		
na příkladech z hospodářství, kulturní sféry nebo politiky popíše, čemu se říká globalizace		
na příkladu (z médií nebo z jiných zdrojů) vysvětlí, jakých metod používají teroristé a za jakým účelem		
na základě pozorování života kolem sebe a informací z médií uvede příklady porušování genderové rovnosti (rovnosti mužů a žen)		
objasní, jak se mají řešit konflikty mezi vrstevníky a žáky, co se rozumí šikanou a vandalismem a jaké mají tyto jevy důsledky		
popíše na základě pozorování lidí kolem sebe a informací z médií, jak jsou lidé v současné české společnosti rozvrstveni z hlediska národnosti, náboženství a sociálního postavení; vysvětlí, proč sám sebe přiřazuje k určitému etniku (národu,...)		
popíše specifika některých náboženství, k nimž se hlásí obyvatelé ČR a Evropy		
popíše státní symboly		
popíše, čím se zabývá policie, soudy, advokacie a notářství		
popíše, co má obsahovat pracovní smlouva		
popíše, proč existuje EU a jaké povinnosti a výhody z členství v EU plynou našim občanům		
uvede hlavní problémy dnešního světa (globální problémy), lokalizuje na mapě ohniska napětí v soudobém světě		
uvede konkrétní příklad pozitivní občanské angažovanosti		
uvede konkrétní příklady ochrany menšin v demokratické společnosti		
uvede nejvýznamnější české politické strany, vysvětlí,		

Občanská nauka	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
proč se uskutečňují svobodné volby a proč se jich mají lidé zúčastnit; popíše, podle čeho se může občan orientovat, když zvažuje nabídku politických stran		
uvede příklady extremismu, např. na základě mediálního zpravodajství nebo pozorováním jednání lidí kolem sebe; vysvětlí, proč jsou extremistické názory a jednání nebezpečné		
uvede příklady jednání, které demokracii ohrožuje (sobectví, korupce, kriminalita, násilí, neodpovědnost, ...)		
uvede příklady velmocí, zemí vyspělých, rozvojových a zemí velmi chudých (včetně lokalizace na mapě)		
uvede základní lidská práva, která jsou zakotvena v českých zákonech – včetně práv dětí, popíše, kam se obrátit, když jsou lidská práva ohrožena		
uvede základní zásady a principy, na nich je založena demokracie		
uvede, jaká práva a povinnosti pro něho vyplývají z jeho role v rodině, ve škole, na pracovišti		
uvede, k čemu je pro občana dnešní doby prospěšný demokratický stát a jaké má ke svému státu a jeho ostatním lidem občan povinnosti		
uvede, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost		
v konkrétních příkladech ze života rozliší pozitivní jednání (tj. jednání, které je v souladu s občanskými ctnostmi), od špatného-nedemokratického jednání		
vysvětlí na příkladech osudů lidí (např. civilistů, zajatců, Židů, Romů, příslušníků odboje,...), jak si nacisté počínali na okupovaných územích		
vysvětlí práva a povinnost mezi dětmi a rodiči, mezi manželi; dovede v této oblasti práva vyhledat informace a pomoc při řešení konkrétního problému		

Občanská nauka	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
vysvětlí, čím mohou být nebezpečné některé náboženské sekty nebo a náboženská nesnášenlivost		
vysvětlí, co má vliv na cenu zboží		
vysvětlí, k jakým nadnárodním uskupením ČR patří a jaké jí z toho plynou závazky		
vysvětlí, proč je třeba zobrazení světa, událostí a lidí v médiích (mediální obsahy) přijímat kriticky		
vysvětlí, proč občané platí daně, sociální a zdravotní pojištění		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
osobnost a její rozvoj komunikace, vyjednávání, řešení konfliktů společnost - jednotlivce a spol. skupiny, kultura, náboženství masová média morálka, svoboda, odpovědnost, tolerance, solidarita		
Člověk a svět práce		
písemná i verbální sebe prezentace při vstupu na trh práce, sestavování žádostí o zaměstnání a odpovědi na inzeráty, psaní profesních životopisů, průvodních dopisů, jednání s potenciálním zaměstnavatelem, přijímací pohovory, výběrová řízení, nácvik konkrétních situací		

Občanská nauka	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
dovede aplikovat postupy vhodného jednání, stane-li se svědkem nebo obětí kriminálního jednání (šikana, lichva, násilí, vydírání,...)	• uvede nejvýznamnější politické strany • vysvětlí, proč se uskutečňují svobodné volby a proč se jich lidé mají zúčastnit	• politika, politické strany • volby, právo volit
dovede aplikovat zásady slušného chování v běžných životních situacích; uvede příklady sousedské pomoci a spolupráce, lásky, přátelství a dalších hodnot	• zná rozdíl mezi pravicovými a levicovými stranami • popíše, podle čeho se občan může orientovat, když zvažuje nabídku politických stran	• politický radikalismus a extremismus • aktuální česká extremistická scéna a její symbolika, mládež a extremismus
dovede debatovat o zcela jednoznačném a mediálně známém porušení principů nebo zásad demokracie	• uvede konkrétní příklad pozitivní občanské angažovanosti	• občanská společnost, občanské činnosti potřebné pro demokracii a multikulturní soužití
dovede najít ČR na mapě světa a Evropy, podle mapy popíše její polohu a vymenuje sousední státy	• uvede příklady extremismu, např. na základě mediálního zpravodajství nebo pozorování lidí kolem	• právnícká povolání – notáři, advokáti, soudcové, komerční právníci • manželé a partneři; děti v rodině; domácí násilí

Občanská nauka	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
dovede reklamovat koupené zboží nebo služby	sebe	• trestní právo - trestní odpovědnost - tresty a ochranná opatření - orgány činné v trestním řízení (policie, státní zastupitelství, vyšetřovatel, soud) • kriminalita páchaná na mladistvých a na dětech • kriminalita páchaná mladistvými
dovede sestavit fiktivní odpovědný rozpočet životních nákladů	• vysvětlí, proč jsou extremistické názory a jednání nebezpečné • v konkrétních příkladech ze života rozliší pozitivní jednání (tj. jednání, které je v souladu s občanskými ctnostmi) od špatného – nedemokratického jednání	
dovede si zkontrolovat, zda jeho mzda a pracovní zařazení odpovídají pracovní smlouvě a jiným písemně dohodnutým podmínkám	• vysvětlí, proč je nevhodné propagovat hnutí omezující lidská práva a svobodu jiných lidí; • objasní, jak se mají řešit konflikty mezi vrstevníky a žáky, co se rozumí šikanou a vandalismem a jaké mají tyto jevy důsledky	
dovede si zřídit peněžní účet, provést bezhotovostní platbu, sledovat pohyb peněz na svém účtu	• popíše, čím se zabývá advokacie, notářství, soudy... • vysvětlí práva a povinnosti mezi dětmi a rodiči, mezi manželi; dovede v této oblasti práva vyhledat informace a pomoc při řešení konkrétního problému	
dovede vyhledat nabídky zaměstnání, kontaktovat případného zaměstnavatele a úřad práce, prezentovat své pracovní dovednosti a zkušenosti	• vysvětlí, co je trestní odpovědnost • vysvětlí význam trestu a ochranných opatření • umí vysvětlit, co řeší trestní právo • dovede vysvětlit úlohu orgánů činných v trestním řízení • dokáže aplikovat postupy vhodného jednání, sta	
dovede vyhledat pomoc, ocitne-li se v tíživé sociální situaci		
dovede vyhledat poučení a pomoc v pracovněprávních záležitostech		
dovede z textu fiktivní smlouvy běžné v praktickém životě (např. o koupi zboží, cestovním zájezdu, pojištění) zjistit, jaké mu z ní vyplývají povinnosti a práva		
dovede zjistit, jaké služby poskytuje konkrétní peněžní ústav (banka, pojišťovna) a na základě zjištěných informací posoudit, zda konkrétní služby jsou pro něho únosné (např. půjčka), nebo nutné a výhodné		
je schopen rozeznat zcela zřejmé konkrétní příklady ovlivňování veřejnosti (např. v médiích, v reklamě, jednotlivými politiky,...)		
na konkrétních příkladech vysvětlí, z čeho může vzniknout napětí nebo konflikt mezi příslušníky většinové společnosti a příslušníkem některé z menšin		
na příkladech z hospodářství, kulturní sféry nebo politiky popíše, čemu se říká globalizace		
na příkladu (z médií nebo z jiných zdrojů) vysvětlí, jakých metod používají teroristé a za jakým účelem		

Občanská nauka	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
na základě pozorování života kolem sebe a informací z médií uvede příklady porušování genderové rovnosti (rovnosti mužů a žen)		
objasní, jak se mají řešit konflikty mezi vrstevníky a žáky, co se rozumí šikanou a vandalismem a jaké mají tyto jevy důsledky		
popíše na základě pozorování lidí kolem sebe a informací z médií, jak jsou lidé v současné české společnosti rozvrstveni z hlediska národnosti, náboženství a sociálního postavení; vysvětlí, proč sám sebe přiřazuje k určitému etniku (národu,...)		
popíše specifika některých náboženství, k nimž se hlásí obyvatelé ČR a Evropy		
popíše státní symboly		
popíše, čím se zabývá policie, soudy, advokacie a notářství		
popíše, co má obsahovat pracovní smlouva		
popíše, proč existuje EU a jaké povinnosti a výhody z členství v EU plynou našim občanům		
uvede hlavní problémy dnešního světa (globální problémy), lokalizuje na mapě ohniska napětí v soudobém světě		
uvede konkrétní příklad pozitivní občanské angažovanosti		
uvede konkrétní příklady ochrany menšin v demokratické společnosti		
uvede nejvýznamnější české politické strany, vysvětlí, proč se uskutečňují svobodné volby a proč se jich mají lidé zúčastnit; popíše, podle čeho se může občan orientovat, když zvažuje nabídku politických stran		
uvede příklady extremismu, např. na základě mediálního zpravodajství nebo pozorováním jednání lidí kolem sebe; vysvětlí, proč jsou extremistické		

Občanská nauka	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
názory a jednání nebezpečné		
uvede příklady jednání, které demokracii ohrožuje (sobectví, korupce, kriminalita, násilí, neodpovědnost, ...)		
uvede příklady velmocí, zemí vyspělých, rozvojových a zemí velmi chudých (včetně lokalizace na mapě)		
uvede základní lidská práva, která jsou zakotvena v českých zákonech – včetně práv dětí, popíše, kam se obrátit, když jsou lidská práva ohrožena		
uvede základní zásady a principy, na nich je založena demokracie		
uvede, jaká práva a povinnosti pro něho vyplývají z jeho role v rodině, ve škole, na pracovišti		
uvede, k čemu je pro občana dnešní doby prospěšný demokratický stát a jaké má ke svému státu a jeho ostatním lidem občan povinnosti		
uvede, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost		
v konkrétních příkladech ze života rozliší pozitivní jednání (tj. jednání, které je v souladu s občanskými ctnostmi), od špatného-nedemokratického jednání		
vysvětlí na příkladech osudů lidí (např. civilistů, zajatců, Židů, Romů, příslušníků odboje,...), jak si nacisté počínali na okupovaných územích		
vysvětlí práva a povinnost mezi dětmi a rodiči, mezi manželi; dovede v této oblasti práva vyhledat informace a pomoc při řešení konkrétního problému		
vysvětlí, čím mohou být nebezpečné některé náboženské sekty nebo a náboženská nesnášenlivost		
vysvětlí, co má vliv na cenu zboží		
vysvětlí, k jakým nadnárodním uskupením ČR patří a jaké jí z toho plynou závazky		

Občanská nauka	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
vysvětlí, proč je třeba zobrazení světa, událostí a lidí v médiích (mediální obsahy) přijímat kriticky		
vysvětlí, proč občané platí daně, sociální a zdravotní pojištění		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
soustava školního vzdělávání v ČR, návaznosti jednotlivých druhů vzdělávání, po absolvování SŠ, význam a možnosti dalšího vzdělávání včetně rekvalifikací, nutnost celoživotního učení, možnosti studia v zahraničí		
Občan v demokratické společnosti		
osobnost a její rozvoj komunikace, vyjednávání, řešení konfliktů společnost – jednotlivec a spol. skupiny, kultura, náboženství		
Člověk a životní prostředí		
možnosti a způsoby řešení environmentálních problémů a udržitelnosti rozvoje v daném oboru vzdělání a v občanském životě		

Občanská nauka	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
dovede aplikovat postupy vhodného jednání, stane-li se svědkem nebo obětí kriminálního jednání (šikana, lichva, násilí, vydírání,...)	- vysvětlí význam a fungování trhu - popíše, co má vliv na cenu zboží, stanoví cenu jako součet nákladů, zisku a DPH a vysvětlí, jak se cena liší podle zákazníků, místa, období...	- trh a jeho fungování - zboží, nabídka, poptávka, cena - hledání zaměstnání, služby úřadů práce
dovede aplikovat zásady slušného chování v běžných životních situacích; uvede příklady sousedské pomoci a spolupráce, lásky, přátelství a dalších hodnot	rozpozná běžné cenové triky (cena bez DPH...) a klamavé nabídky	- nezaměstnanost, podpora v nezaměstnanosti - rekvalifikace
dovede debatovat o zcela jednoznačném a mediálně známém porušení principů nebo zásad demokracie	dokáže vyhledat nabídky zaměstnání, kontaktovat případného zaměstnavatele a úřad práce	- vznik, změna a ukončení pracovního poměru - povinnosti a práva zaměstnance a zaměstnavatele
dovede najít ČR na mapě světa a Evropy, podle mapy popíše její polohu a vyjmenuje sousední státy	dovede prezentovat své pracovní dovednosti a zkušenosti	- peníze - bezhotovostní a hotovostní peněžní styk
dovede reklamovat koupené zboží nebo služby	popíše, co má obsahovat pracovní smlouva	- mzda časová a úkolová - daně, daňové přiznání
dovede sestavit fiktivní odpovědný rozpočet životních nákladů	dovede vyhledat poučení a pomoc v pracovněprávních záležitostech	- sociální a zdravotní pojištění, komerční pojištění - služby peněžních ústavů
dovede si zkontrolovat, zda jeho mzda a pracovní	dokáže si zřídit peněžní účet, provést bezhotovostní platbu, sledovat pohyb peněz na svém účtu	- pomoc státu, charitativních a jiných institucí sociálně potřebným občanům - soudobý svět: bohaté a chudé země, velmoci

Občanská nauka	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
zařazení odpovídají pracovní smlouvě a jiným písemně dohodnutým podmínkám	odpovídají pracovní smlouvě a jiným písemně dohodnutým podmínkám	• ČR a její sousedé • české státní a národní symboly • globalizace, globální problémy • ČR a evropská integrace • OSN a NATO • nebezpečí nesnášenlivosti a terorismu ve světě
dovede si zřídit peněžní účet, provést bezhotovostní platbu, sledovat pohyb peněz na svém účtu	• vysvětlí, proč občané platí daně, sociální a zdravotní pojištění	
dovede vyhledat nabídky zaměstnání, kontaktovat případného zaměstnavatele a úřad práce, prezentovat své pracovní dovednosti a zkušenosti	• dokáže zjistit, jaké služby poskytuje konkrétní peněžní ústav (banka, pojišťovna) a na základě zjištěných informací posoudit, zda jsou konkrétní služby pro něho únosné (např. půjčka), nebo nutné a výhodné	
dovede vyhledat pomoc, ocitne-li se v tíživé sociální situaci	• umí vyhledat pomoc, ocitne-li se v tíživé sociální situaci	
dovede vyhledat poučení a pomoc v pracovněprávních záležitostech	• dokáže najít ČR na mapě světa a Evropy, podle mapy popíše její polohu a vyjmenuje sousední státy	
dovede z textu fiktivní smlouvy běžné v praktickém životě (např. o koupi zboží, cestovním zájezdu, pojištění) zjistit, jaké mu z ní vyplývají povinnosti a práva	• popíše státní symboly • vysvětlí, k jakým nadnárodním uskupením ČR patří a jaké jí z toho plynou závazky • uvede příklady velmocí, zemí vyspělých, rozvojových a zemí velmi chudých (včetně lokalizace na mapě)	
dovede zjistit, jaké služby poskytuje konkrétní peněžní ústav (banka, pojišťovna) a na základě zjištěných informací posoudit, zda konkrétní služby jsou pro něho únosné (např. půjčka), nebo nutné a výhodné	• na příkladech z hospodářství, kulturní sféry nebo politiky popíše, čemu se říká globalizace • uvede hlavní problémy dnešního světa (globální problémy), lokalizuje na mapě ohniska napětí v soudobém světě	
je schopen rozeznat zcela zřejmé konkrétní příklady ovlivňování veřejnosti (např. v médiích, v reklamě, jednotlivými politiky,...)	• popíše, proč existuje EU a jaké povinnosti a výhody z členství v EU plynou našim občanům • na příkladu (z médií nebo z jiných zdrojů) vysvětlí, jakých metod používají teroristé a za jakým účelem	
na konkrétních příkladech vysvětlí, z čeho může vzniknout napětí nebo konflikt mezi příslušníky většinové společnosti a příslušníkem některé z menšin		
na příkladech z hospodářství, kulturní sféry nebo politiky popíše, čemu se říká globalizace		
na příkladu (z médií nebo z jiných zdrojů) vysvětlí, jakých metod používají teroristé a za jakým účelem		
na základě pozorování života kolem sebe a informací z médií uvede příklady porušování genderové rovnosti (rovnosti mužů a žen)		
objasní, jak se mají řešit konflikty mezi vrstevníky a		

Občanská nauka	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
žáky, co se rozumí šikanou a vandalismem a jaké mají tyto jevy důsledky		
popíše na základě pozorování lidí kolem sebe a informací z médií, jak jsou lidé v současné české společnosti rozvrstveni z hlediska národnosti, náboženství a sociálního postavení; vysvětlí, proč sám sebe přiřazuje k určitému etniku (národu,...)		
popíše specifika některých náboženství, k nimž se hlásí obyvatelé ČR a Evropy		
popíše státní symboly		
popíše, čím se zabývá policie, soudy, advokacie a notářství		
popíše, co má obsahovat pracovní smlouva		
popíše, proč existuje EU a jaké povinnosti a výhody z členství v EU plynou našim občanům		
uvede hlavní problémy dnešního světa (globální problémy), lokalizuje na mapě ohniska napětí v soudobém světě		
uvede konkrétní příklad pozitivní občanské angažovanosti		
uvede konkrétní příklady ochrany menšin v demokratické společnosti		
uvede nejvýznamnější české politické strany, vysvětlí, proč se uskutečňují svobodné volby a proč se jich mají lidé zúčastnit; popíše, podle čeho se může občan orientovat, když zvažuje nabídku politických stran		
uvede příklady extremismu, např. na základě mediálního zpravodajství nebo pozorováním jednání lidí kolem sebe; vysvětlí, proč jsou extremistické názory a jednání nebezpečné		
uvede příklady jednání, které demokracii ohrožuje (sobectví, korupce, kriminalita, násilí, neodpovědnost, ...)		

