



**STŘEDNÍ ODBORNÁ ŠKOLA A STŘEDNÍ
ODBORNÉ UČILIŠTĚ, PÍSEK, KOMENSKÉHO 86**

ŠVP

STAVEBNÍ PROVOZ

Kód oboru: 36-44-L/51

RVP: Stavební provoz



Písek 2026

Obsah

Úvodní identifikační údaje.....	3
Profil absolventa.....	4
Charakteristika ŠVP	8
Učební plán.....	14
ČESKÝ JAZYK A LITERATURA.....	17
NĚMECKÝ JAZYK.....	26
ANGLICKÝ JAZYK	31
OBČANSKÁ NAUKA	34
DĚJEPIS	37
MATEMATIKA	39
TĚLESNÁ VÝCHOVA.....	46
INFORMAČNÍ TECHNOLOGIE	53
EKONOMIKA	60
ADAPTACE BUDOV	66
ESTETICKÁ VÝCHOVA.....	69
KONSTRUKČNÍ CVIČENÍ	71
ZÁKLADY STAVEBNÍ MECHANIKY.....	78
STAVEBNÍ MATERIÁLY	80
STAVEBNÍ PROVOZ	85
TECHNOLOGIE	87
VYBRANÉ STATĚ.....	98
TECHNICKÉ CVIČENÍ.....	101
KONVERZACE V NĚMECKÉM JAZYCE	105
KONVERZACE V ANGLICKÉM JAZYCE	109
CVIČENÍ Z MATEMATIKY	114
Personální a materiální zabezpečení výuky.....	118

Úvodní identifikační údaje

Název a adresa školy:	Střední odborná škola a Střední odborné učiliště Písek, Komenského 86, Písek
Zřizovatel:	KÚ Jihočeského kraje
Název školního vzdělávacího programu:	Stavební provoz
Kód a název oboru vzdělání:	36-44-L/51 Stavební provoz
Stupeň poskytovaného vzdělání:	střední vzdělání s maturitní zkouškou kvalifikační úroveň EQF 4
Délka a forma vzdělávání:	2 roky v denní formě vzdělávání
Platnost ŠVP od:	1. 9. 2022, počínaje prvním ročníkem

Změnový list

Změna č.	2. vydání (aktualizované vydání)
Platnost od:	1. 9. 2022
Předmět změny: ¹⁾	0
Změna č.	1
Platnost od:	1. 9. 2024
Předmět změny: ¹⁾	V celém rozsahu
Změna č.	2
Platnost od:	1.9.2026
Předmět změny: ¹⁾	Změny v předmětu Tělesná výchova
Změna č.	
Platnost od:	
Předmět změny: ¹⁾	
Změna č.	
Platnost od:	
Předmět změny: ¹⁾	
Změna č.	
Platnost od:	
Předmět změny: ¹⁾	

¹⁾ Předmětem změny se rozumí, v čem nastala úprava (článek, strana apod.), při rozsáhlejších úpravách možno uvést „v celém rozsahu“.

podpis ředitele

razítko školy

Profil absolventa

Kód a název oboru vzdělání:	36-44-L/51 Stavební provoz
Název ŠVP:	Stavební provoz
Dosažený stupeň vzdělání:	střední vzdělání s maturitní zkouškou, kvalifikační úroveň EQF 4
Délka a forma studia:	2 roky, denní studium

Školní vzdělávací program je určen pro absolventy oborů vzdělání s výučním listem v délce 3 let denní formy vzdělávání kategorie H, návaznost mezi obory nástavbového studia a tříletými obory vzdělání s výučním listem je stanovena v Nařízení vlády č. 211/2010 Sb., o soustavě oborů vzdělávání v základním, středním a vyšším odborném vzdělávání ve znění pozdějších předpisů. Představuje formu vzdělávání dospělých.

Popis uplatnění absolventa v praxi

Absolvent studijního oboru je středoškolsky vzdělaný pracovník se všeobecným a odborným vzděláním. Absolvent je připraven projektovat pozemní stavby, zpracovávat jednoduché rozpočty staveb, řídit a kontrolovat provádění a stavební úpravy pozemních staveb a též je připraven samostatně podnikat. Absolvent disponuje znalostmi, dovednostmi potřebné pro řízení vlastní firmy především v profesní oblasti, pro kterou se připravoval v předcházejícím tříletém oboru vzdělání.