Občanská nauka	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
uvede příklady velmocí, zemí vyspělých, rozvojových a zemí velmi chudých (včetně lokalizace na mapě)		
uvede základní lidská práva, která jsou zakotvena v českých zákonech – včetně práv dětí, popíše, kam se obrátit, když jsou lidská práva ohrožena		
uvede základní zásady a principy, na nich je založena demokracie		
uvede, jaká práva a povinnosti pro něho vyplývají z jeho role v rodině, ve škole, na pracovišti		
uvede, k čemu je pro občana dnešní doby prospěšný demokratický stát a jaké má ke svému státu a jeho ostatním lidem občan povinnosti		
uvede, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost		
v konkrétních příkladech ze života rozliší pozitivní jednání (tj. jednání, které je v souladu s občanskými ctnostmi), od špatného-nedemokratického jednání		
vysvětlí důsledky nesplácení úvěrů a navrhne možnosti řešení tíživé finanční situace své, či domácnosti		
vysvětlí na příkladech osudů lidí (např. civilistů, zajatců, Židů, Romů, příslušníků odboje,...), jak si nacisté počínali na okupovaných územích		
vysvětlí práva a povinnost mezi dětmi a rodiči, mezi manželi; dovede v této oblasti práva vyhledat informace a pomoc při řešení konkrétního problému		
vysvětlí, čím mohou být nebezpečné některé náboženské sekty nebo a náboženská nesnášenlivost		
vysvětlí, co má vliv na cenu zboží		
vysvětlí, jak je možné se zabezpečit na stáří		
vysvětlí, k jakým nadnárodním uskupením ČR patří a jaké jí z toho plynou závazky		
vysvětlí, proč je třeba zobrazení světa, událostí a lidí v		

Občanská nauka	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
médiích (mediální obsahy) přijímat kriticky		
vysvětlí, proč občané platí daně, sociální a zdravotní pojištění		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
soustava školního vzdělávání v ČR, návaznosti jednotlivých druhů vzdělávání, po absolvování SŠ, význam a možnosti dalšího vzdělávání včetně rekvalifikací, nutnost celoživotního učení, možnosti studia v zahraničí		
písemná i verbální sebe prezentace při vstupu na trh práce, sestavování žádostí o zaměstnání a odpovědi na inzeráty, psaní profesních životopisů, průvodních dopisů, jednání s potenciálním zaměstnavatelem, přijímací pohovory, výběrová řízení, nácvik konkrétních situací		
zákoník práce, pracovní poměr, pracovní smlouva, práva a povinnosti zaměstnance a zaměstnavatele, mzda, její složky a výpočet, možnosti zaměstnání v cizině		
soukromé podnikání, podstata a formy podnikání, rozdíly mezi podnikáním a zaměstnaneckým poměrem, výhody a rizika podnikání, nejčastější formy podnikání, činnosti, s nimiž je třeba při podnikání počítat, orientace v živnostenském zákoně a obchodním zákoníku		
Občan v demokratické společnosti		
osobnost a její rozvoj		
komunikace, vyjednávání, řešení konfliktů		
společnost – jednotlivec a spol. skupiny, kultura, náboženství		
Člověk a životní prostředí		
možnosti a způsoby řešení environmentálních problémů a udržitelnosti rozvoje v daném oboru vzdělání a v občanském životě		

6.4 Fyzika

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

Název předmětu	Fyzika
Oblast	Přírodovědné vzdělávání

Název předmětu	Fyzika
Charakteristika předmětu	Učivo se skládá z tematických celků mechanika, termika, vlnění a akustika, elektřina a magnetismus, optika, atomová fyzika a struktura vesmíru. Je zařazeno do prvního ročníku.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Základní metodou práce ve vyučovacích hodinách bude frontální výuka s využitím modelů, počítačových animací, nákresů a fotografií. Výuka bude doplněna metodami skupinového vyučování: - při řešení teoretických úloh s využitím MFCH tabulek a sbírek úloh, - při využívání informačně komunikačních technologií, kdy žáci pracují ve skupinách na řešení úkolů s podporou digitálních technologií a umělé inteligence. Součástí výuky budou odborné exkurze a návštěvy výstav.
Integrace předmětů	Fyzikální vzdělávání
Mezipředmětové vztahy	Matematika
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení výsledků žáků Při hodnocení klademe důraz na: - hloubku porozumění fyzikálních zákonů a jejich uvedení v praxi - schopnost aplikovat tyto zákony při vysvětlení přírodních jevů a procesů - schopnost řešit fyzikální úlohy - přesnost řešení Podklady pro hodnocení budou získávány formou testů, písemných a ústních zkoušek.

Fyzika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh	- Rozliší jednotlivé druhy pohybů, řeší jednoduché úlohy na pohyb hmotného bodu - Využívá vztahů mezi rychlostí, dráhou a časem při řešení přímočarých pohybů a rovnoměrného pohybu po kružnici - Určí síly, které působí na tělesa a popíše, jaký druh pohybů tyto síly vyvolávají - Určí mechanickou práci a energii při pohybu tělesa působením stálé síly - Vysvětlí na příkladech platnost zákona zachování mechanické energie	Mechanika
chápe negativní vliv hluku a zná způsoby ochrany sluchu		- Druhy pohybu - Newtonovy pohybové zákony, síly v přírodě,
charakterizuje Slunce jako hvězdu		Mechanická práce a energie
charakterizuje světlo jeho vlnovou délkou a rychlostí v různých prostředích		Posuvný a otáčivý pohyb, skládání sil
charakterizuje základní vlastnosti zvuku		- Pascalův zákon - Archimédův zákon
popíše elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj		Termika
popíše objekty ve sluneční soustavě		- Teplota - Teplotní roztažnost látek - Teplota a práce

Fyzika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a v technické praxi	• Aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh • Vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a technické praxi • Vysvětlí pojem vnitřní energie (tělesa) a způsoby její změny • Popíše princip nedůležitějších tepelných motorů • Popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a v technické praxi • Rozliší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření • Charakterizuje základní vlastnosti zvuku • Chápe negativní vliv hluku a zná způsoby ochrany sluchu • Charakterizuje světlo jeho vlnovou délkou a rychlostí v různých prostředích • Řeší úlohy zobrazení zrcadly a čočkami • Vysvětlí optickou funkci oka a korekci jeho vad • Popíše elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj • Řeší úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova zákona • Popíše princip a použití polovodičových součástek s přechodem PN • Určí magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče s proudem • Popíše princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice • Popíše strukturu elektronového obalu atomu z hlediska energie elektronu a způsoby její změny • Popíše stavbu atomového jádra a charakterizuje základní nukleony • Vysvětlí podstatu radioaktivity a popíše způsoby ochrany před jaderným zářením • Popíše princip získávání energie v jaderném reaktoru • Charakterizuje Slunce jako hvězdu	• Přeměny vnitřní energie tělesa • Tepelné motory • Struktura pevných látek a kapalin, přeměny skupenství • Vlnění a optika • Mechanické kmitání a vlnění • Zvukové vlnění • Světlo a jeho šíření • Zrcadla a čočky, oko • Elektromagnetické a rentgenové záření • Elektřina a magnetismus • Elektrický náboj tělesa, elektrická síla, elektrické pole, kapacita vodiče • Elektrický proud v látkách, zákony elektrického proudu, polovodiče • Magnetické pole, magnetické pole elektrického proudu, • Vznik střídavého proudu, přenos elektrické energie střídavým proudem, praktické příklady • Fyzika atomu • Struktura el. obalu • Laser • Struktura atom. jádra • Radioaktivita • Jaderné záření • Jaderná energie a její využití • Astrofyzika • Slunce • Planety a jejich pohyb • Komety • Hvězdy a galaxie • Výzkum vesmíru
popíše princip a použití polovodičových součástek s přechodem PN		
popíše princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice		
popíše princip získávání energie v jaderném reaktoru		
popíše principy nejdůležitějších tepelných motorů		
popíše stavbu atomového jádra a charakterizuje základní nukleony		
popíše strukturu elektronového obalu atomu z hlediska energie elektronu		
popíše význam různých druhů elektromagnetického záření		
řeší úlohy na odraz a lom světla		
řeší úlohy na zobrazení zrcadly a čočkami		
řeší úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova zákona		
rozliší druhy pohybů a řeší jednoduché úlohy na pohyb hmotného bodu		
rozliší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření		
určí magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče s proudem		
určí mechanickou práci a energii při pohybu tělesa působením stálé síly		
určí síly, které působí na tělesa, a popíše, jaký druh pohybu tyto síly vyvolají		
určí výslednici sil působících na těleso		
vysvětlí na příkladech platnost zákona zachování mechanické energie		
vysvětlí optickou funkci oka a korekci jeho vad		

Fyzika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
vysvětlí podstatu radioaktivity a popíše způsoby ochrany před jaderným zářením	• Popíše objekty ve sluneční soustavě • Popíše vývoj hvězd • Zná současné názory na vznik a vývoj vesmíru	
vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy (tělesa) a způsoby její změny		
vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a v technické praxi		
zná příklady základních typů hvězd		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
možnosti a způsoby řešení environmentálních problémů a udržitelnosti rozvoje v daném oboru vzdělání a v občanském životě		

Fyzika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh	• využívá poznatky o tlaku v tekutinách pro řešení konkrétních praktických problémů; • aplikuje Pascalův a Archimédův zákon pro řešení úloh; • učiní závěry na základě spojitosti toku a Bernoulliho rovnice pro konkrétní situace v proudící tekutině • vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy a způsoby její změny; • aplikuje vztahy pro teplotní roztažnost na technické problémy, které v důsledku jevu vznikají • popíše principy tepelných motorů – dvoudobý, čtyřdobý, parní (využití) • rozliší druhy mechanického vlnění; • charakterizuje vlastnosti zvuku • zná způsoby ochrany sluchu • využívá principu přímočarého šíření světla v izotropním prostředí a zákonitosti odrazu světla na zrcadlech; • na základě rychlosti světla v různých prostředích formuluje zákon lomu • a využívá jej při analýze průchodu světla čočkami	4. Mechanika tekutin • tlak v kapalinách a plynech • Archimédův zákon • Pascalův zákon • proudění tekutin, proudění vazkých kapalin 5. Molekulová fyzika a termika • teplo, teplota a její měření, • tepelná výměna, využití tepla • teplotní roztažnost látek • teplo a práce, tepelné motory • přeměna vnitřní energie tělesa • struktura pevných látek a kapalin - přeměny skupenství 6. Vlnění • mechanické kmitání, vlnění • akustika, vlastnosti zvuku • zvukové vlnění 7. Optika • světlo a jeho šíření • podstata světla, infračervené, ultrafialové a
chápe negativní vliv hluku a zná způsoby ochrany sluchu		
charakterizuje Slunce jako hvězdu		
charakterizuje světlo jeho vlnovou délkou a rychlostí v různých prostředích		
charakterizuje základní vlastnosti zvuku		
popíše elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj		
popíše objekty ve sluneční soustavě		
popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a v technické praxi		
popíše princip a použití polovodičových součástek s přechodem PN		
popíše princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice		
popíše princip získávání energie v jaderném reaktoru		
popíše principy nejdůležitějších tepelných motorů		

Fyzika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
popíše stavbu atomového jádra a charakterizuje základní nukleony	• charakterizuje světlo jeho vlnovou délkou a rychlostí v různých prostředích • vysvětlí optickou funkci oka a korekce jeho vad • chápe principy optických přístrojů • popíše modely atomu vodíku na základě energie elektronu; • popíše stavbu atomového jádra • a charakterizuje základní nukleony • vysvětlí podstatu radioaktivního záření a popíše způsoby ochrany; • popíše princip získávání energie v jaderném reaktoru • vysvětlí podstatu radioaktivity a popíše způsoby ochrany před jaderným zářením • popíše princip získávání energie v jaderném reaktoru • charakterizuje Slunce jako hvězdu; • popíše objekty sluneční soustavy a princip jejich pohybu na základě Keplerových zákonů a gravitačního zákona • popíše základní typy hvězd a jejich hlavní znaky (velikost složení, vzdálenost od Slunce, typické vlastnosti)	rentgenové záření
popíše strukturu elektronového obalu atomu z hlediska energie elektronu		• odraz světla, zrcadla • lom světla, čočky • optické přístroje • fotoelektrický jev • lidské oko, části a funkce oka
popíše význam různých druhů elektromagnetického záření		8. Fyzika atomu
řeší úlohy na odraz a lom světla		• model atomu • atomový obal • atomové jádro, radioaktivita • jaderné záření • štěpná reakce a jaderná syntéza • jaderná elektrárna • jaderná energie a její využití • laser
řeší úlohy na zobrazení zrcadly a čočkami		9. Vesmír a sluneční soustava
řeší úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova zákona		• sluneční soustava, Keplerovy zákony a gravitační zákon • planety a jejich pohyb
rozliší druhy pohybů a řeší jednoduché úlohy na pohyb hmotného bodu		
rozliší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření		
určí magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče s proudem		
určí mechanickou práci a energii při pohybu tělesa působením stálé síly		
určí síly, které působí na tělesa, a popíše, jaký druh pohybu tyto síly vyvolají		
určí výslednici sil působících na těleso		
vysvětlí na příkladech platnost zákona zachování mechanické energie		
vysvětlí optickou funkci oka a korekci jeho vad		
vysvětlí podstatu radioaktivity a popíše způsoby ochrany před jaderným zářením		
vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy (tělesa) a způsoby její změny		
vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a v technické praxi		
zná příklady základních typů hvězd		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		

Fyzika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Člověk a životní prostředí		
možnosti a způsoby řešení environmentálních problémů a udržitelnosti rozvoje v daném oboru vzdělání a v občanském životě		

6.5 Biologie a ekologie

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

Název předmětu	Biologie a ekologie
Oblast	Přírodovědné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Vyučovací předmět biologie a ekologie na středních odborných učilištích je koncipován jako povinný předmět všeobecně vzdělávací s průpravnou funkcí směrem k odborné složce vzdělávání. Navazuje na znalosti žáků ze základní školy. Strategie výuky spočívá ve výkladu dané látky a demonstraci na jednoduchých příkladech, které jsou známy z tisku, rozhlasu, televize a odborné literatury. Motivuje žáky k výkladu fakt svými slovy. Vyučovací předmět zahrnuje i rozvoj digitálních kompetencí a informatického myšlení, především v oblasti vyhledávání, zpracování a interpretace informací o biologických a ekologických tématech.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Umožňuje žákům získání poznatků z biologie a ekologie. Vede k pochopení základních biologických a ekologických jevů, vztahů a souvislostí, k pochopení významu přírody a životního prostředí pro člověka. Seznamuje žáky s funkcemi lidského těla a informuje o zdravém životním stylu. Popisuje vzájemné vztahy mezi člověkem a životním prostředím. Seznamuje žáky s přírodními zdroji energie a surovin, s hospodařením s energií a surovinami, s řešením a likvidací odpadů, zdůrazňuje zásady udržitelného rozvoje. Vede k odpovědnosti jedince za ochranu svého zdraví, přírody a životního prostředí.
Integrace předmětů	Biologické a ekologické vzdělávání
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení žáků vychází z Klasifikačního řádu školy (hodnocení aktivity, slovní hodnocení, ústní a písemné

Název předmětu	Biologie a ekologie
	zkoušení, testy. Důraz je kladen na schopnost používání správné terminologie, logické uvažování, na porozumění učivu a uplatnění získaných znalostí v praxi. Součástí hodnocení je i přístup žáků k řešení aktuálních problémových úkolů a jejich schopnost aplikovat poznatky v praxi.

Biologie a ekologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
charakterizuje abiotické (sluneční záření, atmosféra, pedosféra, hydrosféra) a biotické faktory prostředí (populace, společenstva, ekosystémy)	• charakterizuje názory na vznik a vývoj života na zemi; • vlastními slovy vyjádří základní vlastnosti živých soustav;	Základy biologie • vznik a vývoj života na zemi • vlastnosti živých soustav • metabolismus, dráždivost, adaptace, evoluce
charakterizuje globální problémy na Zemi	• popíše buňku jako základní stavební a funkční jednotku života;	Buňka • rostlinná a živočišná buňka
charakterizuje názory na vznik a vývoj života na Zemi	• charakterizuje rostlinnou a živočišnou buňku a uvede rozdíly;	Organismy • rozmanitost organismu a jejich charakteristika
charakterizuje přírodní zdroje surovin a energie z hlediska jejich obnovitelnosti, posoudí vliv jejich využívání na prostředí	• uvede základní skupinu organismů a dovede je porovnat;	Genetika • dědičnost a proměnlivost organismů • adaptace na změnu podmínek • přizpůsobení organismu prostředí
charakterizuje působení životního prostředí na člověka a jeho zdraví	• objasní význam genetiky; • vysvětlí pojem otužování člověka;	• mutace • vyjmenuje a vysvětlí základní životní podmínky;
charakterizuje rostlinnou a živočišnou buňku a uvede rozdíly	• popíše stavbu lidského těla • vysvětlí funkci orgánů a orgánových soustav;	• životní podmínky
charakterizuje různé typy krajiny a její využívání člověkem	• vysvětlí stav zdraví a nemoci; • vyjmenuje hlavní civilizační choroby, jejich příčiny a prevenci;	Biologie člověka • stavba lidského těla • funkce orgánových soustav
charakterizuje základní vztahy mezi organismy ve společenstvu	• popíše, jaké faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí;	Zdraví a nemoc • složky zdraví • civilizační choroby
hodnotí vliv různých činností člověka na jednotlivé složky životního prostředí	• vysvětlí význam zdravé výživy, pohybových aktivit; • uvede příklady bakteriálních, virových a jiných onemocnění, jejich prevencí a léčení;	• činitelé ovlivňující zdraví • životní prostředí a životní styl
na konkrétním příkladu z občanského života a odborné praxe navrhne řešení vybraného environmentálního problému	• vysvětlí základní ekologické pojmy; • charakterizuje abiotické a biotické podmínky života;	• pohybové aktivity • výživa a stravovací návyky
objasní význam genetiky	• vysvětlí základní vztahy mezi organismy ve společenstvu, uvede příklad potravního řetězce a	• rizikové chování
popíše buňku jako základní stavební a funkční jednotku života		Ekologie • základní ekologické pojmy
popíše historii vzájemného ovlivňování člověka a		

Biologie a ekologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
přírody	• popíše podstatu koloběhu látek v přírodě z hlediska látkového a energetického; • vysvětlí stavbu, funkce a typy světových ekosystémů; • charakterizuje různé typy krajín a její využití člověkem; • popíše historii vzájemného ovlivňování člověka a přírody; • hodnotí vliv různých činností člověka na jednotlivé složky životního prostředí; • charakterizuje působení životního prostředí na člověka a jeho zdraví • charakterizuje přírodní zdroje surovin a energie z hlediska obnovitelnosti; • posoudí vliv jejich využívání na prostředí; • vysvětlí pojmy obnovitelné a neobnovitelné zdroje energií; • popíše principy šetření energiemi; • popíše nakládání s odpady • charakterizuje základní globální problémy, vysvětlí nástroje řešení; • uvede příklady chráněných oblastí v ČR; • zdůvodní důležitost ochrany přírody; • uvede konkrétní situace;	• stavba, funkce a typy ekosystémů • hlavní světové ekosystémy • koloběh látek v přírodě a tok energie • typy krajín
popíše podstatu koloběhu látek v přírodě z hlediska látkového a energetického		Člověk a životní prostředí
popíše stavbu lidského těla a vysvětlí funkci orgánů a orgánových soustav		• vzájemné vztahy mezi člověkem a životním prostředím • dopady činností člověka na životní prostředí
popíše způsoby nakládání s odpady		Zdroje energie a surovin
uvede příklad potravního řetězce		• přírodní zdroje energie a surovin • obnovitelné a neobnovitelné zdroje paliv a energie • alternativní zdroje energií • šetření energií • problematika odpadů
uvede příklady bakteriálních, virových a jiných onemocnění a možnosti prevence		Globální problémy
uvede příklady chráněných území v ČR a v regionu		• ochrana přírody • nástroje společnosti na ochranu životního prostředí • zásady udržitelného rozvoje • odpovědnost jedince za ochranu a tvorbu životního
uvede základní ekonomické, právní a informační nástroje společnosti na ochranu přírody a prostředí		
uvede základní skupiny organismů a porovná je		
uvede základní znečišťující látky v ovzduší, ve vodě a v půdě a vyhledá informace o aktuální situaci		
vyjádří vlastními slovy základní vlastnosti živých soustav		
vysvětlí rozdíl mezi prokaryotickou a eukaryotickou buňkou		
vysvětlí udržitelný rozvoj jako integraci environmentálních, ekonomických, technologických a sociálních přístupů k ochraně životního prostředí		
vysvětlí význam zdravé výživy a uvede principy zdravého životního stylu		
vysvětlí základní ekologické pojmy		
zdůvodní odpovědnost každého jedince za ochranu přírody, krajiny a životního prostředí		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
osobnost a její rozvoj		
komunikace, vyjednávání, řešení konfliktů		
Člověk a životní prostředí		

Biologie a ekologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
možnosti a způsoby řešení environmentálních problémů a udržitelnosti rozvoje v daném oboru vzdělání a v občanském životě		

6.6 Chemie

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

Název předmětu	Chemie
Oblast	Přírodovědné vzdělávání
Charakteristika předmětu	V současné době je chemie v popředí ve všech oborech lidské činnosti. Setkáváme se s ní ve všech oborech našeho hospodářství. Žáci jsou postupně seznamováni s výkladem základů chemického děje, s chemickými prvky, sloučeninami a s chemickým složením živých organismů. Na učivo chemie navazují další předměty – např. biologie a ekologie, fyzika, technologie a materiály. Nedílnou součástí chemie je dnes matematika. Důraz je kladen především na osvojení si základních pojmů a názvosloví v jednotlivých oborech chemie, poznatků o nejdůležitějších prvcích a sloučeninách a jejich využití v praxi
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Výuka je teoretická, součástí výuky je seznámení s prováděním chemických pokusů. Největší důraz je kladen na názornost. Ke zvýšení názornosti je ve výuce využíváno četných vyobrazení, schémat, tabulek a videoprojektorů. Výuka je doplněna využitím digitálních technologií a umělé inteligence k modelování, vyhledávání a zpracování informací, prezentaci výsledků .
Integrace předmětů	Chemické vzdělávání
Mezipředmětové vztahy	Matematika
Způsob hodnocení žáků	Při hodnocení klademe důraz na: - hloubku porozumění učivu a schopnost aplikovat poznatky v praxi

Název předmětu	Chemie
	- přesnost vyjadřování a správnost používání odborné terminologie Žáci budou hodnoceni na základě ústního i písemného zkoušení, při pololetní klasifikaci bude zohledněn celkový přístup žáka k vyučovacímu procesu a k plnění studijních povinností. Hodnocení bude v souladu s klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu.