Absolvent po úspěšném vykonání maturitní zkoušky získává úplné střední odborné vzdělání, může se ucházet o studium na vyšší odborné škole nebo na vysoké škole.

Očekávané kompetence absolventa (očekávané výsledky vzdělávání)

Vzdělávání v oboru směřuje k tomu, aby si žáci prohloubili a rozvinuli, v návaznosti na dosažené vzdělání a podle svých schopností a potřeb, následující odborné a klíčové kompetence:

Odborné kompetence:

Absolvent je schopen:

- orientovat se v problematice investorské přípravy stavby – územním plánování, územním rozhodnutím, územním řízením o umístění stavby, projektu stavby, stavebním řízení a povolování staveb, kolaudaci staveb, stavebním dohledu, technickému dozoru a autorskému dozoru;
- zajišťovat podklady pro výběrové řízení při zadávání stavebních zakázek;
- uplatňovat znalosti příslušných částí stavebního zákona při jednání s účastníky stavby a při stavebním řízení;
- orientovat se ve stěžejních právních normách obecně platných ve stavebnictví a umět je používat;
- vykonávat činnost technického dozoru investora;
- provádět předprojektovou přípravu tzn. zaměřit a zdokumentovat stávající stav, připravit podklady pro vypracování projektové dokumentace;
- zhotovit projektovou dokumentaci jednoduchých stavebních objektů pozemních staveb nebo jejich částí dle požadavku investora v souladu s platnými předpisy;
- posoudit statickou funkci jednoduchých konstrukčních prvků stavební konstrukcí;
- využívat prostředky informačních a komunikačních technologií;
- používat počítačový software pro projektování staveb;
- pracovat s komplexní dokumentací staveb včetně technologických částí;
- používat jednoduchých prostředků pro vytyčování délek, výšek a úhlů, ovládat prostorové a výškové vytyčení bodů;
- vytyčít jednoduchou stavbu;
- orientovat se na materiálovém a technologickém trhu a získané informace uplatnit při pracovních činnostech;
- kontrolovat dodržování technologických a pracovních postupů hrubé stavby, dokončovacích prací a stavebních úprav objektů pozemních staveb;
- využít základních znalostí z oblasti technických zařízení budov a inženýrských sítí;
- řídit a organizovat stavební práce;

- posuzovat optimální technologické a pracovní podmínky;
- řídit podřízené pracovníky, dbát na dodržování pracovně právních vztahů;
- vést stavební deník, realizační dokumentaci a evidenci materiálu;
- sledovat a hodnotit množství a kvalitu vykonané práce;
- používat normy a technické předpisy pro pozemní stavby;
- orientovat se v problematice vedení malé firmy;
- chápat bezpečnost práce jako součást péče o zdraví své, svých spolupracovníků, klientů a zákazníků;
- dodržovat příslušné právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci;
- chápat kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku;
- dbát na zabezpečování parametrů kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovat požadavky zákazníků;
- pochopit význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení.

Klíčové kompetence:

Klíčové kompetence nástavbového studia navazují na klíčové kompetence, které jsou stanoveny pro obory středního vzdělání s výučním listem kategorie H.

1. Kompetence k celoživotnímu učení, tzn., že absolvent by měl:

- znát možnosti svého dalšího;
- ovládat různé metody učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim;
- být motivován k celoživotnímu učení, být vytrvalý v zájmu úspěšnosti učení;
- využívat ke svému učení různé informační zdroje;
- získávat, zpracovávat, osvojovat si nové znalosti, dovednosti, vyhledávat a využívat dostupné možnosti a prostředky k učení.

2. Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikání, tzn., že absolvent by měl:

- být připraven zvládat podnikatelské činnosti, schopen úspěšně budovat svou profesní kariéru;
- být připraven přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám, celoživotně se vzdělávat;
- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce, o základních pracovně-právních vztazích;
- vhodně komunikovat při hledání zaměstnání, vhodně se prezentovat;
- rozumět podstatě a principům podnikání, mít představu o všech aspektech soukromého podnikání.