Chemie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
charakterizuje biogenní prvky a jejich sloučeniny	• osvojí si pravidla bezpečnosti práce s chemikáliemi	Obecná chemie
charakterizuje nejdůležitější přírodní látky	• dokáže rozpoznat chemické a fyzikální děje	• chemické látky a jejich vlastnosti
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	• popíše stavbu atomu, vznik chemické vazby	• složení látek, atom, molekula
charakterizuje základní skupiny uhlovodíků a jejich vybrané deriváty a tvoří jednoduché chemické vzorce a názvy	• zná názvy, značky a vzorce vybraných chemických prvků a sloučenin	• chemická vazba
dokáže porovnat fyzikální a chemické vlastnosti různých látek	• popíše charakteristické vlastnosti ne-kovů, kovů a jejich umístění v periodické soustavě prvků	• chemické prvky, sloučeniny
popíše charakteristické vlastnosti nekovů, kovů a jejich umístění v periodické soustavě prvků	• popíše základní metody oddělování složek ze směsí a jejich využití v praxi	• chemická symbolika
popíše stavbu atomu, vznik chemické vazby	• vyjádří složení roztoku a připraví roztok požadovaného složení	• periodická soustava prvků
popíše vybrané biochemické děje	• vysvětlí podstatu chemických reakcí a zapíše jednoduchou chemickou reakci chemickou rovnicí	• směsi a roztoky
popíše základní metody oddělování složek ze směsí a jejich využití v praxi	• provádí jednoduché chemické výpočty, které lze využít v odborné praxi	• chemická reakce, chemické rovnice
provádí jednoduché chemické výpočty, které lze využít v odborné praxi	• vysvětlí vlastnosti anorganických látek	• chemické výpočty
tvoří chemické vzorce a názvy anorganických sloučenin	• tvoří chemické vzorce a názvy vybraných anorganických sloučenin	Anorganická chemie
uveče významné zástupce jednoduchých organických sloučenin a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a	• 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	• anorganické látky
	• uvědomuje si negativní důsledky znečišťování ovzduší a vodních zdrojů	• názvosloví anorganických sloučenin
	• charakterizuje základní skupiny uhlovodíků a jejich vybrané deriváty a tvoří jednoduché chemické vzorce a	• vybrané prvky a anorganické sloučeniny v běžném životě a v odborné praxi
		Organická chemie
		• vlastnosti atomu uhlíku
		• základ názvosloví organických sloučenin
		• organické sloučeniny v běžném životě a odborné praxi - ropa, zemní plyn
		Biochemie
		• chemické složení živých organismů
		• přírodní látky, bílkoviny, sacharidy, lipidy, nukleové kyseliny, biokatalyzátory
		• biochemické děje

Chemie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
životní prostředí	názvy	
vyjádří složení roztoku a připraví roztok požadovaného složení	• uvede významné zástupce jednoduchých organických sloučenin a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí	
vysvětlí podstatu chemických reakcí a zapíše jednoduchou chemickou reakci chemickou rovnicí	• vysvětlí podstatu pohonných hmot, olejů a mazadel, uvede složky výfukových plynů	
vysvětlí vlastnosti anorganických látek	• charakterizuje nejdůležitější přírodní látky (výskyt, funkce, složení)	
zná názvy, značky a vzorce vybraných chemických prvků a sloučenin	• popíše vybrané biochemické děje • uvědomuje si dlouhodobé odbourávání některých látek v přírodě • ztotožňuje se s tříděním odpadu • posoudí stále náročnější způsob dobývání přírodních zdrojů uhlovodíků • uvědomuje si zavádění opatření k jejich efektivnějšímu využití	
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
možnosti a způsoby řešení environmentálních problémů a udržitelnosti rozvoje v daném oboru vzdělání a v občanském životě		

6.7 Matematika

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

Název předmětu	Matematika
Oblast	Matematické vzdělávání
Charakteristika předmětu	Matematické vzdělávání navazuje na učivo a výsledky vzdělávání stanovené v RVP pro základní vzdělávání. V odborném školství má matematické vzdělávání kromě funkce všeobecně vzdělávací ještě funkci průpravnou pro odbornou složku vzdělávání. Obecným cílem matematického vzdělávání je výchova přemýšlivého člověka, který bude umět používat matematiku v různých životních situacích (v odborné složce vzdělávání, v dalším studiu, v osobním životě, v budoucím zaměstnání, volném čase apod.). Matematické vzdělávání se zaměřuje především na metody řešení úloh, zejména ve vztahu oboru vzdělání. Uvedené výsledky a učivo prezentují v odborném školství základ matematického vzdělávání pro daný stupeň vzdělání. Učivo je členěno na složku: operace s čísly, číselné obory, výrazy – rovnice – funkce, geometrie v rovině a prostoru, závislosti – vztahy a práce s daty.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	• vyučování probíhá ve třídě nebo v učebně IKT; • při výkladu jsou používány vhodné modely a názorné pomůcky; • propojení teorie a praxe formou aplikace matematické problematiky při dílenské činnosti, kde studenti prokážou svůj hlubší zájem o dílčí témata probíraného učiva ve vztahu k budoucí profesi; • použití internetu a výukového softwaru při vlastní činnosti i při výuce, které podporuje rozvoj digitálních kompetencí žáků při práci s informacemi, daty a jejich prezentaci; • konzultace obtížných partií látky individuálně nebo prostřednictvím elektronické komunikace mezi žáky a pedagogem.
Integrace předmětů	• Matematické vzdělávání
Mezipředmětové vztahy	• Informatika • Chemie • Fyzika
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Matematické kompetence:
Způsob hodnocení žáků	dvakrát za pololetí žák vypracuje složitější písemnou práci; každý měsíc jsou žákovi vědomosti prověřeny menší písemnou prací; hodnocení známkou nebo bodovým systémem; hodnocení činnosti studentů alternativní bodovou stupnicí umožňující ovlivnit klasifikaci žáka v pozitivním

Název předmětu	Matematika
	slova smysl u při zohlednění jeho aktivity; důraz bude kladen zejména na: - numerické aplikace; - přesnost grafického projevu - dovednosti řešit problémy; - dovednosti využívat informační technologie a pracovat s informacemi.

Matematika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
provádí aritmetické operace v R	• provádí aritmetické operace s přirozenými a celými čísly;	aritmetické operace v číselných oborech R
provádí aritmetické operace v R	• provádí aritmetické operace se zlomky a desetinnými čísly	aritmetické operace v číselných oborech R
zaokrouhlí reálné číslo	• zaokrouhlí desetinné číslo;	aritmetické operace v číselných oborech R
znázorní reálné číslo na číselné ose	• znázorní reálné číslo na číselné ose	různé zápisy reálného čísla
řeší praktické úlohy z oboru vzdělávání za použití trojčlenky a procentového počtu	• používá trojčlenku a řeší praktické úlohy s využitím procentového počtu;	užití procentového počtu a trojčlenky ve slovních úlohách
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	provádí operace s mnohočleny (sčítání, odčítání, násobení);	mnohočleny
provádí operace s mnohočleny (sčítání, odčítání, násobení) a výrazy		
rozloží mnohočlen na součin a užívá vzorce pro druhou mocninu dvojčlenu a rozdíl druhých mocnin	určí definiční obor lomeného výrazu; zvládá krácení a rozšiřování lomených výrazů;	lomené výrazy; definiční obor lomeného výrazu
určí definiční obor lomeného výrazu		
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	rozloží mnohočlen na součin a užívá vztahy pro druhou mocninu dvojčlenu a rozdíl druhých mocnin;	mnohočleny
rozloží mnohočlen na součin a užívá vzorce pro druhou mocninu dvojčlenu a rozdíl druhých mocnin		
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	řeší lineární rovnice o jedné neznámé v množině R	lineární rovnice a nerovnice s jednou neznámou a jejich úpravy
řeší lineární rovnice o jedné neznámé v množině R		

Matematika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	řeší soustavy dvou lineárních rovnic o dvou neznámých (dosazovací a sčítací metoda) v množině R ; řeší v R soustavu nerovnic	soustavy lineárních rovnic a nerovnic
řeší v R soustavy lineárních rovnic		
řeší v R lineární nerovnice o jedné neznámé a jejich soustavy	řeší v R lineární nerovnice o jedné neznámé	lineární rovnice a nerovnice s jednou neznámou a jejich úpravy
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	rozlišuje číselné obory N, Z, Q, R	číselný obor R
provádí aritmetické operace v R		
provádí aritmetické operace v R	provádí aritmetické operace s reálnými čísly	aritmetické operace v číselných oborech R
porovnává reálná čísla, určí vztahy mezi reálnými čísly	porovnává reálná čísla, určí vztahy mezi reálnými čísly	různé zápisy reálného čísla
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací		
používá různé zápisy reálného čísla	používá různé zápisy reálného čísla	různé zápisy reálného čísla
určí řád reálného čísla	určí řád čísla	různé zápisy reálného čísla
zapiše a znázorní interval	zapiše a znázorní interval	intervaly jako číselné množiny
zapiše a znázorní interval	provádí znázorní a zapiše operace s intervaly a číselnými množinami (sjednocení, průnik)	operace s číselnými množinami (sjednocení, průnik)
určí druhou a třetí mocninu a odmocninu čísla pomocí kalkulátoru	určí druhou a třetí mocninu a odmocninu čísla pomocí kalkulátoru	odmocniny a mocniny
provádí početní výkony s mocninami s celočíselným mocnitelem	provádí početní výkony s mocninami s celočíselným mocnitelem	mocniny s celočíselným mocnitelem
orientuje se v základních pojmech finanční matematiky: změny cen zboží, směna peněz, úrok, úročení, spoření, úvěry, splátky úvěrů	orientuje se v základních pojmech finanční matematiky: změny cen zboží, směna peněz, úrok, úročení, spoření, úvěry, splátky úvěrů	základy finanční matematiky
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací		
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	provádí výpočty jednoduchých finančních záležitostí: změny cen zboží, směna peněz, úrok	základy finanční matematiky
provádí výpočty jednoduchých finančních záležitostí: změny cen zboží, směna peněz, úrok		
provádí výpočty jednoduchých finančních záležitostí: změny cen zboží, směna peněz, úrok	při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	základy finanční matematiky

Matematika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
provádí operace s číselnými výrazy	provádí operace s číselnými výrazy	číselné výrazy
provádí operace s mnohočleny (sčítání, odčítání, násobení) a výrazy	určí hodnotu výrazu	algebraické výrazy
interpretuje výrazy, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání	modeluje reálné situace užitím výrazů, a interpretuje výrazy zejména z oblasti oboru vzdělávání	slovní úlohy
modeluje jednoduché reálné situace užitím výrazů, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání		
na základě zadaných vzorců určí: výsledné částky při spoření, splátky úvěrů	na základě zadaných vzorců určí: výsledné částky při spoření, splátky úvěrů	slovní úlohy
vyjádří neznámou ze vzorce	vyjádří neznámou ze vzorce	vyjádření neznámé ze vzorce
řeší v R soustavy lineárních rovnic	užije řešení rovnic, nerovnic a jejich soustav k řešení reálných úloh	reálné úlohy z praxe
užije řešení rovnic, nerovnic a jejich soustav k řešení reálných úloh		
provádí, znázorní a zapíše operace s intervaly (sjednocení, průnik)	provádí, znázorní a zapíše operace s intervaly (sjednocení, průnik)	intervaly jako číselné množiny
řeší lineární rovnice o jedné neznámé v množině R	řeší rovnice s neznámou ve jmenovateli	rovnice s neznámou ve jmenovateli
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
- Žák používá kalkulačku a digitální nástroje k řešení základních matematických úloh. - Orientuje se v tabulkách, grafech a diagramech, včetně jejich tvorby v jednoduchých digitálních aplikacích. - Využívá online nástroje pro převody jednotek a ověřování výpočtů.		

Matematika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
dle funkčního předpisu sestaví tabulku a sestrojí graf funkce	podle funkčního předpisu sestaví tabulku a sestrojí graf funkce	druhy funkcí: přímá a nepřímá úměrnost, lineární funkce, kvadratická funkce
určí, kdy funkce roste, klesá, je konstantní	určí ze zápisu i z grafu, kdy funkce roste, klesá, je konstantní; rozlišuje různé druhy funkcí	vlastnosti funkce
rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, určí jejich definiční obor a obor hodnot	určí definiční obor a obor hodnot funkce	základní pojmy: pojem funkce, definiční obor a obor hodnot funkce, graf
určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic	určí průsečíky grafů funkce s osami souřadnic	druhy funkcí: přímá a nepřímá úměrnost, lineární

Matematika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
		funkce, kvadratická funkce
rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, určí jejich definiční obor a obor hodnot	v úlohách přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak	druhy funkcí: přímá a nepřímá úměrnost, lineární funkce, kvadratická funkce
v úlohách přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak		
řeší reálné problémy s použitím uvedených funkcí zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání	řeší reálné problémy s použitím uvedených funkcí	druhy funkcí: přímá a nepřímá úměrnost, lineární funkce, kvadratická funkce
		slovní úlohy
určí, kdy funkce roste, klesá, je konstantní	při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	druhy funkcí: přímá a nepřímá úměrnost, lineární funkce, kvadratická funkce
řeší praktické úlohy s využitím trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku a věty Pythagorovy	řeší praktické úlohy s využitím trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku a Pythagorovy věty;	trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku a Pythagorova věta
rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, určí jejich definiční obor a obor hodnot		
užívá pojmy úhel a jeho velikost	užívá pojmy úhel a jeho velikost;	goniometrické funkce $\sin \alpha$, $\cos \alpha$, $\tan \alpha$ v intervalu $0^\circ < \alpha < 90^\circ$
vyjádří poměr stran v pravoúhlém trojúhelníku jako funkci $\sin ?$, $\cos ?$, $\tan ?$	vyjádří poměr stran v pravoúhlém trojúhelníku jako funkci $\sin \alpha$, $\cos \alpha$, $\tan \alpha$	trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku a Pythagorova věta
určí hodnoty $\sin ?$, $\cos ?$, $\tan ?$ pro 0°	určí hodnoty $\sin \alpha$, $\cos \alpha$, $\tan \alpha$ pro $0^\circ < \alpha < 90^\circ$ pomocí kalkulátoru	goniometrické funkce $\sin \alpha$, $\cos \alpha$, $\tan \alpha$ v intervalu $0^\circ < \alpha < 90^\circ$
řeší praktické úlohy s využitím trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku	řeší praktické úlohy s využitím trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku	úlohy z praxe
užívá pojmy a vztahy: bod, přímka, rovina, odchylka dvou přímek, vzdálenost bodu od přímky, vzdálenost dvou rovnoběžek, úsečka a její délka	užívá pojmy a vztahy: bod, přímka, rovina, odchylka dvou přímek, vzdálenost bodu od přímky, vzdálenost dvou rovnoběžek, úsečka a její délka	planimetrické pojmy
sestrojí trojúhelník, různé druhy rovnoběžníků a lichoběžníků	sestrojí trojúhelník, různé druhy rovnoběžníků a lichoběžníků;	trojúhelníky
řeší praktické úlohy s využitím trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku a věty Pythagorovy	řeší praktické úlohy s využitím trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku a věty Pythagorovy;	trojúhelníky
graficky rozdělí úsečku v daném poměru	graficky rozdělí úsečku v daném poměru	metrické vlastnosti rovinných útvarů
graficky změní velikost úsečky v daném poměru	graficky změní velikost úsečky v daném poměru	metrické vlastnosti rovinných útvarů
určí různé druhy rovnoběžníků a lichoběžníků a z daných prvků určí jejich obvod a obsah	určí různé druhy rovnoběžníků a lichoběžníků a z daných prvků určí jejich obvod a obsah	mnohoúhelníky, pravidelné mnohoúhelníky

Matematika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
určí obvod a obsah kruhu	určí obvod a obsah kruhu	kružnice, kruh a jejich části
určí vzájemnou polohu přímky a kružnice	určí vzájemnou polohu přímky a kružnice	polohové vztahy rovinných útvarů
určí obvod a obsah složených rovinných útvarů	určí obvod a obsah složených rovinných útvarů	složené útvary
užívá jednotky délky a obsahu, provádí převody jednotek délky a obsahu	užívá jednotky délky a obsahu, provádí převody jednotek délky a obsahu	metrické vlastnosti rovinných útvarů
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
- Žák používá tabulkové procesory (např. Excel) pro jednoduché výpočty a záznam dat - Vytváří a interpretuje grafy a tabulky z pracovních údajů - Ověřuje výsledky výpočtů pomocí digitálních nástrojů a online kalkulaček		

Matematika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
určuje vzájemnou polohu bodů a přímek, bodů a roviny, dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin	určuje vzájemnou polohu bodů a přímek, bodů a roviny, dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin	polohové vztahy prostorových útvarů
určuje vzdálenost bodů, přímek a rovin	určuje vzdálenost bodů, přímek a rovin	metrické vlastnosti prostorových útvarů
určuje odchylku dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin	určuje odchylku dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin	metrické vlastnosti prostorových útvarů
charakterizuje tělesa: komolý jehlan a kužel, koule a její části	charakterizuje tělesa: krychle, kvádr, hranol, válec, pravidelný jehlan, rotační kužel, koule a její části, komolý jehlan a kužel	tělesa a jejich sítě
určí povrch a objem tělesa včetně složeného tělesa s využitím funkčních vztahů a trigonometrie	využívá síť tělesa při výpočtu povrchu a objemu tělesa	tělesa a jejich sítě
využívá síť tělesa při výpočtu povrchu a objemu tělesa		
aplikuje poznatky o tělesech v praktických úlohách, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání	aplikuje poznatky o tělesech v praktických úlohách, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání	složená tělesa
užívá a převádí jednotky objemu	užívá a převádí jednotky délky, obsahu a objemu	výpočet povrchu a objemu těles, složených těles
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	metrické vlastnosti prostorových útvarů
		výpočet povrchu a objemu těles, složených těles

Matematika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
určí povrch a objem tělesa včetně složeného tělesa s využitím funkčních vztahů a trigonometrie	využívá trigonometrii při výpočtu povrchu a objemu tělesa	výpočet povrchu a objemu těles, složených těles
užívá pojmy: náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu, náhodný jev, opačný jev, nemožný jev, jistý jev	užívá pojmy: náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu	náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu
užívá pojmy: náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu, náhodný jev, opačný jev, nemožný jev, jistý jev	užije s porozuměním pojmy: náhodný jev, opačný jev, nemožný jev, jistý jev	náhodný jev, opačný jev, nemožný jev, jistý jev
určí pravděpodobnost náhodného jevu v jednoduchých případech	určí pravděpodobnost náhodného jevu v jednoduchých případech	výpočet pravděpodobnosti náhodného jevu
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	při řešení úloh využívá digitální technologie a zdroje informací	výpočet pravděpodobnosti náhodného jevu
porovnává soubory dat	porovnává soubory dat	statistická data v grafech a tabulkách
interpretuje údaje vyjádřené v diagramech, grafech a tabulkách	interpretuje údaje vyjádřené v diagramech, grafech a tabulkách	statistická data v grafech a tabulkách
určí aritmetický průměr	určí aritmetický průměr	statistický soubor a jeho charakteristika aritmetický průměr
určí četnost a relativní četnost znaku	určí četnost a relativní četnost znaku	statistický soubor a jeho charakteristika
užívá pojmy: statistický soubor, znak, četnost, relativní četnost a aritmetický průměr		četnost a relativní četnost znaku
čte, vyhodnotí a sestaví tabulky, diagramy a grafy se statistickými údaji	čte, vyhodnotí a sestaví tabulky, diagramy a grafy se statistickými údaji	statistická data v grafech a tabulkách
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	u řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	výpočet povrchu a objemu těles, složených těles statistická data v grafech a tabulkách
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
• Aplikuje digitální nástroje při plánování a výpočtech spotřeby materiálu. • Umí analyzovat data z praxe (např. výrobní údaje) pomocí digitálních prostředků.		