3. Personální a sociální kompetence, tzn., že absolvent by měl:

- stanovit si cíle pracovní a zájmové orientace a životních podmínek;
- adaptovat se měnícím se pracovním a životním podmínkám;
- spolupracovat s ostatními lidmi, podporovat nekonfliktní soužití s druhými lidmi;
- uvědomovat si význam zdravého životního stylu, být připraven se vyrovnávat se stresem.

4. Digitální kompetence:

- orientuje se v digitálním prostředí a bezpečně, sebejistě, kriticky a tvořivě využívá digitální technologie v práci, při učení, ve volném čase a při zapojení do společenského života;
- ovládá různé digitální zařízení, aplikace a služby (včetně umělé inteligence) a používá je ve škole, práci i ve veřejném životě; přizpůsobuje jejich použití podle dostupných možností a vlastních potřeb či změn pracovního prostředí;
- získává, hodnotí, spravuje, sdílí a komunikuje data, informace a digitální obsah v různých formátech, volí postupy, které odpovídají konkrétní situaci a účelu;
- vytváří, upravuje a propojuje digitální obsah v různých formátech a vyjadřuje se prostřednictvím digitálních nástrojů;
- navrhuje řešení pomocí digitálních technologií, která vylepšují postupy či technologie a umí poradit s běžnými technickými problémy;

- dokáže se přizpůsobit změnám digitálních technologií a zhodnotit, jak jejich vývoj ovlivňuje společnost, osobní a pracovní život i životní prostředí, včetně zvažování rizik a přínosů;
- předchází rizikům, která ohrožují bezpečnost zařízení a dat, stejně jako rizikům pro tělesné a duševní zdraví, a jedná eticky a s respektem při spolupráci a komunikaci v digitálním prostředí.

5. Kompetence k řešení problémů, tzn., že absolvent by měl:

- analyzovat vzniklý problém;
- určit příčiny problému, získat k jeho řešení informace, navrhnout varianty řešení;
- zvolit optimální postup řešení, vyhodnotit výsledek;
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení, využívat zkušeností, vědomostí;
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).

6. Komunikativní kompetence, tzn., že absolvent by měl:

- se vyjadřovat v projevech mluvených i psaných přiměřeně účelu jednání;
- formulovat a obhajovat své názory a postoje ústně i písemně;
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí ...);
- zvládat komunikaci nejméně v jednom cizím jazyce při běžné komunikaci v cizojazyčném prostředí, využívat cizí jazyk pro základní pracovní komunikaci.

7. matematická a finanční gramotnost, tzn., že absolvent by měl:

- aplikovat matematické postupy a znalosti při řešení různých úkolů v běžných situacích a pro další, zejména odborné vzdělávání;
- rozumět matematicky vyjádřeným informacím, umět interpretovat statistické a ekonomické údaje;
- být finančně gramotný, zvládat řešení svých sociálních ekonomických záležitostí s ohledem na měnící se životní situace;
- orientovat se v problematice peněz a cen, být schopen vést pracovní, rodinný a osobní rozpočet.

8. občanské kompetence a kulturní povědomí, tzn., že absolvent by měl:

- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí;
- jednat odpovědně;
- uznávat potřebu vzájemné kritické tolerance v multikulturním soužití;
- zajímat se o politické a společenské dění u nás i ve světě;
- chápat význam kvalitního životního prostředí pro člověka, si uvědomovat odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních;
- vážit si kulturních hodnot a tradic vlastního národa i ostatních národů.

Rozvoj čtenářské gramotnosti se řídí vnitřní metodikou školy pro rozvoj čtenářské gramotnosti v **Manuálu čtenářské gramotnosti**.

Způsob ukončení vzdělávání

Vzdělávání je ukončeno maturitní zkouškou. Obsah a organizace maturitní zkoušky se řídí platnými právními předpisy.

Potvrzení dosaženého vzdělání

Dokladem o dosažení stupně vzdělání je vysvědčení o maturitní zkoušce.