6.8 Tělesná výchova

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

Název předmětu	Tělesná výchova
Oblast	Vzdělávání pro zdraví
Charakteristika předmětu	- obsah navazuje na poznatky a dovednosti, které žáci získali na základní škole - oblast vzdělávání pro zdraví zahrnuje jednak učivo potřebné k péči o zdraví a k ochraně člověka za mimořádných událostí - seznamuje s odbornou terminologií a využitím nových informačních technologií při sportovních aktivitách
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	výuka probíhá na různých specializovaných sportovištích a dále v dalších organizačních formách - kurzech: lyžařský, sportovně – turistický, sportovní den a v aktivitách mimoškolní výchovy
Integrace předmětů	• Vzdělávání pro zdraví
Způsob hodnocení žáků	- za změny k postoji a péči o své zdraví - v tělesné výchově za změnu ve vlastním výkonu – dovednosti, za zvládnutí konkrétního splnitelného cíle - za zájem o tělesnou výchovu a sport - za snahu prakticky využívat některé osvojené pohybové činnosti v denním režimu - za účast v soutěžích školy a její reprezentaci

Tělesná výchova	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu	. uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách . prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě i jiným	. první pomoc . základní hygienické, bezpečnostní a organizační normy v hodinách TV . sportovní hry
dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony		

Tělesná výchova	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
jednotlivců	. dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích . dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží . volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat . dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem . uplatňuje zásady sportovního tréninku . ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva . dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání . dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost . je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu) . dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu . dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců	. gymnastika a cvičení s hudbou . atletika . pohybové hry . tělesná cvičení . testování tělesné zdatnosti . teorie TV
dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu		
dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji		
dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit		
dovede posoudit vliv médií na a reklamy na životní styl jedince a na péči o své zdraví		
dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky		
dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem		
dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání		
dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak na ně reagovat v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí		
dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost		
dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží		
dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení konfliktních situací		
dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích		
je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu)		
je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových		

Tělesná výchova	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
aktivit		
komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii		
objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit svoje zdraví		
orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech		
ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy		
ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace		
ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva		
popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel		
popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus		
popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí		
pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu		
prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným		
sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej		
uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku		
uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových		

Tělesná výchova	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
aktivitách		
uplatňuje zásady sportovního tréninku		
volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat		
využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti		
využívá různých forem turistiky		
zdůvodní význam zdravého životního stylu		
zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
osobnost a její rozvoj		
komunikace, vyjednávání, řešení konfliktů		

Tělesná výchova	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu	. uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku	. první pomoc
dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců	. dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží	. základní hygienické, bezpečnostní a organizační normy v hodinách TV
dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu	uplatňuje zásady sportovního tréninku	. sportovní hry
dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji	volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat	. gymnastika a cvičení s hudbou
dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit	dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem	. atletika
	je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit	. pohybové hry
		. tělesná cvičení
		. testování tělesné zdatnosti
		. teorie TV
		. péče o zdraví v moderní společnosti
		pobyt a pohyb v přírodě - turistika, cyklistika

Tělesná výchova	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
dovede posoudit vliv médií na a reklamy na životní styl jedince a na péči o své zdraví	pohybovou sestavu (skladbu) ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak na ně reagovat v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení konfliktních situací využívá různých forem turistiky zdůvodní význam zdravého životního stylu je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu	
dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky		
dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem		
dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání		
dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak na ně reagovat v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí		
dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost		
dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží		
dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení konfliktních situací		
dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích		
je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu)		
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		
objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit svoje zdraví		
orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech		

Tělesná výchova	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy		
ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace		
ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva		
popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel		
popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus		
popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí		
pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu		
prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným		
sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej		
uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku		
uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách		
uplatňuje zásady sportovního tréninku		
volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat		
využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti		
využívá různých forem turistiky		

Tělesná výchova	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
zodpoví význam zdravého životního stylu		
zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
osobnost a její rozvoj		
komunikace, vyjednávání, řešení konfliktů		

Tělesná výchova	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu	diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu	první pomoc . základní hygienické, bezpečnostní a organizační normy v hodinách TV
dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců	dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji	. sportovní hry . gymnastika a cvičení s hudbou . atletika
dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu	dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit	. pohybové hry . tělesná cvičení . testování tělesné zdatnosti . teorie TV
dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji	dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců	. péče o zdraví v moderní společnosti . pobyt a pohyb v přírodě - turistika, cyklistika . etika partnerských vztahů, ochrana před nechtěným těhotenstvím
dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit	prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným	. zdravá výživa
dovede posoudit vliv médií na a reklamy na životní styl jedince a na péči o své zdraví	zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví	
dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky	sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej	
dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem	komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii	
dovede rozlišit jednání fair play od nespportovního jednání	uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách	

Tělesná výchova	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak na ně reagovat v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí	dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky	
dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost	dovede posoudit vliv médií na reklamy na životní styl jedince a na péči o své zdraví	
dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží	objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit svoje zdraví	
dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení konfliktních situací	ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel	
dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích	popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus	
je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu)		
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		
objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit svoje zdraví		
orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech		
ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy		
ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace		
ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva		
popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel		

Tělesná výchova	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus		
popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí		
pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu		
prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným		
sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej		
uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku		
uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách		
uplatňuje zásady sportovního tréninku		
volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat		
využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti		
využívá různých forem turistiky		
zdůvodní význam zdravého životního stylu		
zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
osobnost a její rozvoj komunikace, vyjednávání, řešení konfliktů		

6.9 Informatika

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

Název předmětu	Informatika
Oblast	Informatické vzdělávání
Charakteristika předmětu	Seznamuje se se základy informačních a komunikačních technologií a rozvíjí své digitální kompetence při práci s informacemi a digitálními nástroji. Umožňuje žákům využívat na uživatelské úrovni operační systém, základní kancelářský software a pracovat s dalším běžným aplikačním programovým vybavením (včetně specifického programového vybavení používaného v příslušném profesní oblasti). Dalším ověřováním znalostí, a zpětné vazby je software digitálních technologií, kdy se využívá mobilního telefonu, tabletu, notebooků při hodinách, či jiných pomůcek, které lze propojit s digitálními technologiemi
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	- důraz je kladem na názornost výuky, tj. praktická práce s počítačem, - preferovány budou problémové úlohy a jejich zpracovávání na počítači, - vyučující opravuje práci žáků a dbá na správné návyky práce na počítači, - při vyučování se třída bude dělit na skupiny tak, aby každý žák pracoval na počítači samostatně, pokud to bude možné, - vyučování probíhá v odborné učebně vybavené počítači.
Integrace předmětů	• Informatické vzdělávání
Mezipředmětové vztahy	• Matematika
Způsob hodnocení žáků	Při hodnocení klademe důraz na: - po ukončení jednotlivých tematických celků vypracuje žák test (souhrnnou práci) na počítači; - ve druhém ročníku žáci vypracují projekt na zadané téma;

Název předmětu	Informatika
	- přesnost vyjadřování a správnost používání odborné terminologie. Žáci budou hodnoceni na základě ústního i písemného zkoušení, přesnosti a věrohodnosti zpracování dokumentu v různých programech, při pololetní klasifikaci bude zohledněn celkový přístup žáka k vyučovacímu procesu a k plnění studijních povinností. Hodnocení bude v souladu s klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu.

Informatika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
formuluje problém a požadavky na jeho řešení; získává potřebné informace, posuzuje jejich využitelnost a dostatek (úplnost) vzhledem k řešenému problému; používá systémový přístup k řešení problémů; pro řešení problému sestaví model	Žák využívá vhodné technologie a jejich kombinace pro školní práci a k naplnění svých potřeb; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeb	Základy práce s digitálními technologiemi
popíše, jakým způsobem operační systém zajišťuje své hlavní úkoly		
uvede příklady dat, která ho obklopují a která mu mohou pomoci lépe se orientovat v jeho oboru		
chrání digitální zařízení, digitální obsah i osobní údaje v digitálním prostředí před poškozením, přepisem/změnou či zneužitím; reaguje na změny v technologiích ovlivňujících bezpečnost	Žák chrání sebe a ostatní před možným nebezpečím v digitálním prostředí; chrání digitální zařízení, digitální obsah a osobní údaje před poškozením či zneužitím.	Bezpečnost a ochrana dat
formuluje problém a požadavky na jeho řešení, specifikuje a stanoví požadavky na informační systém		
efektivně a bezpečně využívá vhodné aplikace podle stanoveného cíle	Žák získává data, informace a obsah z různých zdrojů v digitálním prostředí; získaná data a informace kriticky hodnotí, posuzuje jejich spolehlivost, hodnověrnost a úplnost.	Práce s informacemi – hledání a hodnocení
navrhne procesy zpracování dat a roli/role jednotlivých uživatelů		
otestuje svoje řešení informačního systému se skupinou vybraných uživatelů, vyhodnotí výsledek testování, případně navrhne vylepšení, naplánuje kroky k plnému nasazení informačního systému do provozu, rozpozná chybový stav, zjistí jeho příčinu a		

Informatika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
navrhne způsob jeho odstranění		
v případě personalizovaného obsahu dokáže identifikovat obsah generovaný algoritmy doporučovacích systémů (např. rabbit hole)		
identifikuje v historii vývoje hardwaru i softwaru zlomové události; ukáže, které koncepty se nemění a které ano	Žák vytváří a spravuje jednu či více digitálních identit; je schopen sledovat svou digitální stopu.	Základy digitální identity
vyhledává pomocí uživatelského rozhraní a navigace v informačním systému specifické informace podle zadání		
identifikuje a řeší technické problémy vznikající při práci s digitálními zařízeními; poradí druhým při řešení typických závad	Žák při pohybu v online světě a při používání digitálních technologií předchází situacím ohrožujícím tělesné i duševní zdraví, přizpůsobuje své digitální i fyzické pracovní prostředí.	Základy digitální identity
na základě porozumění fungování softwaru efektivně a bezpečně využívá různá uživatelská prostředí		Zdraví a digitální prostředí
hodnotí algoritmy podle různých hledisek porovná a vybere pro řešení problém ten nejvhodnější; vylepší algoritmus podle zvoleného hlediska	Žák komunikuje prostřednictvím různých digitálních technologií a přizpůsobuje prostředky komunikace danému kontextu.	Zdraví a digitální prostředí
		Digitální komunikace
navrhne a vytvoří strukturu vzájemného propojení tabulek	Žák připraví jednoduchý výstup (např. prezentaci nebo infografiku) na téma digitální identity a bezpečnosti. Použije ověřené informace a prezentuje je spolužákům.	Ročníkový projekt
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
Žák se učí základům práce s počítačem, operačním systémem a souborovým systémem		
Seznamuje se s bezpečným chováním v digitálním prostředí (základy kyberbezpečnosti)		
Osvojuje si základy práce s textem a jednoduchými tabulkami		

Informatika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
používá základní programové konstrukce	Žák vytváří a upravuje digitální obsah v různých formátech, vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků.	Tvorba a úprava digitálního obsahu

Informatika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
porovná jednotlivé způsoby propojení počítačů, charakterizuje počítačové sítě a internet; vysvětlí, pomocí čeho a jak je komunikace mezi jednotlivými zařízeními v síti zajištěna posuzuje množství informace podle úbytku možností; interpretuje získané výsledky a závěry, vyslovuje předpovědi na základě dat, uvažuje při tom omezení použitých modelů	Žák přizpůsobuje organizaci a uchování dat, informací a obsahu danému prostředí a účelu.	Zpracování dat a vizualizace
s vědomím souvislostí fyzického a digitálního světa vytváří, spravuje a chrání jednu či více digitálních identit; kontroluje svou digitální stopu, ať už ji vytváří sám, nebo někdo jiný, v případě potřeby dokáže používat služby internetu anonymně	Žák sdílí prostřednictvím digitálních technologií data, informace a obsah s ostatními; používá digitální technologie pro spolupráci.	Spolupráce v digitálním prostředí
zobecní řešení pro širší třídu problémů; ověří správnost, najde a opraví případnou chybu v algoritmu	Žák zná a uplatňuje právní normy v digitálním prostředí včetně norem týkajících se ochrany osobních údajů, duševního vlastnictví a kybernetické bezpečnosti.	Právní rámec a etika
porovná různé způsoby kódování z různých hledisek a vysvětlí proces a úskalí digitalizace převede data z jednoho modelu do jiného; najde nedostatky daného modelu a odstraní je; porovná různé modely s ohledem na užitečnost pro řešení daného problému	Žák navrhuje taková řešení prostřednictvím digitálních technologií, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie.	Návrhy a řešení problémů
vysvětlí, co je informační systém a co je databáze a k čemu slouží; porovnává vybrané informační systémy z hlediska struktury a vzájemné provázanosti; uvede příklady informačních systémů ve svém oboru	Žák vytvoří digitální výstup (např. prezentaci, leták nebo infografiku), který představuje řešení problému nebo zlepšení služby pomocí digitální technologie.	Ročníkový projekt
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
- Žák rozvíjí dovednosti v používání kancelářského softwaru (textový editor, tabulkový procesor) - Učí se vyhledávat, třídit a ověřovat informace z internetu - Chápe význam digitálních technologií v profesním i osobním životě		

Informatika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
rozdělí problém na menší části, rozhodne, které je vhodné řešit algoritmicky, své rozhodnutí zdůvodní; sestaví a zapíše algoritmy pro řešení problému	Žák využívá vhodné technologie a jejich kombinace pro školní práci a k naplnění svých potřeb; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeb	Osobní rozvoj a celoživotní učení
rozpozná různé druhy paměťových úložišť, nastavuje sdílení a zálohování dat		
rozumí fungování sítí natolik, aby je mohl bezpečně a efektivně používat		
určí, zda je daný postup algoritmem; vysvětlí daný algoritmus, program		
vysvětlí, jakým způsobem pracuje počítač s daty		
rozumí fungování hardwaru natolik, aby ho mohl efektivně a bezpečně používat a snadno se naučil používat nový	Žák chrání sebe a ostatní před možným nebezpečím v digitálním prostředí; chrání digitální zařízení, digitální obsah a osobní údaje před poškozením či zneužitím.	Digitální občanství a veřejný prostor
	Žák získává data, informace a obsah z různých zdrojů v digitálním prostředí; získaná data a informace kriticky hodnotí, posuzuje jejich spolehlivost, hodnověrnost a úplnost.	Osobní rozvoj a celoživotní učení
	Žák vytváří a spravuje jednu či více digitálních identit; je schopen sledovat svou digitální stopu.	Etika a online chování
	Žák při pohybu v online světě a při používání digitálních technologií předchází situacím ohrožujícím tělesné i duševní zdraví, přizpůsobuje své digitální i fyzické pracovní prostředí.	Diagnostika a řešení problém
	Žák komunikuje prostřednictvím různých digitálních technologií a přizpůsobuje prostředky komunikace danému kontextu.	Pokročilá prezentace a komunikace
sestaví přehledný program v blokově orientovaném nebo textovém jazyce, program otestuje a optimalizuje	Žák připraví jednoduchý výstup (např. prezentaci nebo infografiku) na téma digitální identity a bezpečnosti. Použije ověřené informace a prezentuje je spolužákům.	Ročníkový projekt
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		

Informatika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
- Žák umí vytvářet prezentace a digitální výstupy pro školní a pracovní účely - Rozumí principům ochrany osobních údajů a digitální stopy - Připravuje se na využití digitálních nástrojů v budoucím zaměstnání (e-komunikace, evidence, plánování)		

6.10 Ekonomika

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

Název předmětu	Ekonomika
Oblast	Ekonomické vzdělávání
Charakteristika předmětu	Žák se seznámí se základními ekonomickými pojmy a je schopný je správně používat. Žák pochopí základy tržní ekonomiky, působení trhu, nabídky a poptávky. Učivo vede žáka k orientaci na trhu práce a v pracovně-právních vztazích. Žák chápe podstatu a cíl podnikání, orientuje se v různých formách podnikání. Žák má přehled o základních podnikových činnostech, zná náležitosti základních účetních dokladů a dovede je vyhotovit. Orientuje se v oblasti daní ČR, v pojišťovnictví a bankovníctví. Chápe současnou situaci na trhu práce a orientuje se v základních ekonomických souvislostech. Chápe podstatu mzdy, zdravotního a sociálního pojištění.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Učivo je probíráno v dílčích celcích, které mají vždy určitý společný základ. Při výuce se používají jak běžné výukové metody (výklad, rozhovor, práce s textem, práce s elektronickými informacemi), tak i samostatná práce žáků při řešení individuálních zadání a skupinová práce žáků. Důležitou aktivizační výukovou metodou je diskuse. Při výuce jsou používány jako vzory různé ekonomické a personální dokumentace (tiskopisy). Žáci si vedou základní poznámky v sešitech (definice ekonomických pojmů, stručné citace zákonů,

Název předmětu	Ekonomika
	vysvětlivky). Součástí výuky je návštěva úřadu práce.
Integrace předmětů	Ekonomické vzdělávání
Způsob hodnocení žáků	Důležitým kritériem hodnocení jsou odborné vědomosti prokazované jak v ústním, tak v písemném projevu. Další kritéria hodnocení jsou praktické úkoly (referáty, vyplňování formulářů, vyhledávání informací na Internetu). Hodnocení probíhá v souladu s klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu. Získané znalosti jsou součástí ústní závěrečné zkoušky.

Ekonomika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
rozlišuje různé formy podnikání a vysvětlí jejich hlavní znaky	rozlišuje různé formy podnikání a vysvětlí jejich hlavní znaky	podnikání podle živnostenského zákona a zákona o obchodních korporacích
vytvoří jednoduchý podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet	vytvoří jednoduchý podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet	podnikatelský záměr zakladatelský rozpočet
na příkladu vysvětlí základní povinnosti podnikatele vůči státu	na příkladu vysvětlí základní povinnosti podnikatele vůči státu	povinnosti podnikatele
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	trh, tržní subjekty, nabídka, poptávka, zboží, cena náklady, výnosy, zisk/ztráta
rozliší jednotlivé druhy nákladů a výnosů	rozliší jednotlivé druhy nákladů a výnosů	náklady, výnosy, zisk/ztráta
vypočítá čistou mzdu	vypočítá výsledek hospodaření	náklady, výnosy, zisk/ztráta
vypočítá výsledek hospodaření		
vypočítá čistou mzdu	vypočítá čistou mzdu	mzda časová a úkolová a jejich výpočet
vysvětlí zásady daňové evidence	vysvětlí zásady daňové evidence	zásady daňové evidence
orientuje se v platebním styku a smění peníze podle kurzovního lístku	orientuje se v platebním styku a smění peníze podle kurzovního lístku;	peníze, hotovostní a bezhotovostní platební styk
vysvětlí, co jsou kreditní a debetní karty a jejich klady a zápory	vysvětlí, co jsou kreditní a debetní karty a jejich klady a zápory	peníze, hotovostní a bezhotovostní platební styk

Ekonomika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
osobnost a její rozvoj komunikace, vyjednávání, řešení konfliktů		

Ekonomika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
vysvětlí způsoby stanovení úrokových sazeb a rozdíl mezi úrokovou sazbou a RPSN a vyhledá aktuální výši úrokových sazeb na trhu	vysvětlí způsoby stanovení úrokových sazeb a rozdíl mezi úrokovou sazbou a RPSN a vyhledá aktuální výši úrokových sazeb na trhu	úroková míra, RPSN
orientuje se v produktech pojišťovacího trhu a vybere nejvýhodnější pojistný produkt s ohledem na své potřeby	orientuje se v produktech pojišťovacího trhu a vybere nejvýhodnější pojistný produkt s ohledem na své potřeby	pojištění, pojistné produkty
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	inflace
charakterizuje jednotlivé druhy úvěrů a jejich zajištění	charakterizuje jednotlivé druhy úvěrů a jejich zajištění	úvěrové produkty
vysvětlí úlohu státního rozpočtu v národním hospodářství	vysvětlí úlohu státního rozpočtu v národním hospodářství	státní rozpočet
charakterizuje jednotlivé daně a vysvětlí jejich význam pro stát	charakterizuje jednotlivé daně a vysvětlí jejich význam pro stát	daně a daňová soustava
provede jednoduchý výpočet daní	provede jednoduchý výpočet daní	výpočet daní
vyhotoví daňové přiznání k dani z příjmu fyzických osob	vyhotoví daňové přiznání k dani z příjmu fyzických osob	přiznání k dani
provede jednoduchý výpočet zdravotního a sociálního pojištění	provede jednoduchý výpočet zdravotního a sociálního pojištění	zdravotní pojištění sociální pojištění
vyhotoví a zkontroluje daňový doklad	vyhotoví a zkontroluje daňový doklad	daňové a účetní doklady
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
soustava školního vzdělávání v ČR, návaznosti jednotlivých druhů vzdělávání, po absolvování SŠ, význam a možnosti dalšího vzdělávání včetně rekvalifikací, nutnost celoživotního učení, možnosti studia v zahraničí		

Ekonomika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
písemná i verbální sebe prezentace při vstupu na trh práce, sestavování žádostí o zaměstnání a odpovědi na inzeráty, psaní profesních životopisů, průvodních dopisů, jednání s potenciálním zaměstnavatelem, přijímací pohovory, výběrová řízení, nácvik konkrétních situací zákoník práce, pracovní poměr, pracovní smlouva, práva a povinnosti zaměstnance a zaměstnavatele, mzda, její složky a výpočet, možnosti zaměstnání v cizině soukromé podnikání, podstata a formy podnikání, rozdíly mezi podnikáním a zaměstnaneckým poměrem, výhody a rizika podnikání, nejčastější formy podnikání, činnosti, s nimiž je třeba při podnikání počítat, orientace v živnostenském zákoně a obchodním zákoníku		

6.11 Technická dokumentace

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

Název předmětu	Technická dokumentace
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Tento vyučovací předmět klade důraz ve výchově žáků k přesné, svědomité a pečlivé práci, včetně dodržování základních norem. Svými požadavky na úpravu, čistotu a rozvržení obrázků na ploše přispívá výuka technického kreslení i k estetické a výtvarné výchově žáků. Žáci získávají základní znalosti o normalizaci, znalosti o základních druzích promítání, dovednosti čistého a přesného rýsování a základní znalosti o rýsování a čtení technických výkresů oboru. Učivo technického kreslení je základním odborným předmětem, který poskytuje žákům vědomosti a dovednosti ke čtení a porozumění technickým výkresům a schémátům a ke kreslení jednoduchých náčrtů a výkresů dle platných norem potřebných pro praxi v oboru. Žáci získají představu o vztahu mezi skutečným tvarem, nebo jeho součástí a zobrazením. Charakteristickým rysem učiva je rozvíjení a upevňování prostorové představivosti a obrazotvornosti při zobrazování, ve vytváření asociací mezi skutečným tvarem zobrazovaného předmětu a jeho zobrazením a ve vytváření dovednosti ve čtení výkresů, technické a odborné literatury, tabulek, grafů, příslušných návodů a schémat a porozumění jejich obsahu ve vztahu k předpokládaným činnostem absolventa.