Vazba kurikula odborného vzdělávání na Národní soustavu kvalifikací (NSK)

Odborné kompetence absolventa v RVP pro tento obor vzdělání zohledňují rovněž požadavky trhu práce vycházející z NSK – ze standardů úplné profesní kvalifikace (dále jen ÚPK), popř. profesní kvalifikace (dále jen PK) a charakterizují požadované kompetence absolventa na výstupu. Lze jich dosahovat průběžně při postupném zvyšování znalostí a dovedností v průběhu vzdělávacího procesu, zejména při praktické přípravě s ohledem na kvalitu výsledků vzdělávání.

ÚPK vztahující se k danému oboru vzdělání:

Název ÚPK	Kód ÚPK	EQF
Technik pro pozemní stavby	36-131-M	4
Rozpočtář staveb	36-170-N	5

Charakteristika ŠVP

Kód a název oboru vzdělání:	36-44-L/51 Stavební provoz
Název ŠVP:	Stavební provoz
Dosažený stupeň vzdělání:	střední vzdělání s maturitní zkouškou, kvalifikační úroveň EQF 4
Délka a forma studia:	2 roky, denní studium

Školní vzdělávací program je určen pro absolventy oborů vzdělání s výučním listem v délce 3 let denní formy vzdělávání kategorie H - s kódem 36-xx-H/xx, návaznost mezi obory nástavbového studia a tříletými obory vzdělání s výučním listem je stanovena v Nařízení vlády č. 211/2010 Sb., o soustavě oborů vzdělávání v základním, středním a vyšším odborném vzdělávání ve znění pozdějších předpisů. Představuje formu vzdělávání dospělých.

Podmínky pro přijetí ke vzdělávání

Splnění kritérií přijímacího řízení.

Organizace, forma a obsah přijímacího řízení:

- úspěšné ukončení středního vzdělání s výučním listem kategorie H;
- bodové hodnocení jednotné přijímací zkoušky (didaktické testy z předmětů: český jazyk a literatura, matematika) – maximální počet získaných bodů 100, váha 60%;
- bodové hodnocení průměrného prospěchu ve 2. pololetí 2. ročníku a v 1. pololetí 3. ročníku učebního oboru – maximální počet získaných bodů: 66, váha 40%;
- zdravotní způsobilost uchazeče není požadována;
- konkrétní termíny přijímacích zkoušek stanovuje MŠMT pro každý školní rok;
- pro každý školní rok se stanovují kritéria vždy do 31. ledna.

Přijímání ke vzdělávání se řídí zákonem č. 561/2004 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

Ukončování vzdělávání

Vzdělání se ukončuje maturitní zkouškou dle platných právních předpisů. Maturitní zkouška se skládá ze společné a profilové části.

Ve společné části maturitní zkoušky je povinná zkouška z českého jazyka a literatury a druhá povinná zkouška s volbou – škola připravuje žáky tak, aby si v rámci této zkoušky mohli vybrat jednu ze dvou zkoušek: matematika nebo cizí jazyk, vše formou didaktického testu.

Profilová část maturitní zkoušky se skládá ze zkoušky z českého jazyka a literatury konané formou písemné práce a formou ústní zkoušky a ze zkoušky z cizího jazyka konané formou písemné práce a formou ústní zkoušky, pokud si žák z povinných zkoušek společné části maturitní zkoušky zvolil cizí jazyk, a z dalších tří povinných zkoušek: 1) ústní zkouška - technologie, 2) ústní zkouška – stavební provoz, 3) praktická zkouška z odborných předmětů (konstrukce, technologie, cvičení z OK, technická cvičení). Dokladem o dosažení stupně vzdělání je vysvědčení o maturitní zkoušce.

Je také stanovena nabídka nepovinných zkoušek profilové části maturitní zkoušky – anglický jazyk, německý jazyk, matematika, společenskovední předměty (zahrnující učivo z předmětů: občanská nauka, dějepis, ekonomika), a to ve formě ústní zkoušky.

Organizace výuky

Příprava žáků je organizována jako dvouleté denní studium. Výuka probíhá v rozsahu stanoveném učebním plánem.

Pojetí vzdělávacího programu

ŠVP Stavební provoz vychází z Rámcového vzdělávacího programu pro obor vzdělání 36-44-L/51 Stavební provoz. Výsledky vzdělávání jsou stanoveny tak, aby žáci po úspěšném absolvování působili na trhu práce jako středoškolsky vzdělaní absolventi se všeobecným a odborným vzděláním. Toto nástavbové studium je určeno pro absolventy tříletých oborů vzdělání s výučním listem kategorie H, s kódem 36-xx-H/xx a představuje jednu z forem vzdělávání dospělých. Jeho cílem je rozvinout

kompetence žáků, které získali ve tříletých vzdělávacích programech, na úroveň středního vzdělání s maturitní zkouškou a zvýšit jejich odbornou kvalifikaci.

Vzdělávací program umožňuje získání všeobecných a odborných vědomostí a dovedností potřebných k vykonávání středně technických prací na stavbě, řízení a kontrolování staveb a projektování pozemních staveb. Získané znalosti a dovednosti uplatní absolvent při řízení vlastní firmy především v profesní oblasti, pro kterou se připravoval v předcházející přípravě v konkrétním učebním oboru. Při sestavování a naplňování ŠVP je respektována snaha o vybavení absolventa takovými znalostmi, dovednostmi, postoji, které mu umožní dobré uplatnění na trhu práce, které využije při dalším studiu na VOŠ nebo VŠ nebo při celoživotním vzdělávání.

Osvojení výsledků vzdělávání závisí také na učebních předpokladech a motivaci každého žáka.

Obsah vzdělávání tvoří všeobecné vzdělávání a odborné vzdělávání. Všeobecné vzdělávání tvoří jazykové vzdělávání, a to v oblasti mateřského jazyka a jednoho cizího jazyka (německý nebo anglický jazyk). Na jazykové vzdělávání je v průběhu studia kladen velký důraz, žáci zdokonalují své jazykové kompetence navíc v předmětu seminář z českého jazyka, který je zařazen do každého ročníku, a v konverzace v cizím jazyce, také zařazenou v 1. ročníku a ve 2. ročníku jako povinně volitelný předmět. To vytváří dostatečný prostor pro zvládnutí jazykového vzdělávání na úrovni odpovídající požadavkům společné části maturitní zkoušky.

Všeobecné vzdělávání dále tvoří estetické vzdělávání (zařazeno do předmětů český jazyk a literatura, seminář z českého jazyka, občanská nauka), vzdělávání pro zdraví (tělesná výchova). Z volitelných vzdělávacích oblastí všeobecné vzdělávání dále tvoří společenské vzdělávání (zařazeno do předmětů občanská nauka, dějepis), matematické vzdělávání (matematika), vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích (informační technologie).

Pro zvládnutí vzdělávání na úrovni odpovídající požadavkům 2. povinné zkoušky společné části maturitní zkoušky ze zkušebních předmětů matematika nebo cizí jazyk mají žáci možnost ve 2. ročníku volby volitelného předmětu cvičení z matematiky nebo konverzace z cizího jazyka.

Obsah odborného vzdělávání tvoří předměty stavebního zaměření – technologie, stavební provoz, konstrukční cvičení, technické cvičení, stavební materiály, základy stavební mechaniky, adaptace budov, vybrané statě, estetická výchova. Požadavky na odborné vzdělávání a kompetence absolventů vycházejí z požadavků trhu práce na výkon středních technicko-hospodářských nebo manažerských funkcí a z potřeb, které se týkají řízení malých a středních podniků.

Vzdělávání je v průběhu studia výrazně podporováno prostředky IKT. Mimo výuky předmětů, které bezprostředně souvisí s počítači (ITE, výuka kreslicích programů Autocad, G-starcad, Revit), je řada předmětů dle možností spojena s prací na počítačích, s využitím didaktické techniky (interaktivní tabule, dataprojektory).

Standard finanční gramotnosti je zahrnut do učiva ekonomiky, občanské nauky, matematiky.

Metody a formy výuky

Jsou voleny s ohledem na obsah konkrétního učiva a výsledků vzdělávání, kterého se má dosáhnout. Učitelé volí metody a formy výuky dle svých potřeb a zkušeností a s ohledem na charakter vyučovaného předmětu. Učitelé dbají na rozvoj odborných kompetencí, na utváření a rozvoj klíčových kompetencí. Vhodně zařazuje do svého předmětu rozvoj klíčových kompetencí, uvědomuje si, co tím žák získá (znalost, dovednost, postoj, hodnotu).