Název předmětu	Technická dokumentace
	Technické kreslení spolu s ostatními odbornými předměty tvoří vzájemně propojený systém, umožňující dosáhnout komplexních znalostí a dovedností absolventa. Je předmětem s průpravnou funkcí pro pochopení a zvládnutí odborných vědomostí a dovedností odborných předmětů výrobní zařízení, technologie a odborný výcvik.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Pojetí výuky je dáno vztahem odborně teoretické a praktické složky vyučovacího předmětu. Výklad a cvičení jsou organicky začleněny do struktury hodiny. Jednotlivé celky jsou řazeny od jednodušších ke složitějším. Při výuce využívají vyučující dostupných moderních vyučovacích metod v souladu s charakterem probíraného učiva, vedou žáky k využívání základních počítačových aplikací. Vyučování předmětu probíhá v odborné učebně. Vyučující dbá na přesnost a čistotu provedení, na dodržení základních norem při kreslení výkresů a správnost provedení. V průběhu roku nakreslí žáci minimálně tři samostatné práce.
Integrace předmětů	Konstrukční příprava
Způsob hodnocení žáků	předmětu technické kreslení: při hodnocení se bude klást důraz na: schopnost žáků aplikace základních znalostí z normalizace technických výkresů do praxe, porozumět základním druhům zobrazování a promítání těles na výkresech, dovednosti čistého a přesného rýsování a základní znalosti o rýsování a čtení technických výkresů oboru, dovednosti žáků práce s technickými výkresy, schopnost žáků nacházet se v základech technické estetiky. Žáci budou hodnoceni na základě ústního i písemného zkoušení (ve formě zpracování technické dokumentace), při pololetní klasifikaci bude zohledněn celkový přístup žáka k vyučovacímu procesu a k plnění studijních povinností. Hodnocení bude v souladu s klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu.

Technická dokumentace	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
čte technické nákresy, výkresy a schémata, pracuje s výtvarnými návrhy a technickou dokumentací	- seznámí se s významem a úkolem předmětu - osvojí si pomůcky k technickému kreslení a techniku kreslení - procvičí a zopakuje si základní geometrické konstrukce - osvojí si základní pojmy	1. Úvod do předmětu - pomůcky, technika kreslení 2. Základy kreslení - základní geometrická útvary, měřítko výkresů 3. Normalizace technických výkresů 4. Kreslení a čtení technických
dodržuje pravidla normalizace a standardizace při vypracování konstrukční dokumentace		
používá pojmy, pravidla a aplikuje způsoby kótování		

Technická dokumentace	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
rozliší druhy technických výkresů, zná jejich formáty, úpravu, způsoby skládání a rozmnožování	použitím	5. Zobrazování na výkresech - pravoúhlé promítání, rozkreslení dílců pro programování v softwaru WoodWOP 6. Základy technické estetiky
rýsuje základní geometrické konstrukce, mnohoúhelníky, technické křivky	• osvojí si problematiku měřítek výkresů a jejich použití • osvojí si normalizované písmo, druhy čar a základní popisování výkresů	
určuje druhy pilařských výrobků	• seznámí se s problematikou kótování a jeho užitím	
určuje základní druhy tesařských a truhlářských výrobků	• seznámí se se základním grafickým užitím čar pro plošné i prostorové řešení výrobku	
vhodně používá různé druhy čar na výkresech, měřítko a normalizované písmo	• osvojí si základní postupy pro čtení technických výkresů k získání základních informací pro výrobu nábytku	
vysvětlí význam technického kreslení, volí pomůcky a používá odbornou literaturu	• osvojí si zobrazování předmětů v prostoru a na výkresech	
zobrazí jednoduchá tělesa v pravoúhlém promítání	• procvičí zobrazování na různých dílech • nacvičí představivost, rozvržení materiálu v prostoru a na výkresech	
zvětšuje a zmenšuje obrazy	• rozkreslí dílce určené pro následné programování a výrobu – důraz na souřadný systém os v programování • osvojí si vnímat krásu prostředí, citu pro harmonii předmětu a vkusu bytového a pracovního prostředí • seznámí se s účelností uspořádání prostředí, v němž člověk přebývá	
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
- Žák se seznamuje s významem technické dokumentace v praxi a výrobních procesech. - Chápe základní prvky výkresu jako součást komunikace na pracovišti. - Učí se číst jednoduché výkresy a technické náčrty používané v dílně.		

Technická dokumentace	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
čte technické nákresy, výkresy a schémata, pracuje s výtvarnými návrhy a technickou dokumentací	• nácvik představivosti, rozvržení materiálu v prostoru a na výkresech	1. Zobrazování na výkresech - druhy promítání a jejich programování ve WoodWOP, zobrazování konstrukčních spojů 2. Základy kreslení výkresů dle
dodržuje pravidla normalizace a standardizace při vypracování konstrukční dokumentace	• seznámení se s druhy spojovacích prostředků a praktické procvičení jejich zákresu	

Technická dokumentace	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
používá pojmy, pravidla a aplikuje způsoby kótování	• osvojení si druhů spojů a užitného materiálu pro spojování a jejich zobrazování při technickém kreslení • nakreslí dílce v izometrii určené pro následné programování a výrobu • osvojí si základní postupy potřebné pro zakreslení základního zobrazování materiálu na výkresech • osvojí si zakreslování pohledů, řezů, průřezů a detailů, zakreslování sestav • seznámí se a při praktickém procvičování si osvojí značení běžného základního materiálu při podrobném označování na výkresech dle příslušných norem • seznámí se se základními číselnými hodnotami pro opracování povrchu dřeva a s označováním povrchové úpravy materiálu • seznámí se s historickým vývojem typologie nábytku a se základním rozdělením nábytku podle účelu použití a s jejich rozdělením do skupin dle účelu a funkce, k němuž je používán • osvojí si všeobecné nábytkářské pojmy • osvojí si základní pojmy z oblasti nábytkového kování, jejich základní rozdělení a jejich užití	norem a doporučení 3. Typologie výrobků oboru, antropometrie 4. Konstrukce nábytku - druhy a charakteristika, nábytkové kování
rozliší druhy technických výkresů, zná jejich formáty, úpravu, způsoby skládání a rozmnožování		
rýsuje základní geometrické konstrukce, mnohoúhelníky, technické křivky		
vhodně používá různé druhy čar na výkresech, měřítko a normalizované písmo		
vysvětlí význam technického kreslení, volí pomůcky a používá odbornou literaturu		
zobrazí jednoduchá tělesa v pravouhlém promítání		
zvětšuje a zmenšuje obrazy		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
• Žák zpracovává a interpretuje technické výkresy pro výrobu jednoduchých výrobků. • Rozvíjí schopnost přesně a srozumitelně dokumentovat práci, v souladu s profesními nároky.		

Technická dokumentace	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
čte technické náčrty, výkresy a schémata, pracuje s výtvarnými návrhy a technickou dokumentací	• osvojí si základní informace z oblasti stavebně truhlářských výrobků, jejich rozdělení, čtení a kreslení vybraných typů stavebně truhlářských výrobků, jejich montáž • v rámci samostatného cvičení se naučí a procvičí	1. Konstrukce různých druhů stavebně truhlářských výrobků 2. Vypracování komplexní typové dokumentace výrobku 3. Souhrnná ročníková práce dle
dodržuje pravidla normalizace a standardizace při vypracování konstrukční dokumentace		
používá pojmy, pravidla a aplikuje způsoby kótování		

Technická dokumentace	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
rozliší druhy technických výkresů, zná jejich formáty, úpravu, způsoby skládání a rozmnožování	zadanou problematiku z oblasti stavebně truhlářských výrobků, zakreslování a kótování těchto výrobků • dokáže rozkreslit výrobky na jednotlivé díly ručně, tak pomocí programu Inventor, Autocad • osvojí si zásady kreslení stavebních výkresů • seznámí se s konstrukční přípravou výroby, technickým výkresem a kusovníkem a s celkovým technickým popisem výrobku • zpracovat samostatnou souhrnnou ročníkovou práci s využitím všech dostupných informací ze studia technického kreslení	individuálního zadání
rýsuje základní geometrické konstrukce, mnohoúhelníky, technické křivky		
vhodně používá různé druhy čar na výkresech, měřítko a normalizované písmo		
vysvětlí význam technického kreslení, volí pomůcky a používá odbornou literaturu		
zobrazí jednoduchá tělesa v pravoúhlém promítání		
zvětšuje a zmenšuje obrazy		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
• Žák vytváří a upravuje technickou dokumentaci pro složitější výrobky nebo části výrobního postupu. • Uvědomuje si odpovědnost za přesnost dokumentace ve vztahu k praxi a kvalitě výrobku.		

6.12 Materiály

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

Název předmětu	Materiály
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Obecné cíle Cílem vyučovacího předmětu materiály je poskytnout žákům kompletní znalosti o jednotlivých druzích a vlastnostech základních surovin a materiálů dřevozpracujícího odvětví a vlastnostech všech materiálů,

Název předmětu	Materiály
	které se používají v truhlářské výrobě. Žáci se naučí poznávat materiály a jejich vlastnosti a stanovovat možnosti jejich využívání v oboru. Charakteristika učiva Učivo vyučovacího předmětu materiály je především odborně technického charakteru a je sestaveno tak, aby žáci byli schopni pomocí nových znalostí, schopností a dovedností sami aplikovat učivo a to i v předmětu technologie, tak v předmětu odborný výcvik. Předmět materiály je základním odborným předmětem, který poskytuje žákům vědomosti k vhodnému použití základních a pomocných materiálů používaných v praxi oboru, k volbě vhodných způsobů a podmínek uskladnění a manipulace s materiály a k dodržování hospodárního a ekologického užívání a likvidace materiálů po skončení jejich životnosti.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí Výuka směřuje k tomu, aby žáci: * používali odbornou terminologii, * využívali znalosti o základních a pomocných materiálech používaných v praxi oboru, o jejich vlastnostech a možnostech použití * volí vhodné způsoby a podmínky uskladnění a ošetření materiálů a manipulace s nimi * volí a používá vhodné základní a pomocné materiály pro výrobu daných výrobků dle technické dokumentace * dodržuje způsoby hospodárního a ekologického užívání, zpracování odpadů a likvidace materiálů po skončení jejich životnosti * pochopili smysl a přínos kooperace s ostatními profesemi * cítili potřebu vyhledávat a osvojovat si nové vývojové trendy v oblasti materiálů ve výrobě * znali zdroje, ze kterých mohou čerpat odborné poznatky a uměli s těmito zdroji pracovat
Integrace předmětů	• Technologická příprava
Způsob hodnocení žáků	Při hodnocení žáků je kladen důraz na: * hloubku porozumění učivu * chápání souvislostí * propojování dříve získaných poznatků s nově získanými poznatky * schopnost žáků uplatnit učivo v praxi * dodržování bezpečnosti a ochrany zdraví při práci * ochranu životního prostředí

Název předmětu	Materiály
	* přesné vyjadřování jak z hlediska dodržování odborné terminologie, tak i z hlediska obecných komunikačních schopností * rozvoj technického a ekonomického myšlení * rozvoj organizačních a řídicích schopností při výrobě Hodnocení žáků je prováděno prostřednictvím ústního a písemného zkoušení a samostatně vypracovaných projektů. Z hlediska pozitivní motivace žáků je kladně hodnocena aktivita žáků při výuce. Hodnocení žáků probíhá v souladu s klasifikačním řádem.

Materiály	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
charakterizuje fyzikální a mechanické vlastnosti dřeva a materiálů ze dřeva	- vysvětlí vliv životního prostředí na lesy - umí rozpoznat základní jehličnaté a listnaté dřeviny	1. Úvod do studia materiály
charakterizuje materiály používané pro povrchovou úpravu dřeva a materiály na bázi dřeva, tj. objasní, co jsou brusiva a brusné prostředky, tmely a plniče pórů, prostředky měnící barvu povrchu dřeva a nátěrové hmoty	- dovede popsat makroskopickou, mikroskopickou a submikroskopickou stavbu dřeva - vysvětlí chemické složení dřeva - charakterizuje fyzikální vlastnosti a mechanické vlastnosti dřeva a materiálů ze dřeva	2. Les, dřeviny, nauka o dřevinách
charakterizuje mechanické spojovací prostředky, kování a drobné doplňky	- umí určit základní vady dřeva vzniklé během růstu - umí základní vady dřeva vzniklé při těžbě, dopravě a skladování	3. Dřevo-stavba dřeva
charakterizuje měřicí techniku pro měření a kontrolu nástrojů	určí základní vady dřeva vzniklé při nesprávném zpracování a výrobě	4. Technické vlastnosti dřeva a materiálů ze dřeva
charakterizuje řezivo, přířezy řeziva, dýhy, poddýžky, konstrukční desky z masivního dřeva, překližované materiály, aglomerované materiály	- rozpozná vady dřeva vzniklé dřevokaznými houbami, dřevokazným hmyzem a cizopasnými rostlinami - orientuje se v problematice ochrany dřeva	5. Základní produkty chemického zpracování dřeva
charakterizuje technologické postupy dalších jednoduchých výrobků (např. palet, beden)	- charakterizuje řezivo, přířezy řeziva, dýhy - rozpozná druhy konstrukčních desek a orientuje se v jejich použití	
charakterizuje technologické postupy kompletizace a montáže výrobků		
charakterizuje technologické postupy při opravách výrobků		
charakterizuje základní druhy plastických hmot vhodných pro výrobu konstrukčních dílců a povrchové		

Materiály	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
krytiny z plastů		
charakterizuje způsoby těžby a sortimentace dřeva		
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		
navrhne vhodný způsob uskladnění a ošetření materiálů		
objasní balení a expedici hotových výrobků		
objasní podstatu výrobního procesu, jeho technickou a ekonomickou stránku a vztah k životnímu prostředí		
objasní používání ochranných prostředků proti biologickým škůdcům a ochranných prostředků proti ohni		
objasní vhodné způsoby technologické přípravy materiálů pro výrobu, např. přírodního a umělého vysoušení řeziva, dřeva a ochrany dřeva		
ovládá výběr materiálů, výběr a přípravu nástrojů, nářadí a pomůcek s použitím vhodných pracovních postupů ručního řezání, hoblování, vrtání, dlabání, broušení, vykružování, opracování kovů a plastů		
ovládá výběr materiálů, výběr a přípravu nástrojů, strojů a zařízení a používá vhodné technologické operace třískového a beztrískového strojního obrábění při dodržování bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a protipožární ochrany		
popíše makroskopickou a mikroskopickou stavbu dřeva		
popíše technologické postupy výroby dřevěných konstrukcí (např. altánů, přístřešků)		
popíše technologické postupy výroby nábytkových polotovarů, součástí a dílců nábytku, tj. výroby přířezů, spárovek, nekonečného vlysu, výroby rámu		

Materiály	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
popíše technologické postupy zpracování dřevního odpadu		
posoudí a určí vhodnost materiálů, strojů a zařízení, nástrojů, strojnětechnologického vybavení pro danou operaci		
posoudí a určí vhodnost strojů a zařízení pro danou operaci		
používá hlavní systémy hodnocení výrobků a konstrukcí z hlediska fyzikálního, mechanického, konstrukčního, biologického, ekonomického, estetického, jakostního a ekologického		
používá měřicí techniku pro měření technologických veličin		
připraví výrobu zadaného jednoduchého výrobku nebo konstrukce dle technického zadání		
rozčlení a klasifikuje základní a pomocné materiály používané ve výrobě		
rozdělí lepidla, vyjmenuje složky lepidel a lepících směsí a popíše jejich vlastnosti a změny vznikající při zpracování a skladování lepidel		
určí základní vady dřeva vzniklé během růstu, při těžbě, dopravě, skladování, při nesprávném zpracování, při výrobě, poškozením dřevokaznými houbami, hmyzem a cizopasnými rostlinami aj.		
uvede možnosti povrchové úpravy výrobků a ochrany dřevěných výrobků proti houbám, hmyzu, ohni a klimatickým vlivům		
uvede nastavení optimálních parametrů jednotlivých strojů a zařízení a skupin strojů		
vyjmenuje nástroje, popíše jejich upínání do strojů a zařízení, popíše zařízení k jejich ostření, úpravě a provádění běžné údržby, ošetření a skladování		
vyjmenuje základní a speciální stroje, strojní zařízení a		

Materiály	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
přípravky používané ve dřevozpracujícím průmyslu		
vysvětlí funkci strojů a zařízení, provádění obsluhy, údržby a jejich pracovní rozsah		
vysvětlí možnosti využití skla, kovů, aj. materiálů		
vysvětlí podstatu technologie výroby přířezů		
vysvětlí pojem vlhkost dřeva a způsoby jejího měření a vliv vlhkosti na jeho vlastnosti a použitelnost		
vysvětlí technologické postupy spojování materiálů lepením, mechanickými prostředky a kombinovaně		
vysvětlí teorii lepení materiálů, uvede způsoby zkoušení jakosti lepeného spoje		
vysvětlí význam a úlohu lesa a lesního hospodářství		
zajistí provozuschopnost výrobních zařízení z technického a ekonomického hlediska, v souladu s ekologií a z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a protipožární ochrany		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
možnosti a způsoby řešení environmentálních problémů a udržitelnosti rozvoje v daném oboru vzdělání a v občanském životě		

Materiály	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
charakterizuje fyzikální a mechanické vlastnosti dřeva a materiálů ze dřeva	- Rozdělí lepidla - Vyjmenuje složky lepidel a lepicí směsi - Orientuje se v materiálech používaných pro povrchovou úpravu dřeva a materiálů na bázi dřeva - Zná vlastnosti nátěrových hmot - Zná problematiku skladování a manipulace s nátěrovými hmotami - Využívá ochranné prostředky proti biologickým škůdcům a ochranné prostředky proti ohni	1. Lepidla - rozdělení, složky a druhy 2. Materiály pro povrchovou úpravu výroby - brusiva, tmely a plniče pórů, prostředky měnící barvu povrchu 3. Nátěrové hmoty (NH)- složení, vlastnosti, skladování 4. Látky na ochranu dřeva - fungicidy, insekticidy, pyroretardanty 5. Exkurze v dřevozpracujících závodech a návštěvy výstav
charakterizuje materiály používané pro povrchovou úpravu dřeva a materiály na bázi dřeva, tj. objasní, co jsou brusiva a brusné prostředky, tmely a plniče pórů, prostředky měnící barvu povrchu dřeva a nátěrové hmoty		
charakterizuje mechanické spojovací prostředky, kování a drobné doplňky		

Materiály	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
charakterizuje měřicí techniku pro měření a kontrolu nástrojů		
charakterizuje řezivo, přířezy řeziva, dýhy, poddýžky, konstrukční desky z masivního dřeva, překližované materiály, aglomerované materiály		
charakterizuje technologické postupy dalších jednoduchých výrobků (např. palet, beden)		
charakterizuje technologické postupy kompletizace a montáže výrobků		
charakterizuje technologické postupy při opravách výrobků		
charakterizuje základní druhy plastických hmot vhodných pro výrobu konstrukčních dílců a povrchové krytiny z plastů		
charakterizuje způsoby těžby a sortimentace dřeva		
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		
navrhne vhodný způsob uskladnění a ošetření materiálů		
objasní balení a expedici hotových výrobků		
objasní podstatu výrobního procesu, jeho technickou a ekonomickou stránku a vztah k životnímu prostředí		
objasní používání ochranných prostředků proti biologickým škůdcům a ochranných prostředků proti ohni		
objasní vhodné způsoby technologické přípravy materiálů pro výrobu, např. přírodního a umělého vysoušení řeziva, dřeva a ochrany dřeva		
ovládá výběr materiálů, výběr a přípravu nástrojů, nářadí a pomůcek s použitím vhodných pracovních		

Materiály	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
postupů ručního řezání, hoblování, vrtání, dlabání, broušení, vykružování, opracování kovů a plastů		
ovládá výběr materiálů, výběr a přípravu nástrojů, strojů a zařízení a používá vhodné technologické operace třískového a beztrískového strojního obrábění při dodržování bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a protipožární ochrany		
popíše makroskopickou a mikroskopickou stavbu dřeva		
popíše technologické postupy výroby dřevěných konstrukcí (např. altánů, přístřešků)		
popíše technologické postupy výroby nábytkových polotovarů, součástí a dílců nábytku, tj. výroby přířezů, spárovek, nekonečného vlysu, výroby rámců		
popíše technologické postupy zpracování dřevního odpadu		
posoudí a určí vhodnost materiálů, strojů a zařízení, nástrojů, strojnětechnologického vybavení pro danou operaci		
posoudí a určí vhodnost strojů a zařízení pro danou operaci		
používá hlavní systémy hodnocení výrobků a konstrukcí z hlediska fyzikálního, mechanického, konstrukčního, biologického, ekonomického, estetického, jakostního a ekologického		
používá měřicí techniku pro měření technologických veličin		
připraví výrobu zadaného jednoduchého výrobku nebo konstrukce dle technického zadání		
rozčlení a klasifikuje základní a pomocné materiály používané ve výrobě		
rozdělí lepidla, vyjmenuje složky lepidel a lepících směsí a popíše jejich vlastnosti a změny vznikající při		