Uplatňují vhodnou motivaci, která stimuluje práci žáků. Důraz je kladen na podporování samostatné práce žáků, především na osobní zodpovědnost a samostatnost, schopnost spolupráce a týmové práce, poznání svých možností.

Učitel při výuce využívá řadu metod výuky – např. frontální výuka, brainstorming, problémové vyučování, skupinové vyučování, simulační metodu, myšlenkové a mentální mapy, kooperativní

vyučování atd. Metody a formy výuky se též vyvíjejí v závislosti na úrovni žáků, zkušenostech pedagogů, nových poznatcích pedagogiky, reakci sociálních partnerů.

Důležitou složkou výuky je používání názorných pomůcek v různé formě, které žákovi usnadní pochopení učiva, jako vzorky, nástěnné obrazy, instruktážní, výukové video, DVD, exkurze. K procvičování a upevňování učiva využívají různé formy ústních, písemných a praktických cvičení, soutěže, referáty, prezentace apod.

Při volbě metod a forem výuky učitel zohledňuje specifické podmínky vzdělávání v nástavbovém studiu, které patří svým zaměřením do vzdělávání dospělých, zohledňuje situační specifika vzdělávání dospělých, osobnostní specifika dospělých a jejich vliv na výuku. Učitel vychází z předpokladu, že tito žáci mají z předchozího vzdělávání vytvořený odborný základ, na který lze event. navazovat. Oblast vzdělávání dospělých je průnikem klasických školních metod a vhodně zvolených metod jiných, které byly vyvinuty především pro další profesní vzdělávání. Významný podíl zde má samostudium žáků, proto se ve výuce věnuje náležitá pozornost metodám učení se.

Užití metod a forem výuky je podrobně uvedeno v učebních osnovách každého předmětu.

Velký důraz je kladen na tvoření mezipředmětových vazeb, které rozšiřují klíčové kompetence žáka.

Pro úspěšnou realizaci vzdělávání, pro rozvoj odborných kompetencí, schopnosti pracovat v týmu, pro poznání reálné praxe se vytváří podmínky pro osvojení požadovaných praktických dovedností a činností zařazením učební a odborné praxe. Odborná praxe se zařazuje v 1. ročníku v rozsahu 2 týdnů. Dle dané situace a dle možnosti žáci sami v rámci rozvoje komunikačních dovedností jednají se zástupci firem o uzavření dohody pro výkon odborné praxe. Náplní odborné praxe je seznámení žáků a reálnými pracovišti, vykonávání různě náročné stavební administrativní činnosti, seznámení se s organizační činností, s provozně ekonomickými činnostmi ve stavebních firmách. Po ukončení praxe žák vypracuje zprávu, kde žák uvede předmět činnosti organizace, dle možnosti organizační schéma firmy, činnost žáka, vlastní zhodnocení žáka. Škola také požaduje hodnocení odpovědným pracovníkem organizace, kde žák praxi konal. Zpráva žáka je součástí klasifikace předmětu stavební provoz. Učební praxe, jejíž obsah praktických činností se odvíjí od vzdělávacích oblastí a obsahových okruhů RVP provádění staveb a konstrukční cvičení.

Hodnocení žáků

Při hodnocení žáků je používané numerické hodnocení. Při hodnocení pedagogický pracovník uplatňuje přiměřenou náročnost a pedagogický takt vůči žákovi. Na pravidla a podmínky se uplatní příslušné paragrafy zákona č. 561/2004 Sb. a vyhlášky č. 13/2005 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

Hodnocení žáků vyplývá z dílčí klasifikace během pololetí. Učitel ve svém předmětu využívá k hodnocení znalostí žáka různé druhy zkoušek – písemné práce vypracované jednotlivci i výsledky skupinové práce, praktické práce nebo ústní zkoušení, prezentace, referáty aj., průběžně sleduje výkon žáka, jeho aktivity při vyučování, připravenost na vyučování.