Materiály	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
zpracování a skladování lepidel		
určí základní vady dřeva vzniklé během růstu, při těžbě, dopravě, skladování, při nesprávném zpracování, při výrobě, poškozením dřevokaznými houbami, hmyzem a cizopasnými rostlinami aj.		
uvede možnosti povrchové úpravy výrobků a ochrany dřevěných výrobků proti houbám, hmyzu, ohni a klimatickým vlivům		
uvede nastavení optimálních parametrů jednotlivých strojů a zařízení a skupin strojů		
vyjmenuje nástroje, popíše jejich upínání do strojů a zařízení, popíše zařízení k jejich ostření, úpravě a provádění běžné údržby, ošetření a skladování		
vyjmenuje základní a speciální stroje, strojní zařízení a přípravky používané ve dřevozpracujícím průmyslu		
vysvětlí funkci strojů a zařízení, provádění obsluhy, údržby a jejich pracovní rozsah		
vysvětlí možnosti využití skla, kovů, aj. materiálů		
vysvětlí podstatu technologie výroby přířezů		
vysvětlí pojem vlhkost dřeva a způsoby jejího měření a vliv vlhkosti na jeho vlastnosti a použitelnost		
vysvětlí technologické postupy spojování materiálů lepením, mechanickými prostředky a kombinovaně		
vysvětlí teorii lepení materiálů, uvede způsoby zkoušení jakosti lepeného spoje		
vysvětlí význam a úlohu lesa a lesního hospodářství		
zajistí provozuschopnost výrobních zařízení z technického a ekonomického hlediska, v souladu s ekologií a z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a protipožární ochrany		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		

Materiály	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
možnosti a způsoby řešení environmentálních problémů a udržitelnosti rozvoje v daném oboru vzdělání a v občanském životě		

Materiály	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
charakterizuje fyzikální a mechanické vlastnosti dřeva a materiálů ze dřeva	• Uvede možnosti využití spojovacích prostředků a kování • Uvede možnosti využití skla, kovů • Využívá znalosti o materiálech používaných v čalounické výrobě • Orientuje se v uskladnění řeziva, velkoplošných materiálů, lepidel, NH a ostatních materiálů • Správně volí materiál, používá jej pro výrobu daného výrobku dle technické dokumentace • Dbá na hospodárné a ekologické využívání materiálů, zpracování odpadu, případně jejich likvidaci • Orientuje se v problematice ochrany dřeva	1. Ostatní materiály
charakterizuje materiály používané pro povrchovou úpravu dřeva a materiály na bázi dřeva, tj. objasní, co jsou brusiva a brusné prostředky, tmely a plniče pórů, prostředky měnící barvu povrchu dřeva a nátěrové hmoty		1.1 Spojovací materiály
charakterizuje mechanické spojovací prostředky, kování a drobné doplňky		1.2 Kování
charakterizuje měřicí techniku pro měření a kontrolu nástrojů		1.3 Kovy
charakterizuje řezivo, přířezy řeziva, dýhy, poddýžky, konstrukční desky z masivního dřeva, překližované materiály, aglomerované materiály		1.4 Sklo
charakterizuje technologické postupy dalších jednoduchých výrobků (např. palet, beden)		1.5 Plastické hmoty
charakterizuje technologické postupy kompletizace a montáže výrobků		1.6 Izolační materiály
charakterizuje technologické postupy při opravách výrobků		1.7 Čalounické materiály
charakterizuje základní druhy plastických hmot vhodných pro výrobu konstrukčních dílců a povrchové krytiny z plastů		2. Uskladnění a ošetření materiálů
charakterizuje způsoby těžby a sortimentace dřeva		2.1 Uskladnění řeziva
dbá na hospodárné a ekologické využívání materiálů, zpracování odpadů, případně jejich likvidaci		2.2 Uskladnění velkoplošných materiálů
dbá na požadovanou kvalitu výrobků, jejich estetický vzhled a přistupuje k práci tvořivým způsobem		2.3 Uskladnění lepidel, NH, ostatních materiálů
		3. Volba a použití materiálů pro výrobu
		3.1 Výroba z masivu
		3.2 Výroba z velkoplošných materiálů
		3.3 Nábytkářská výroba
		3.4 Stavebně-konstrukční výroba

Materiály	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
navrhne vhodný způsob uskladnění a ošetření materiálů		
objasní balení a expedici hotových výrobků		
objasní podstatu výrobního procesu, jeho technickou a ekonomickou stránku a vztah k životnímu prostředí		
objasní používání ochranných prostředků proti biologickým škůdcům a ochranných prostředků proti ohni		
objasní vhodné způsoby technologické přípravy materiálů pro výrobu, např. přírodního a umělého vysoušení řeziva, dřeva a ochrany dřeva		
ovládá výběr materiálů, výběr a přípravu nástrojů, náradí a pomůcek s použitím vhodných pracovních postupů ručního řezání, hoblování, vrtání, dlabání, broušení, vykruzování, opracování kovů a plastů		
ovládá výběr materiálů, výběr a přípravu nástrojů, strojů a zařízení a používá vhodné technologické operace třískového a beztrískového strojního obrábění při dodržování bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a protipožární ochrany		
popíše makroskopickou a mikroskopickou stavbu dřeva		
popíše technologické postupy výroby dřevěných konstrukcí (např. altánů, přístřešků)		
popíše technologické postupy výroby nábytkových polotovarů, součástí a dílců nábytku, tj. výroby přířezů, spárovek, nekonečného vlysu, výroby rámců		
popíše technologické postupy zpracování dřevního odpadu		
posoudí a určí vhodnost materiálů, strojů a zařízení, nástrojů, strojnětechnologického vybavení pro danou operaci		
posoudí a určí vhodnost strojů a zařízení pro danou		

Materiály	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
operaci		
používá hlavní systémy hodnocení výrobků a konstrukcí z hlediska fyzikálního, mechanického, konstrukčního, biologického, ekonomického, estetického, jakostního a ekologického		
používá měřicí techniku pro měření technologických veličin		
připraví výrobu zadaného jednoduchého výrobku nebo konstrukce dle technického zadání		
rozčlení a klasifikuje základní a pomocné materiály používané ve výrobě		
rozdělí lepidla, vyjmenuje složky lepidel a lepících směsí a popíše jejich vlastnosti a změny vznikající při zpracování a skladování lepidel		
určí základní vady dřeva vzniklé během růstu, při těžbě, dopravě, skladování, při nesprávném zpracování, při výrobě, poškozením dřevokaznými houbami, hmyzem a cizopasnými rostlinami aj.		
uvede možnosti povrchové úpravy výrobků a ochrany dřevěných výrobků proti houbám, hmyzu, ohni a klimatickým vlivům		
uvede nastavení optimálních parametrů jednotlivých strojů a zařízení a skupin strojů		
vyjmenuje nástroje, popíše jejich upínání do strojů a zařízení, popíše zařízení k jejich ostření, úpravě a provádění běžné údržby, ošetření a skladování		
vyjmenuje základní a speciální stroje, strojní zařízení a přípravky používané ve dřevozpracujícím průmyslu		
vysvětlí funkci strojů a zařízení, provádění obsluhy, údržby a jejich pracovní rozsah		
vysvětlí možnosti využití skla, kovů, aj. materiálů		
vysvětlí podstatu technologie výroby přířezů		

Materiály	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
vysvětlí pojem vlhkost dřeva a způsoby jejího měření a vliv vlhkosti na jeho vlastnosti a použitelnost		
vysvětlí technologické postupy spojování materiálů lepením, mechanickými prostředky a kombinovaně		
vysvětlí teorii lepení materiálů, uvede způsoby zkoušení jakosti lepeného spoje		
vysvětlí význam a úlohu lesa a lesního hospodářství		
zajistí provozuschopnost výrobních zařízení z technického a ekonomického hlediska, v souladu s ekologií a z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a protipožární ochrany		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
možnosti a způsoby řešení environmentálních problémů a udržitelnosti rozvoje v daném oboru vzdělání a v občanském životě		

6.13 Stroje a zařízení

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

Název předmětu	Stroje a zařízení		
Oblast	Odborné vzdělávání		
Charakteristika předmětu	Cílem je volit a používat vhodné stroje a zařízení, které jsou nezbytné k tvorbě technologického postupu a následnému zhotovení výrobku.		

Název předmětu	Stroje a zařízení
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Rozvoj technického a ekonomického myšlení, odborného vyjadřování a rozvíjení organizačních schopností. Předmět má úzký vztah k dalším vyučovacím předmětům. – Technologie, Materiály, Fyzika, Technická dokumentace a Odborný výcvik. Odborný předmět Stroje a zařízení je koncipován jako předmět, který má u žáků prohloubit znalosti potřebné pro volbu výrobního zařízení pro zhotovení výrobku tak, aby byla dodržena jakost výrobku s ohledem na ekonomickou efektivitu.
Integrace předmětů	• Technologická příprava
Způsob hodnocení žáků	K hodnocení výsledků vzdělávání se využívá tradiční pětistupňové škály, kritéria hodnocení jsou dána klíčovými kompetencemi a vnitřním řádem školy. Hodnoty veřejné a učitel známku vždy zdůvodní, žáci mají právo se ke známce vyjádřit. Vždy se zohledňuje individualita žáka, jeho schopnosti i možnosti. Při zjišťování výsledků vzdělávání se používá ústní, písemná forma zkoušení, i praktická forma.

Stroje a zařízení	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
charakterizuje fyzikální a mechanické vlastnosti dřeva a materiálů ze dřeva	• získá základní přehled o používaných strojích a strojních součástích v dřevařském oboru	1. Základní rozdělení strojů a strojních součástí v oboru
charakterizuje materiály používané pro povrchovou úpravu dřeva a materiály na bázi dřeva, tj. objasní, co jsou brusiva a brusné prostředky, tmely a plniče pórů, prostředky měnící barvu povrchu dřeva a nátěrové hmoty	• porozumí významu normalizace pro strojní zařízení a umí použít v praxi dané normy • rozlišuje druhy spojů a spojovací části • rozlišuje rozebíratelné a nerozebíratelné spoje a jejich použití	2. Spoje a spojovací součásti 3. Dopravní zařízení 4. Dřevoobráběcí nástroje 5. Exkurze v dřevozpracujících závodech a návštěvy výstav s dřevozpracující tematikou
charakterizuje mechanické spojovací prostředky, kování a drobné doplňky	• seznámí se s rozdělením zařízení a nástrojů v dřevoobráběcím průmyslu	
charakterizuje měřicí techniku pro měření a kontrolu nástrojů	• zná zásady obsluhy a ochrany před úrazem • určuje způsob použití jednotlivých nástrojů	
charakterizuje řezivo, přířezy řeziva, dýhy, poddýžky,		

Stroje a zařízení	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
konstrukční desky z masivního dřeva, překližované materiály, aglomerované materiály		
charakterizuje technologické postupy dalších jednoduchých výrobků (např. palet, beden)		
charakterizuje technologické postupy kompletizace a montáže výrobků		
charakterizuje technologické postupy při opravách výrobků		
charakterizuje základní druhy plastických hmot vhodných pro výrobu konstrukčních dílců a povrchové krytiny z plastů		
charakterizuje způsoby těžby a sortimentace dřeva		
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		
navrhne vhodný způsob uskladnění a ošetření materiálů		
objasní balení a expedici hotových výrobků		
objasní podstatu výrobního procesu, jeho technickou a ekonomickou stránku a vztah k životnímu prostředí		
objasní používání ochranných prostředků proti biologickým škůdcům a ochranných prostředků proti ohni		
objasní vhodné způsoby technologické přípravy materiálů pro výrobu, např. přírodního a umělého vysoušení řeziva, dřeva a ochrany dřeva		
ovládá výběr materiálů, výběr a přípravu nástrojů, nářadí a pomůcek s použitím vhodných pracovních postupů ručního řezání, hoblování, vrtání, dlabání, broušení, vykružování, opracování kovů a plastů		
ovládá výběr materiálů, výběr a přípravu nástrojů,		

Stroje a zařízení	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
strojů a zařízení a používá vhodné technologické operace třískového a beztrískového strojního obrábění při dodržování bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a protipožární ochrany		
popíše makroskopickou a mikroskopickou stavbu dřeva		
popíše technologické postupy výroby dřevěných konstrukcí (např. altánů, přístřešků)		
popíše technologické postupy výroby nábytkových polotovarů, součástí a dílců nábytku, tj. výroby přířezů, spárovek, nekonečného vlysu, výroby rámců		
popíše technologické postupy zpracování dřevního odpadu		
posoudí a určí vhodnost materiálů, strojů a zařízení, nástrojů, strojnětechnologického vybavení pro danou operaci		
posoudí a určí vhodnost strojů a zařízení pro danou operaci		
používá hlavní systémy hodnocení výrobků a konstrukcí z hlediska fyzikálního, mechanického, konstrukčního, biologického, ekonomického, estetického, jakostního a ekologického		
používá měřicí techniku pro měření technologických veličin		
připraví výrobu zadaného jednoduchého výrobku nebo konstrukce dle technického zadání		
rozčlení a klasifikuje základní a pomocné materiály používané ve výrobě		
rozdělí lepidla, vyjmenuje složky lepidel a lepících směsí a popíše jejich vlastnosti a změny vznikající při zpracování a skladování lepidel		
určí základní vady dřeva vzniklé během růstu, při těžbě, dopravě, skladování, při nesprávném		

Stroje a zařízení	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
zpracování, při výrobě, poškozením dřevokaznými houbami, hmyzem a cizopasnými rostlinami aj.		
uvede možnosti povrchové úpravy výrobků a ochrany dřevěných výrobků proti houbám, hmyzu, ohni a klimatickým vlivům		
uvede nastavení optimálních parametrů jednotlivých strojů a zařízení a skupin strojů		
vyjmenuje nástroje, popíše jejich upínání do strojů a zařízení, popíše zařízení k jejich ostření, úpravě a provádění běžné údržby, ošetření a skladování		
vyjmenuje základní a speciální stroje, strojní zařízení a přípravky používané ve dřevozpracujícím průmyslu		
vysvětlí funkci strojů a zařízení, provádění obsluhy, údržby a jejich pracovní rozsah		
vysvětlí možnosti využití skla, kovů, aj. materiálů		
vysvětlí podstatu technologie výroby přířezů		
vysvětlí pojem vlhkost dřeva a způsoby jejího měření a vliv vlhkosti na jeho vlastnosti a použitelnost		
vysvětlí technologické postupy spojování materiálů lepením, mechanickými prostředky a kombinovaně		
vysvětlí teorii lepení materiálů, uvede způsoby zkoušení jakosti lepeného spoje		
vysvětlí význam a úlohu lesa a lesního hospodářství		
zajistí provozuschopnost výrobních zařízení z technického a ekonomického hlediska, v souladu s ekologií a z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a protipožární ochrany		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
• žák se seznamuje s významem strojů v reálném pracovním prostředí • Chápe zásady bezpečné obsluhy základních zařízení v dílně		

Stroje a zařízení	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
charakterizuje fyzikální a mechanické vlastnosti dřeva a materiálů ze dřeva	• zná požadavky na el. stroje, aby byl zajištěna jejich správná a hospodárná činnost a jejich užití • zná zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci • rozlišuje základní druhy dřevoobráběcích strojů a jejich užití • má přehled o typech NC a CNC řízení, zadávání, zpracování, výstupu a ukládání dat • zná druhy a základní prvky konstrukce automatických strojů a zařízení • rozlišuje druhy sušáren a jejich hlavní části • získá přehled o plastifikačním zařízení	1. Základní elektrické stroje, přístroje a pohony 2. Dřevoobráběcí stroje 3. Automatizační prostředky, částečně automatizované stroje a zařízení 4. Zařízení pro sušení, klimatizaci a plastifikaci dřeva 5. Exkurze v dřevozpracujících závodech a návštěvy výstav s dřevozpracující tematikou
charakterizuje materiály používané pro povrchovou úpravu dřeva a materiály na bázi dřeva, tj. objasní, co jsou brusiva a brusné prostředky, tmely a plniče pórů, prostředky měnící barvu povrchu dřeva a nátěrové hmoty		
charakterizuje mechanické spojovací prostředky, kování a drobné doplňky		
charakterizuje měřicí techniku pro měření a kontrolu nástrojů		
charakterizuje řezivo, přířezy řeziva, dýhy, poddýžky, konstrukční desky z masivního dřeva, překližované materiály, aglomerované materiály		
charakterizuje technologické postupy dalších jednoduchých výrobků (např. palet, beden)		
charakterizuje technologické postupy kompletizace a montáže výrobků		
charakterizuje technologické postupy při opravách výrobků		
charakterizuje základní druhy plastických hmot vhodných pro výrobu konstrukčních dílců a povrchové krytiny z plastů		
charakterizuje způsoby těžby a sortimentace dřeva		
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		
navrhne vhodný způsob uskladnění a ošetření materiálů		
objasní balení a expedici hotových výrobků		

Stroje a zařízení	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
objasní podstatu výrobního procesu, jeho technickou a ekonomickou stránku a vztah k životnímu prostředí		
objasní používání ochranných prostředků proti biologickým škůdcům a ochranných prostředků proti ohni		
objasní vhodné způsoby technologické přípravy materiálů pro výrobu, např. přírodního a umělého vysoušení řeziva, dřeva a ochrany dřeva		
ovládá výběr materiálů, výběr a přípravu nástrojů, nářadí a pomůcek s použitím vhodných pracovních postupů ručního řezání, hoblování, vrtání, dlabání, broušení, vykružování, opracování kovů a plastů		
ovládá výběr materiálů, výběr a přípravu nástrojů, strojů a zařízení a používá vhodné technologické operace třískového a beztřískového strojního obrábění při dodržování bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a protipožární ochrany		
popíše makroskopickou a mikroskopickou stavbu dřeva		
popíše technologické postupy výroby dřevěných konstrukcí (např. altánů, přístřešků)		
popíše technologické postupy výroby nábytkových polotovarů, součástí a dílců nábytku, tj. výroby přířezů, spárvek, nekonečného vlysu, výroby rámců		
popíše technologické postupy zpracování dřevního odpadu		
posoudí a určí vhodnost materiálů, strojů a zařízení, nástrojů, strojnětechnologického vybavení pro danou operaci		
posoudí a určí vhodnost strojů a zařízení pro danou operaci		
používá hlavní systémy hodnocení výrobků a konstrukcí z hlediska fyzikálního, mechanického,		

Stroje a zařízení	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
konstrukčního, biologického, ekonomického, estetického, jakostního a ekologického		
používá měřicí techniku pro měření technologických veličin		
připraví výrobu zadaného jednoduchého výrobku nebo konstrukce dle technického zadání		
rozčlení a klasifikuje základní a pomocné materiály používané ve výrobě		
rozdělí lepidla, vyjmenuje složky lepidel a lepících směsí a popíše jejich vlastnosti a změny vznikající při zpracování a skladování lepidel		
určí základní vady dřeva vzniklé během růstu, při těžbě, dopravě, skladování, při nesprávném zpracování, při výrobě, poškozením dřevokaznými houbami, hmyzem a cizopasnými rostlinami aj.		
uvede možnosti povrchové úpravy výrobků a ochrany dřevěných výrobků proti houbám, hmyzu, ohni a klimatickým vlivům		
uvede nastavení optimálních parametrů jednotlivých strojů a zařízení a skupin strojů		
vyjmenuje nástroje, popíše jejich upínání do strojů a zařízení, popíše zařízení k jejich ostření, úpravě a provádění běžné údržby, ošetření a skladování		
vyjmenuje základní a speciální stroje, strojní zařízení a přípravky používané ve dřevozpracujícím průmyslu		
vysvětlí funkci strojů a zařízení, provádění obsluhy, údržby a jejich pracovní rozsah		
vysvětlí možnosti využití skla, kovů, aj. materiálů		
vysvětlí podstatu technologie výroby přířezů		
vysvětlí pojem vlhkost dřeva a způsoby jejího měření a vliv vlhkosti na jeho vlastnosti a použitelnost		
vysvětlí technologické postupy spojování materiálů		

Stroje a zařízení	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
lepením, mechanickými prostředky a kombinovaně		
vysvětlí teorii lepení materiálů, uvede způsoby zkoušení jakosti lepeného spoje		
vysvětlí význam a úlohu lesa a lesního hospodářství		
zajistí provozuschopnost výrobních zařízení z technického a ekonomického hlediska, v souladu s ekologií a z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a protipožární ochrany		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
- Žák se učí správně a odpovědně obsluhovat běžné stroje používané v truhlářské výrobě. - Rozvíjí schopnosti pro praktické uplatnění znalostí o údržbě a provozu strojů.		

Stroje a zařízení	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
charakterizuje fyzikální a mechanické vlastnosti dřeva a materiálů ze dřeva	- rozlišuje stroje a zařízení pro povrchovou úpravu - rozlišuje druhy přípravků, zná způsob jejich použití - orientuje se v možnostech balicích strojů a jejich použití - zná rozdělení jednotlivých strojů a jejich dělení - získá přehled o mechanizovaných a částečně automatizovaných linkách	- Stroje a zařízení pro povrchovou úpravu - Ostatní stroje a zařízení pro výrobu v oboru - přípravky, balicí stroje, ruční elektrické strojky - Stroje a zařízení pro ohýbání, tváření a spojování dřeva - Mechanizované a částečně automatizované linky - Exkurze v dřevozpracujících závodech a návštěvy výstav s dřevozpracující tematikou
charakterizuje materiály používané pro povrchovou úpravu dřeva a materiály na bázi dřeva, tj. objasní, co jsou brusiva a brusné prostředky, tmely a plniče pórů, prostředky měnící barvu povrchu dřeva a nátěrové hmoty		
charakterizuje mechanické spojovací prostředky, kování a drobné doplňky		
charakterizuje měřicí techniku pro měření a kontrolu nástrojů		
charakterizuje řezivo, přířezy řeziva, dýhy, poddýžky, konstrukční desky z masivního dřeva, překližované materiály, aglomerované materiály		
charakterizuje technologické postupy dalších jednoduchých výrobků (např. palet, beden)		

Stroje a zařízení	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
charakterizuje technologické postupy kompletizace a montáže výrobků		
charakterizuje technologické postupy při opravách výrobků		
charakterizuje základní druhy plastických hmot vhodných pro výrobu konstrukčních dílců a povrchové krytiny z plastů		
charakterizuje způsoby těžby a sortimentace dřeva		
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		
navrhne vhodný způsob uskladnění a ošetření materiálů		
objasní balení a expedici hotových výrobků		
objasní podstatu výrobního procesu, jeho technickou a ekonomickou stránku a vztah k životnímu prostředí		
objasní používání ochranných prostředků proti biologickým škůdcům a ochranných prostředků proti ohni		
objasní vhodné způsoby technologické přípravy materiálů pro výrobu, např. přírodního a umělého vysoušení řeziva, dřeva a ochrany dřeva		
ovládá výběr materiálů, výběr a přípravu nástrojů, náradí a pomůcek s použitím vhodných pracovních postupů ručního řezání, hoblování, vrtání, dlabání, broušení, vykružování, opracování kovů a plastů		
ovládá výběr materiálů, výběr a přípravu nástrojů, strojů a zařízení a používá vhodné technologické operace třískového a beztrískového strojního obrábění při dodržování bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a protipožární ochrany		
popíše makroskopickou a mikroskopickou stavbu		

Stroje a zařízení	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
dřeva		
popíše technologické postupy výroby dřevěných konstrukcí (např. altánů, přístřešků)		
popíše technologické postupy výroby nábytkových polotovarů, součástí a dílců nábytku, tj. výroby přířezů, spárovek, nekonečného vlysu, výroby rámců		
popíše technologické postupy zpracování dřevního odpadu		
posoudí a určí vhodnost materiálů, strojů a zařízení, nástrojů, strojnětechnologického vybavení pro danou operaci		
posoudí a určí vhodnost strojů a zařízení pro danou operaci		
používá hlavní systémy hodnocení výrobků a konstrukcí z hlediska fyzikálního, mechanického, konstrukčního, biologického, ekonomického, estetického, jakostního a ekologického		
používá měřicí techniku pro měření technologických veličin		
připraví výrobu zadaného jednoduchého výrobku nebo konstrukce dle technického zadání		
rozčlení a klasifikuje základní a pomocné materiály používané ve výrobě		
rozdělí lepidla, vyjmenuje složky lepidel a lepících směsí a popíše jejich vlastnosti a změny vznikající při zpracování a skladování lepidel		
určí základní vady dřeva vzniklé během růstu, při těžbě, dopravě, skladování, při nesprávném zpracování, při výrobě, poškozením dřevokaznými houbami, hmyzem a cizopasnými rostlinami aj.		
uvede možnosti povrchové úpravy výrobků a ochrany dřevěných výrobků proti houbám, hmyzu, ohni a klimatickým vlivům		

Stroje a zařízení	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
uvede nastavení optimálních parametrů jednotlivých strojů a zařízení a skupin strojů		
vyjmenuje nástroje, popíše jejich upínání do strojů a zařízení, popíše zařízení k jejich ostření, úpravě a provádění běžné údržby, ošetření a skladování		
vyjmenuje základní a speciální stroje, strojní zařízení a přípravky používané ve dřevozpracujícím průmyslu		
vysvětlí funkci strojů a zařízení, provádění obsluhy, údržby a jejich pracovní rozsah		
vysvětlí možnosti využití skla, kovů, aj. materiálů		
vysvětlí podstatu technologie výroby přířezů		
vysvětlí pojem vlhkost dřeva a způsoby jejího měření a vliv vlhkosti na jeho vlastnosti a použitelnost		
vysvětlí technologické postupy spojování materiálů lepením, mechanickými prostředky a kombinovaně		
vysvětlí teorii lepení materiálů, uvede způsoby zkoušení jakosti lepeného spoje		
vysvětlí význam a úlohu lesa a lesního hospodářství		
zajistí provozuschopnost výrobních zařízení z technického a ekonomického hlediska, v souladu s ekologií a z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a protipožární ochrany		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
- Žák zvládá samostatnou obsluhu, údržbu a kontrolu zařízení podle pracovních postupů. - Připravuje se na reálné pracovní podmínky ve výrobních provozech (efektivita, kvalita, bezpečnost).		

6.14 Technologie

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

Název předmětu	Technologie
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Předmět technologie je základním odborným předmětem, který poskytuje žákům komplexní vědomosti k vhodné volbě a použití technologických postupů výroby jednotlivých výrobků oboru při dodržování bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci. Vyučování předmětu technologie posiluje u žáků jejich organizační schopnosti a rozvíjí technické a ekonomické myšlení. Společně s ostatními odbornými předměty vyučovací předmět technologie tvoří vzájemně propojený systém, umožňující dosáhnout komplexních znalostí a dovedností žáka. Seznámí s podstatou výrobního procesu, jeho technickou, ekonomickou stránkou a vztahem k životnímu prostředí, s ručními způsoby zpracování materiálů, s technologickými principy a strojním vybavením výroby, sušením dřeva, principy obrábění a tváření dřeva, spojování dřeva mechanickými prostředky. Žáci se dále seznámí s technologií spojování materiálů ze dřeva a na bázi dřeva lepením, s technologiemi a strojním vybavením povrchové úpravy, s technologií a strojním vybavením montáže a balení nábytku. Dalším ověřováním znalostí, a zpětné vazby je software digitálních technologií, kdy se využívá mobilního telefonu, tabletu, notebooků při hodinách, či jiných pomůcek, které lze propojit s digitálními technologiemi.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Předmět se vyučuje v 1., 2., a 3. ročníku. Součástí výuky jsou odborné exkurze a návštěvy tematických výstav. Při probírání nového učiva je obvykle volena metoda výkladu nebo řízeného rozhovoru spojená s názorným vyučováním pomocí didaktické techniky a názorných pomůcek. Učitel zařazuje aktivizující metody výuky. Aktivita žáků je podněcována zadáváním samostatných prací nebo projektovým vyučováním. Žáci pracují často ve skupinách. Při problémovém vyučování učitel formuluje technologický problém a žáci sami na základě dosud získaných vědomostí problém
Integrace předmětů	• Technologická příprava

Název předmětu	Technologie
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení žáků je v souladu se školním klasifikačním řádem. Důraz bude kladen především na hloubku porozumění učiva a schopnost aplikovat poznatky v praxi. Hodnotí se ukazatele: • písemná forma kontroly osvojení si základních vědomostí a vybraných kompetencí, posuzuje se zejména pochopení technologických principů a souvislostí, dodržení norem a předpisů • ústní forma hodnocení vědomostí a dovedností při řešení konkrétních technologických problémů, posuzuje se především funkčnost řešení, dodržení norem a tvořivost při řešení • na hodnocení žáků se dále podílí jejich aktivní projev v jednotlivých vyučovacích hodinách Hodnocení žáka učitelem bude doplňováno sebehodnocením zkušného žáka i hodnocením ze strany jeho spolužáků. Konečnou klasifikaci určí učitel.

Technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
charakterizuje fyzikální a mechanické vlastnosti dřeva a materiálů ze dřeva	• chápe význam technologie • zná vývoj a dnešní trendy opracování dřeva a k tomu používaných nástrojů • rozumí základním technologickým pojmům • rozumí sortimentu dřevařské prvovýroby a druhovýroby • umí zvolit vhodný materiál pro daný výrobek • zná a používá nutná bezpečnostní opatření a chápe jejich význam • dokáže poskytnout první pomoc a správně se zachovat při vzniku požáru nebo jiného nebezpečí • zná a rozpozná druhy spojovacích prostředků • rozumí rozdílu mezi spoji plošných a rámových dílců • je schopen vytvořit technologický postup výroby jednotlivých spojů • ovládá uskladnění materiálu, vysoušení (umělé a přírodní), ochranu dřeva proti škůdcům) • rozeznává druhy vody ve dřevě • chápe proces sušení • chápe význam a smysl hydrotermické úpravy dřeva	1. Úvod do studia technologie 2. Ruční opracování materiálů 3. Ruční konstrukční spojování 4. Technologická příprava dřeva 5. Technologie výroby základních materiálů ze dřeva a na bázi dřeva
charakterizuje materiály používané pro povrchovou úpravu dřeva a materiály na bázi dřeva, tj. objasní, co jsou brusiva a brusné prostředky, tmely a plniče pórů, prostředky měnící barvu povrchu dřeva a nátěrové hmoty		
charakterizuje mechanické spojovací prostředky, kování a drobné doplňky		
charakterizuje měřicí techniku pro měření a kontrolu nástrojů		
charakterizuje řezivo, přířezy řeziva, dýhy, poddýžky, konstrukční desky z masivního dřeva, překližované materiály, aglomerované materiály		
charakterizuje technologické postupy dalších jednoduchých výrobků (např. palet, beden)		
charakterizuje technologické postupy kompletizace a montáže výrobků		
charakterizuje technologické postupy při opravách výrobků		

Technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
charakterizuje základní druhy plastických hmot vhodných pro výrobu konstrukčních dílců a povrchové krytiny z plastů		
charakterizuje způsoby těžby a sortimentace dřeva		
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		
navrhne vhodný způsob uskladnění a ošetření materiálů		
objasní balení a expedici hotových výrobků		
objasní podstatu výrobního procesu, jeho technickou a ekonomickou stránku a vztah k životnímu prostředí		
objasní používání ochranných prostředků proti biologickým škůdcům a ochranných prostředků proti ohni		
objasní vhodné způsoby technologické přípravy materiálů pro výrobu, např. přírodního a umělého vysoušení řeziva, dřeva a ochrany dřeva		
ovládá výběr materiálů, výběr a přípravu nástrojů, nářadí a pomůcek s použitím vhodných pracovních postupů ručního řezání, hoblování, vrtání, dlabání, broušení, vykruzování, opracování kovů a plastů		
ovládá výběr materiálů, výběr a přípravu nástrojů, strojů a zařízení a používá vhodné technologické operace třískového a beztrískového strojního obrábění při dodržování bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a protipožární ochrany		
popíše makroskopickou a mikroskopickou stavbu dřeva		
popíše technologické postupy výroby dřevěných konstrukcí (např. altánů, přístřešků)		
popíše technologické postupy výroby nábytkových		

Technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
polotovárů, součástí a dílců nábytku, tj. výroby přířezů, spárovek, nekonečného vlysu, výroby rámců		
popíše technologické postupy zpracování dřevního odpadu		
posoudí a určí vhodnost materiálů, strojů a zařízení, nástrojů, strojnětechnologického vybavení pro danou operaci		
posoudí a určí vhodnost strojů a zařízení pro danou operaci		
používá hlavní systémy hodnocení výrobků a konstrukcí z hlediska fyzikálního, mechanického, konstrukčního, biologického, ekonomického, estetického, jakostního a ekologického		
používá měřicí techniku pro měření technologických veličin		
připraví výrobu zadaného jednoduchého výrobku nebo konstrukce dle technického zadání		
rozčlení a klasifikuje základní a pomocné materiály používané ve výrobě		
rozdělí lepidla, vyjmenuje složky lepidel a lepících směsí a popíše jejich vlastnosti a změny vznikající při zpracování a skladování lepidel		
určí základní vady dřeva vzniklé během růstu, při těžbě, dopravě, skladování, při nesprávném zpracování, při výrobě, poškozením dřevokaznými houbami, hmyzem a cizopasnými rostlinami aj.		
určuje základní druhy domácích dřevin		
uvede možnosti povrchové úpravy výrobků a ochrany dřevěných výrobků proti houbám, hmyzu, ohni a klimatickým vlivům		
uvede nastavení optimálních parametrů jednotlivých strojů a zařízení a skupin strojů		
vyjmenuje nástroje, popíše jejich upínání do strojů a		

Technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
zařízení, popíše zařízení k jejich ostření, úpravě a provádění běžné údržby, ošetření a skladování		
vyjmenuje základní a speciální stroje, strojní zařízení a přípravky používané ve dřevozpracujícím průmyslu		
vysvětlí funkci strojů a zařízení, provádění obsluhy, údržby a jejich pracovní rozsah		
vysvětlí možnosti využití skla, kovů, aj. materiálů		
vysvětlí podstatu technologie výroby přířezů		
vysvětlí pojem vlhkost dřeva a způsoby jejího měření a vliv vlhkosti na jeho vlastnosti a použitelnost		
vysvětlí technologické postupy spojování materiálů lepením, mechanickými prostředky a kombinovaně		
vysvětlí teorii lepení materiálů, uvede způsoby zkoušení jakosti lepeného spoje		
vysvětlí význam a úlohu lesa a lesního hospodářství		
zajistí provozuschopnost výrobních zařízení z technického a ekonomického hlediska, v souladu s ekologií a z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a protipožární ochrany		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
- Žák se seznamuje se základními technologickými postupy používanými v dřevařské výrobě - Chápe význam kvalitního a bezpečného provedení práce pro uplatnění v oboru		

Technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
charakterizuje fyzikální a mechanické vlastnosti dřeva a materiálů ze dřeva	- umí sestavit technologický postup lepeného spoje - zná zásady lepení - je schopen popsat jednotlivé způsoby výroby dýh, polepování foliemi a lamináty, úpravy bočních ploch - vyjmenovat a rozčlenit řezné stroje a nástroje	1. Lepení dřeva, výroba polotovarů a příprava dílců 2. Strojní opracování materiálů 3. Povrchová úprava 4. Technická příprava výroby
charakterizuje materiály používané pro povrchovou úpravu dřeva a materiály na bázi dřeva, tj. objasní, co jsou brusiva a brusné prostředky, tmely a plniče pórů,		

Technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
prostředky měnící barvu povrchu dřeva a nátěrové hmoty	• zná veškeré úrovně kontrol přesnosti a jakosti výroby a jejich využití v praxi • ovládá použití technologických operací v různých CNC programech • umí posoudit dostatečnou přípravu materiálu před povrchovou úpravou • umí posoudit vhodnost použití určitého druhu nanášení NH na daný výrobek • umí šetrně zacházet s NH z hlediska bezpečnosti práce a ochrany zdraví a přírody • je schopen vytvořit kusovník výrobku a rozumí všem jeho položkám • dokáže vytvořit technologický postup výroby s ohledem na sériovou nebo kusovou výrobu	5. Jednoduché sklenářské práce 6. Práce s ručními mechanizovanými nástroji 7. Montáž výrobků
charakterizuje mechanické spojovací prostředky, kování a drobné doplňky		
charakterizuje měřicí techniku pro měření a kontrolu nástrojů		
charakterizuje řezivo, přířezy řeziva, dýhy, poddýžky, konstrukční desky z masivního dřeva, překližované materiály, aglomerované materiály		
charakterizuje technologické postupy dalších jednoduchých výrobků (např. palet, beden)		
charakterizuje technologické postupy kompletizace a montáže výrobků		
charakterizuje technologické postupy při opravách výrobků		
charakterizuje základní druhy plastických hmot vhodných pro výrobu konstrukčních dílců a povrchové krytiny z plastů		
charakterizuje způsoby těžby a sortimentace dřeva		
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		
navrhne vhodný způsob uskladnění a ošetření materiálů		
objasní balení a expedici hotových výrobků		
objasní podstatu výrobního procesu, jeho technickou a ekonomickou stránku a vztah k životnímu prostředí		
objasní používání ochranných prostředků proti biologickým škůdcům a ochranných prostředků proti ohni		
objasní vhodné způsoby technologické přípravy		

Technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
materiálů pro výrobu, např. přírodního a umělého vysoušení řeziva, dřeva a ochrany dřeva		
ovládá výběr materiálů, výběr a přípravu nástrojů, nářadí a pomůcek s použitím vhodných pracovních postupů ručního řezání, hoblování, vrtání, dlabání, broušení, vykruzování, opracování kovů a plastů		
ovládá výběr materiálů, výběr a přípravu nástrojů, strojů a zařízení a používá vhodné technologické operace třískového a beztrískového strojního obrábění při dodržování bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a protipožární ochrany		
popíše makroskopickou a mikroskopickou stavbu dřeva		
popíše technologické postupy výroby dřevěných konstrukcí (např. altánů, přístřešků)		
popíše technologické postupy výroby nábytkových polotovarů, součástí a dílců nábytku, tj. výroby přířezů, spárovek, nekonečného vlysu, výroby rámců		
popíše technologické postupy zpracování dřevního odpadu		
popíše vliv činnosti člověka na lesy		
posoudí a určí vhodnost materiálů, strojů a zařízení, nástrojů, strojnětechnologického vybavení pro danou operaci		
posoudí a určí vhodnost strojů a zařízení pro danou operaci		
používá hlavní systémy hodnocení výrobků a konstrukcí z hlediska fyzikálního, mechanického, konstrukčního, biologického, ekonomického, estetického, jakostního a ekologického		
používá měřicí techniku pro měření technologických veličin		
připraví výrobu zadaného jednoduchého výrobku		

Technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
nebo konstrukce dle technického zadání		
rozčlení a klasifikuje základní a pomocné materiály používané ve výrobě		
rozdělí lepidla, vyjmenuje složky lepidel a lepicích směsí a popíše jejich vlastnosti a změny vznikající při zpracování a skladování lepidel		
určí základní vady dřeva vzniklé během růstu, při těžbě, dopravě, skladování, při nesprávném zpracování, při výrobě, poškozením dřevokaznými houbami, hmyzem a cizopasnými rostlinami aj.		
uvede možnosti povrchové úpravy výrobků a ochrany dřevěných výrobků proti houbám, hmyzu, ohni a klimatickým vlivům		
uvede nastavení optimálních parametrů jednotlivých strojů a zařízení a skupin strojů		
vyjmenuje nástroje, popíše jejich upínání do strojů a zařízení, popíše zařízení k jejich ostření, úpravě a provádění běžné údržby, ošetření a skladování		
vyjmenuje základní a speciální stroje, strojní zařízení a přípravky používané ve dřevozpracujícím průmyslu		
vysvětlí funkci strojů a zařízení, provádění obsluhy, údržby a jejich pracovní rozsah		
vysvětlí možnosti využití skla, kovů, aj. materiálů		
vysvětlí podstatu technologie výroby přířezů		
vysvětlí pojem vlhkost dřeva a způsoby jejího měření a vliv vlhkosti na jeho vlastnosti a použitelnost		
vysvětlí technologické postupy spojování materiálů lepením, mechanickými prostředky a kombinovaně		
vysvětlí teorii lepení materiálů, uvede způsoby zkoušení jakosti lepeného spoje		
vysvětlí význam a úlohu lesa a lesního hospodářství		
zajistí provozuschopnost výrobních zařízení z		

Technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
technického a ekonomického hlediska, v souladu s ekologií a z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a protipožární ochrany		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
- Žák používá odborné technologické znalosti při zpracování dřeva v dílně i v praxi - Rozvíjí pracovní návyky a zodpovědný přístup k výrobě a výsledku práce		

Technologie	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
charakterizuje fyzikální a mechanické vlastnosti dřeva a materiálů ze dřeva	• rozlišuje druhy nábytku • orientuje se v normách a dokáže vyhledat potřebné informace	1. Technologie výroby nábytku 2. Technologie výroby stavebně truhlářských výrobků
charakterizuje materiály používané pro povrchovou úpravu dřeva a materiály na bázi dřeva, tj. objasní, co jsou brusiva a brusné prostředky, tmely a plniče pórů, prostředky měnící barvu povrchu dřeva a nátěrové hmoty	• navrhne materiál pro výrobu nábytku • vypracuje technologický postup výroby nábytku • dokáže navolit rozšířené možnosti obrábění (např. vrtání zdola, pod úhlem, vyřezávání a zaoblování rohu) v programech CNC	3. Výroba dřevěných konstrukcí, lepených konstrukcí a ostatních výrobků oboru
charakterizuje mechanické spojovací prostředky, kování a drobné doplňky	• má osvojen postup výroby stavebně truhlářských výrobků	4. Osazování výrobků v objektech
charakterizuje měřicí techniku pro měření a kontrolu nástrojů	• navrhne materiál pro výrobu stavebně truhlářských výrobků	5. Nové technologie v truhlářské výrobě, vývojové trendy
charakterizuje řezivo, přířezy řeziva, dýhy, poddýžky, konstrukční desky z masivního dřeva, překližované materiály, aglomerované materiály	• zvládne návrh technologie výroby lepených konstrukcí a ostatních výrobků oboru	6. Opravy, údržba a renovace truhlářských výrobků
charakterizuje technologické postupy dalších jednoduchých výrobků (např. palet, beden)	• chápe důležitost této technologické operace	7. Kontrola, jakost a skladování truhlářských výrobků
charakterizuje technologické postupy kompletizace a montáže výrobků	• navrhne parametry a vybavení skladovacích prostor	8. Ochrana, bezpečnost a hygiena práce, protipožární ochrana
charakterizuje technologické postupy při opravách výrobků	• zná a umí použít ochranné pomůcky pro práci na jednotlivých strojích	9. Technologická cvičení
charakterizuje základní druhy plastických hmot vhodných pro výrobu konstrukčních dílců a povrchové	• navrhne libovolný výrobek a vypracuje technologický postup se všemi náležitostmi pro výrobu • dokáže vypočítat cenu výrobku a časový harmonogram při kusové a sériové výrobě	