Při klasifikaci je hodnocena ucelenost, přesnost a trvalost osvojení požadovaných poznatků, kvalita, rozsah získaných vědomostí, dovedností, schopnost uplatňovat osvojené poznatky a dovednosti, samostatnost při řešení teoretických a praktických úkolů, schopnost využívat zkušenosti a poznatky získané při praktických činnostech, samostatnost, tvořivost, aktivita, iniciativa.

Při hodnocení učitel zohledňuje specifické podmínky vzdělávání v nástavbovém studiu, respektuje situační specifika vzdělávání dospělých, osobnostní specifika dospělých.

Rozvíjení občanských a klíčových kompetencí

Klíčové kompetence v nástavbovém studiu navazují na klíčové kompetence stanovené v RVP pro obory středního vzdělání s výučním listem kategorie H, zohledňuje specifické podmínky vzdělávání v nástavbovém studiu, při jejich utváření a rozvoji se respektují situační specifika vzdělávání dospělých, osobnostní specifika dospělých. Některé kompetence jsou již díky předchozímu vzdělání, životním i profesním zkušenostem, utvořena. Učitel se zaměřuje na klíčové kompetence, které nejsou dosud utvořena, popř. je funkčně rozvíjí, jak to vyžaduje výkon povolání nebo pracovní

pozice, pro které se připravují. I tak je žák během studia veden tak, aby si byl vědom svých osobních možností a kvalit, aby uměl pracovat samostatně i v týmu. Výuka pomáhá rozvoji osobnosti a vytváří předpoklady k tomu, aby se žák správně zapojil do společnosti a měl možnost dalšího rozvoje, sebevzdělávání, uplatnil se na trhu práce, motivovala dospělě k dalšímu vzdělávání.

Upevňování a rozvíjení sociálních kompetencí vede k zapojení žáka do kolektivu, kde uplatní své schopnosti a bude umět respektovat druhé a spolupracovat s nimi. Působení pedagogů ve škole i na akcích organizovaných školou se promítá na chování žáka i na vytváření příznivého klimatu ve škole.

Komunikační dovednosti jsou rozvíjeny na úrovni verbální, písemné i s využitím IKT. Oblast IKT je zaměřena nejenom na osvojení dovedností práce s těmito technologiemi, ale také na vhodné využití těchto znalostí, dovedností v dalších vyučovacích předmětech, v pracovním životě i pro svůj život osobní.

Vzdělávací program je veden tak, aby se žák choval zodpovědně při plnění nejen svých pracovních úkolů, ale aby také zodpovídal za své jednání v různých občanských i pracovních situacích. Utváření a rozvoj klíčových kompetencí je zařazeno do všech vyučovacích předmětů, učitel vhodně volí do svého předmětu utváření a rozvoj příslušných klíčových kompetencí, uvědomuje si, jaké klíčové kompetence je vhodné utvářet a rozvíjet v jeho předmětu, co tím žák získá (znalost, dovednost, postoj, hodnotu). Proces uplatňování klíčových kompetencí je veden tak, aby byl soustavný a vykazoval vývojový posun během studia.

Začleňování průřezových témat

Zařazení průřezových témat do výuky je zaměřeno tak, aby si žák uvědomil vzájemnou použitelnost a souvislost znalostí a dovedností z různých vzdělávacích oblastí. Průřezová témata výrazně formují charakter žáků a jejich postoje. Průřezová témata jsou zařazována do všech ročníků, vždy podle vhodné vazby na učivo.

Začleňování průřezových témat opět zohledňují specifické podmínky vzdělávání v návazném studiu, situační a osobnostní specifika dospělých, zejména věk a životní zkušenosti žáků, zprostředkovává žákům nové a aktuální poznatky, učitel vhodným a odpovídajícím způsobem seznamuje dospělé s těmi poznatky, které jsou pro ně nové, významné.

Téma ***Občan v demokratické společnosti*** napomáhá vytváření občanské gramotnosti žáků, tj. osvojení si faktické, věcné a normativní stránky jednání odpovědného aktivního občana, zaměřuje se na vytváření a upevňování takových postojů a hodnotové orientace žáků, které jsou potřebné pro fungování a zdokonalování demokracie. K odpovědnému a demokratickému občanství je nutno mít dostatečně rozvinuté klíčové kompetence.