Technologie	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
krytiny z plastů		
charakterizuje způsoby těžby a sortimentace dřeva		
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		
navrhne vhodný způsob uskladnění a ošetření materiálů		
objasní balení a expedici hotových výrobků		
objasní podstatu výrobního procesu, jeho technickou a ekonomickou stránku a vztah k životnímu prostředí		
objasní používání ochranných prostředků proti biologickým škůdcům a ochranných prostředků proti ohni		
objasní vhodné způsoby technologické přípravy materiálů pro výrobu, např. přírodního a umělého vysoušení řeziva, dřeva a ochrany dřeva		
ovládá výběr materiálů, výběr a přípravu nástrojů, nářadí a pomůcek s použitím vhodných pracovních postupů ručního řezání, hoblování, vrtání, dlabání, broušení, vykružování, opracování kovů a plastů		
ovládá výběr materiálů, výběr a přípravu nástrojů, strojů a zařízení a používá vhodné technologické operace třískového a beztrískového strojního obrábění při dodržování bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a protipožární ochrany		
popíše makroskopickou a mikroskopickou stavbu dřeva		
popíše technologické postupy výroby dřevěných konstrukcí (např. altánů, přístřešků)		
popíše technologické postupy výroby nábytkových polotovarů, součástí a dílců nábytku, tj. výroby přířezů, spárovek, nekonečného vlysu, výroby rámu		

Technologie	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
popíše technologické postupy zpracování dřevního odpadu		
posoudí a určí vhodnost materiálů, strojů a zařízení, nástrojů, strojnětechnologického vybavení pro danou operaci		
posoudí a určí vhodnost strojů a zařízení pro danou operaci		
používá hlavní systémy hodnocení výrobků a konstrukcí z hlediska fyzikálního, mechanického, konstrukčního, biologického, ekonomického, estetického, jakostního a ekologického		
používá měřicí techniku pro měření technologických veličin		
připraví výrobu zadaného jednoduchého výrobku nebo konstrukce dle technického zadání		
rozčlení a klasifikuje základní a pomocné materiály používané ve výrobě		
rozdělí lepidla, vyjmenuje složky lepidel a lepících směsí a popíše jejich vlastnosti a změny vznikající při zpracování a skladování lepidel		
určí základní vady dřeva vzniklé během růstu, při těžbě, dopravě, skladování, při nesprávném zpracování, při výrobě, poškozením dřevokaznými houbami, hmyzem a cizopasnými rostlinami aj.		
uvede možnosti povrchové úpravy výrobků a ochrany dřevěných výrobků proti houbám, hmyzu, ohni a klimatickým vlivům		
uvede nastavení optimálních parametrů jednotlivých strojů a zařízení a skupin strojů		
vyjmenuje nástroje, popíše jejich upínání do strojů a zařízení, popíše zařízení k jejich ostření, úpravě a provádění běžné údržby, ošetření a skladování		
vyjmenuje základní a speciální stroje, strojní zařízení a		

Technologie	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
přípravky používané ve dřevozpracujícím průmyslu		
vysvětlí funkci strojů a zařízení, provádění obsluhy, údržby a jejich pracovní rozsah		
vysvětlí možnosti využití skla, kovů, aj. materiálů		
vysvětlí podstatu technologie výroby přířezů		
vysvětlí pojem vlhkost dřeva a způsoby jejího měření a vliv vlhkosti na jeho vlastnosti a použitelnost		
vysvětlí technologické postupy spojování materiálů lepením, mechanickými prostředky a kombinovaně		
vysvětlí teorii lepení materiálů, uvede způsoby zkoušení jakosti lepeného spoje		
vysvětlí význam a úlohu lesa a lesního hospodářství		
zajistí provozuschopnost výrobních zařízení z technického a ekonomického hlediska, v souladu s ekologií a z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a protipožární ochrany		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
- Žák samostatně plánuje a provádí technologické operace podle zadání - Chápe návaznost technologických procesů a jejich vliv na kvalitu výrobku a efektivitu výroby		

6.15 Odborný výcvik

Počet vyučovacích hodin za týden			Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	
15	17	17	49
Povinný	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Odborný výcvik
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Odborný výcvik má za úkol nejprve seznámit, vyzkoušet a postupně zdokonalovat u žáků dovednosti ve svém oboru naučené převážně v odborných předmětech. Nedílnou součástí je zdokonalení si odborné terminologie, rozpoznávání dřevin a schopnost zvládnout práci v určitém tempu a odpovídající kvalitě. Důležitým úkolem v tomto předmětu je naučit žáky se dobře orientovat a pracovat s výkresovou dokumentací. Odborný výcvik má naučit žáky pracovat samostatně, ale také týmové práci.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Učivo předmětu odborný výcvik patří mezi klíčové a zvládnutí učiva tohoto předmětu je nezbytné také pro úspěšné zapracování žáků do budoucího pracovního procesu. Z tohoto důvodu je předmět zařazen do všech ročníků a má nejvíce hodinové dotace ze všech předmětů. Žáci se nejprve seznámí s ručním náradím dále ručními strojky a nakonec se naučí obsluhovat a seřizovat všechny základní truhlářské stroje. Důraz je kladen především na zvládnutí správné terminologie, umění rozpoznávání dřevin, správné využití technologických postupů v praxi a správná obsluha všech strojů a strojů při výrobě co největšího množství truhlářských výrobků ve stanoveném čase.
Integrace předmětů	Dřevařská výroba
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám:
Způsob hodnocení žáků	Při hodnocení klademe důraz na hloubku porozumění učivu a schopnost aplikovat poznatky v praxi, dodržování bezpečnosti práce, přesnost vyjadřování a správnost používání odborné terminologie, přesnost dodržování rozměrů podle výkresové dokumentace, dodržování správných technologických postupů. Žáci budou hodnoceni na základě zhotovení dílčích prací a souborných prací, při pololetní klasifikaci bude zohledněn celkový přístup žáka k vyučovacímu procesu a k plnění studijních povinností. Hodnocení bude v souladu s klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu.

Odborný výcvik	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 480
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
bezpečně obsluhuje stroje a zařízení i skupiny strojů, provádí běžnou údržbu, ošetřování a seřizování, udržuje provoz strojů a zařízení v souladu s	Seznámí se s BOZP a PO normami, školním řádem; Získá přehled výuky v průběhu 1. ročníku	Školení bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, protipožární ochrany atd. Seznámení s učivem, předání skříněk a hoblic

Odborný výcvik	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 480
ekologickými principy	Získá potřebné nářadí k výuce a naučí se zodpovědnosti (za nářadí)	Nastínění výuky v průběhu 1. ročníku
dbá na estetický vzhled výrobků a přistupuje k práci tvořivým způsobem	Seznámí se s druhy pil a jejich použitím,	Předání skříněk hoblic
dle technické dokumentace volí a používá vhodné pracovní postupy ručního řezání, hoblování, vrtání, dlabání, broušení a vykružování, opracování kovů, plastů a ostatních materiálů používaných ve výrobě	Naučí se je brousit;	Evidence předání
dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence	Zná využití různých druhů pil;	Seznámení s druhy pil a jejich použitím, broušení
poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti	Řeže různými pilami, seká různými sekerami - získává zkušenosti o jejich použití ,	Příčné řezání ,sekání
při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy	Učí se technice řezání, sekání a štípání	Vykružování
přijme a eviduje zakázku	Zvládá podélné řezání, sekání	Seznámení s druhy hoblíků a jejich použitím, broušení
připraví předání díla zákazníkovi	Řeže různými pilami získává zkušenosti o jejich použití	Hoblování podélné
připraví základní podklady pro výrobu	Učí se technice řezání	Hoblování příčné
připravuje a organizuje pracoviště pro výrobu daného výrobku	Zvládá příčné řezání	Hoblování na daný rozměr
provádí výrobní kontrolu a kontrolu jakosti výrobků	Řeže různými pilami získává zkušenosti o jejich použití	Seznámení s druhy konstrukčních spojů a jejich použití
uskládá a ošetřuje materiály a polotovary pro výrobu	Učí se technice řezání	Čep a rozpor
uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu	Zvládá vykružovat materiál	Čep a dlab
uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci	Zná princip broušení nářadí	Vazby podélné – srazy
vede předepsanou výrobně technickou evidenci	Pracuje na technice broušení	Vazby podélné - spoje s příložkami a plátování
volí a používá vhodné pracovní pomůcky, nástroje, stroje a zařízení	Zvládá nabrousit a seřídít hoblík	Souborná práce:
volí a používá vhodné způsoby balení, skladování, přepravy a expedice hotových výrobků	Žák využívá předchozích vědomostí o broušení nářadí a aplikuje to při podélném hoblování	Krabička s otevřenými, polokrytými ozuby a svlak
volí a používá vhodné způsoby konstrukčního spojování materiálů	Naučí se seřídít hoblík a opracovat materiál v podélném směru vláken	Sdružené čepy
volí a používá vhodné způsoby montáže výrobků a		Otevřené ozuby
		Polokryté ozuby
		Svlak
		Spojení materiálu na šířku (Spárování)
		Souborná práce:
		Model střešní konstrukce - Pultová střecha
		Zahradní truhlík
		Palisáda
		Umělé sušení dřeva (komorové)
		Odkorňování
		Zakládání hráně pro umělé sušení
		Uložení vysušeného řeziva do skladu materiálů
		Podle výkresové dokumentace zhotovení výrobku s různými konstrukčními spoji

Odborný výcvik	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 480
jejich realizaci v objektech		
volí, používá a dodržuje technologické postupy povrchové úpravy výrobků		
volí, používá a dodržuje tradiční technologické postupy výroby jednotlivých výrobků pilařské, tesařské a truhlářské výroby, polotovarů a dbá na soulad jednotlivých etap pracovního postupu a na přesnost provedení		
volí, připravuje a používá vhodné nástroje, nářadí a pomůcky pro ruční zpracování materiálů		
volí, technologicky připravuje a používá materiály a polotovary pro výrobu, dbá na jejich hospodárné a ekologické využívání		
zjišťuje rozsah závad, volí a používá správný postup prací při opravách výrobků		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
- Žák si osvojuje základní pracovní dovednosti a návyky potřebné pro výkon profese - Učí se pracovat podle pokynů, dodržovat bezpečnost a pořádek na pracovišti - Začíná chápat odpovědnost za kvalitu vlastní práce v kontextu budoucího zaměstnání		

Odborný výcvik	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 544
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
	Seznámí se s BOZP a PO normami, školním řádem; Získá přehled výuky v průběhu 1. ročníku Získá potřebné nářadí k výuce a naučí se zodpovědnosti (za nářadí) Opakuje a procvičuje konstrukční spoje Získává základní návyky při práci na dřevoobráběcích strojích a ručních elektrických strojích, ovládá jednotlivé kroky povrchové úpravy a nanášení nátěrových hmot	Školení bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, protipožární ochrany atd. Seznámení s učivem, předání skříněk a hoblic Opakování učiva 1. ročníku Čep a rozpor Čep a dlab Ozuby otevřené Ozuby polokryté Svlaky

Odborný výcvik	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 544
	Rozlišuje základní druhy hrání Umí odkorňovat materiál Ovládá způsoby uložení řeziva; Osvojuje si správné založení a složení řeziva do sušárny Procvičuje a zdokonaluje truhlářské , tesařské spoje na čas formou soutěže Poznává a osvojuje si práci s motorovou pilou, získává návyky řezání , umí nabrousit a seřídít pilu Seznamuje se s výkresovou dokumentací a výrobou zahradního nábytku na dřevoobráběcích strojích, ovládá jednotlivé kroky povrchové úpravy a nanášení nátěrových hmot	Zahradní truhlík Zakládání hrání, odkorňování řeziva Zahradní nábytek - Palisády Zakládání sušárny Založení hráně Prokládání řeziva Správné upevnění sond Nastavení sušícího procesu Souborná práce Seznámení práce s motorovou pilou Zkouška : souhrnné opakování Seznámení s výkresem Rozpis materiálu Výběr řeziva Hrubé zkrácení Omítání Rozřezání na hrubé přířezy Tloušťkování Formátování na přesnou délku Rýsování dlabů Dlabání Čepování Frézování profilů Osazení a kulacení čepů Montáž na sucho Broušení vnitřních hran Lepení Očištění lepidla Broušení ploch Vyspravení vad Broušení Lakování
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		

Odborný výcvik	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 544
- Žák samostatně provádí jednodušší pracovní úkoly podle zadání a technologických postupů - Rozvíjí efektivitu, pečlivost a spolupráci v týmu, podobně jako v reálném pracovním prostředí - Učí se komunikaci se spolupracovníky a nadřízenými v rámci pracovních činností		

Odborný výcvik	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 544
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
bezpečně obsluhuje stroje a zařízení i skupiny strojů, provádí běžnou údržbu, ošetřování a seřizování, udržuje provoz strojů a zařízení v souladu s ekologickými principy	Zná Zákoník práce Účel ochrany zdraví při práci Využívat bezpečnostní předpisy při práci Ovládat základní metody 1.pomoci a požární ochrany	BOZP a PO Obecně platné předpisy BOZP a PO Zákoník práce Pracovní kázeň a pracovní řád Pracovní doba Pracovní podmínky mladistvých Odpovědnost za škodu a náhrady škody Evidence a registrace pracovních úrazů První pomoc Zákon o požární ochraně Školní řád Podmínky pracovní neschopnosti Truhlářské práce Uvedení žáka do problematiky výroby nábytku a stavebních prvků Výběr materiálu Řezání Hoblování Kreslení spojů Frézování Dlabání,vrtání Sesazení dílců Broušení Lepení Broušení Povrchová úprava lakováním Tesařské práce
dbá na estetický vzhled výrobků a přistupuje k práci tvořivým způsobem	Učí se orientovat ve výkresové dokumentaci	
dle technické dokumentace volí a používá vhodné pracovní postupy ručního řezání, hoblování, vrtání, dlabání, broušení a vykružování, opracování kovů, plastů a ostatních materiálů používaných ve výrobě	Zná technologické postupy výroby nábytku a stavebních prvků Určuje návaznost jednotlivých operací Ovládá výrobní operace (strojní řezání,hoblování,frézování,atd.)	
dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence	Seznamuje se s problematikou povrchových úprav	
poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti	Učí se orientovat ve výkresové dokumentaci	
při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy	Zná technologické postupy výroby	
přijme a eviduje zakázku	Určuje návaznost jednotlivých operací	
připraví předání díla zákazníkovi	Ovládá výrobní operace (strojní řezání,hoblování,frézování,atd.)	
připraví základní podklady pro výrobu	Seznamuje se s problematikou povrchových úprav	
připravuje a organizuje pracoviště pro výrobu daného výrobku	Určuje způsob montáže a demontáže	
provádí výrobní kontrolu a kontrolu jakosti výrobků	Orientuje se ve výkresové dokumentaci a nářezovém plánu	
uskladňuje a ošetřuje materiály a polotovary pro výrobu	Umí vytvořit nářezový plán	
uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu	Zná technologické postupy výroby Určuje návaznost jednotlivých operací Ovládá výrobní operace	

Odborný výcvik	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 544
uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci	Orientuje se dokumentaci vybraného produktu	Uvedení žáka do problematiky výroby dřevěných konstrukcí a stavebních prvků
vede předepsanou výrobně technickou evidenci	Ovládá výrobní operace (strojní řezání)	Výběr materiálu
volí a používá vhodné pracovní pomůcky, nástroje, stroje a zařízení	Určuje návaznost jednotlivých operací	Řezání
volí a používá vhodné způsoby balení, skladování, přepravy a expedice hotových výrobků	Zná technologické postupy balení výrobku	Hoblování
volí a používá vhodné způsoby konstrukčního spojování materiálů	Využívá znalostí manipulace s materiálem	Kreslení spojů
volí a používá vhodné způsoby montáže výrobků a jejich realizaci v objektech		Frézování
volí, používá a dodržuje technologické postupy povrchové úpravy výrobků		Dlabání, vrtání
volí, používá a dodržuje tradiční technologické postupy výroby jednotlivých výrobků pilařské, tesařské a truhlářské výroby, polotovaru a dbá na soulad jednotlivých etap pracovního postupu a na přesnost provedení		Sesazení dílců
volí, připravuje a používá vhodné nástroje, nářadí a pomůcky pro ruční zpracování materiálů		Broušení
volí, technologicky připravuje a používá materiály a polotovary pro výrobu, dbá na jejich hospodárné a ekologické využívání		Učivo
zjišťuje rozsah závad, volí a používá správný postup prací při opravách výrobků		Pilařské Práce
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
- žák pracuje samostatně i v týmu, organizuje si práci a nese odpovědnost za její výsledek - Připravuje se na reálné pracovní podmínky, včetně dodržování norem, termínů a bezpečnostních pravidel - Osvojuje si základy profesní etiky a pracovní disciplíny potřebné při vstupu do zaměstnání		

7 Zajištění výuky

Popis materiálního zajištění výuky

Teoretické vyučování probíhá v učebnách pracoviště Hluboš.

K dispozici jsou klasické učebny vybavené dataprojektory a interaktivními tabulemi, odborná učebna zaměřená na tento obor a počítačová učebna. Do všech učeben je zaveden internet a počítače jsou vzájemně propojeny sítí. Žákům umožňujeme přístup na internet i po vyučování.

Pro žáky, kterým nevyhovuje denní dojíždění, nabízíme ubytování v domově mládeže v Hluboši.

Odborný výcvik pro obor truhlář probíhá v budově školní truhlárny, která se skládá z osmi rukodílen, čtyř strojoven, lakovny, příručního skladu, skladu výrobků a tří odborných učeben. Dále se v této budově nachází kanceláře mistrů, dílna údržby, šatny a sociální zařízení. V areálu dílen se také nachází velký sklad masivního materiálu, sklad sušeného řeziva a sušárna řeziva.

Každá z rukodílen je vybavena skříňkami se základním ručním nářadím a truhlářskými hoblicemi pro dvanáct žáků. Na každé rukodílně je také potřebné vybavení ručních strojů (ruční frézka, vrtačka, excentrická bruska, akumulátorová vrtačka, ruční elektrická kotoučová pila, přímočará pila, elektrický hoblík, pokosová pila a olepovačka hran).

Z hlediska strojového parku disponujeme těmito stroji: zkracovací pila, pětioperační dřevoobráběcí centrum, kotoučová pila, dvě rovinné srovnávací frézky 600mm, dvě tloušťkovací frézky 600mm, tloušťkovací frézka 800mm, čepovací frézka, dvě spodní svislé frézky, čtyřstranná frézka, formátovací pila na masiv, formátovací pila s předřezem, dvě vrtací dlabačky, soustruh, stojanová vrtačka, hranová bruska, čelní kotoučová bruska a pásová bruska. Po celé strojovně je rozvod odsávání dřevního odpadu od truhlářských strojů a rozvod stlačeného vzduchu. Lakovna je vybavena odsávacím boxem a povrchovou úpravu můžeme nanášet pomocí vzduchové pistole nebo vysokotlakým nanášením nátěrových hmot. Jako součást strojového parku můžeme považovat i sušárnu řeziva, která je řízená počítačem a její kapacita je čtyři kubíky řeziva. Dílny jsou také vybaveny CAD pracovištěm, na kterém se tvoří výkresová dokumentace pro potřeby nejen odborného výcviku, ale i teoretickou výuku.

Základní formou organizace výuky je týden teoretické výuky a týden odborného výcviku. Odborný výcvik je prováděn pod vedením učitelů odborného výcviku. Z větší části je realizován v dílnách odborného výcviku na pracovišti Hluboš. Vybraní žáci 2. a 3. ročníku mají možnost vykonávat praxi na smluvních pracovištích, ve firmách se zaměřením na truhlářskou výrobu.

Popis personálního zajištění výuky

Personální podmínky jsou každoročně aktualizovány ve Výroční zprávě o činnosti školy SOU Hluboš a vycházejí z dlouhodobého záměru rozvoje školy. Škola má zpracován plán dalšího vzdělávání pedagogických pracovníků, který každoročně inovuje. Naplňování tohoto plánu slouží k zajišťování odborné a pedagogické způsobilosti pedagogických pracovníků.

8 Charakteristika spolupráce

8.1 Spolupráce s dalšími institucemi

Škola spolupracuje s následujícími institucemi:

místní a regionální instituce

možnost praxe u firem

neziskové organizace

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), třídní schůzky.

Pravidelné školní akce

den otevřených dveří.