Obsahem tématu jsou kultivace dospělé osobnosti, etická výchova, prohloubení schopnosti a motivace k učení, výcvik v komunikaci, vyjednávání, řešení konfliktů, soužití v multikulturní společnosti, úcta k životu, stáří a pomoc potřebným, ČR, Evropa a soudobý svět z hlediska studovaného oboru, masová média a rozvíjení mediální gramotnosti žáků. Škola zařadila volitelnou oblast vzdělání Společenskovední vzdělávání, proto dalším obsahem tohoto tématu je i politika, politické systémy, globalizace, základní rysy 20. století, oblasti filozofické antropologie, etiky.

K pochopení postavení člověka ve společnosti, formování postojů žáků, k vzájemnému se respektování, dochází důslednou kultivací chování a jednání žáků (konkrétně společné poznávání historie a krás města Písku, psychologické hry na vzájemné poznávání a stmelování kolektivu, účast na sportovních soutěžích). K upevňování obsahu tohoto tématu se využívají návštěvy muzeí, galerií, divadel, besedy o humanitární pomoci, besedy na úřadu práce, v bance, o ochraně člověka při mimořádných událostech – poskytování první pomoci – ČCK písek, Záchraná služba Písek, HZS Písek, krizové řízení při MÚ Písek, exkurze Po stopách holocaustu.

Velký význam má jednotný přístup všech pedagogů k chování žáků, pedagogové usilují o vytvoření demokratického klimatu školy.

Téma ***Člověk a životní prostředí*** směřuje k pochopení přírody, správného chování člověka ke svému životnímu prostředí, uvědomění si odpovědnosti člověka za uchování přírodního prostředí, k získání přehledu o způsobech ochrany přírody, pochopení vlastní odpovědnosti za své jednání a snaze aktivně se podílet na řešení environmentálních problémů, k osvojení základních principů šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání. Škola

nezařadila volitelnou oblast vzdělání Přírodovědné vzdělání, tudíž obsahem tohoto tématu jsou současně globální, regionální a lokální problémy rozvoje a vztahy člověka k prostředí (klimatické změny, ohrožování ovzduší, vody, půdy aj.), možnosti a způsoby řešení environmentálních problémů.

Žáci se účastní různých besed a přednášek, kde si uvědomují souvislost působení člověka na životní prostředí (besedy o energetice, alternativní zdroje energie, odpadové hospodářství – třídění odpadu i v prostorách školy).

Téma **Člověk a digitální svět** se prolíná všemi vyučovacími předměty. Průřezové téma se realizuje v samostatném vyučovacím předmětu Informační technologie, uplatňuje se, resp. proniká i do ostatních předmětů. Cílem začleňování tohoto tématu je schopnost bezpečně, sebejistě, kriticky a tvořivě využívat digitální technologie pro učení, vzdělávání, při práci a občanských aktivitách. Důležitým předpokladem rozvoje digitálních dovedností žáků i formování jejich postojů a hodnot souvisejících s využíváním digitálních technologií je promyšlené a plánované využívání digitálních technologií ve výuce různých předmětů tak, aby měli žáci dostatek příležitostí učit se s nimi bezpečně, tvořivě pracovat a diskutovat o možnostech i rizicích jejich využití. Úkolem nastavbového studia je poskytnutí hlubšího vzdělání v závislosti na potřebách jednotlivých oborů vzdělání, maturitní zkoušky i vyšších nároků na obecné studijní dovednosti. Škola zařadila volitelnou oblast vzdělání Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích. Veškerá výuka předmětu ITE probíhá v odborných učebnách, které mohou využívat i učitelé ostatních předmětů dle kapacitních možností těchto odborných učeben. Těžiště výuky IKT je v provádění praktických úkolů, realizovány mohou být formami různých cvičení, samostatných prací, souhrnných prací, projektů, testů s použitím počítače.

Specifické podmínky vzdělávání v nastavbovém studiu

Nástavbové studium patří svým zaměřením do vzdělávání dospělých, tzn., že je určeno uchazečům, kteří již získali střední vzdělání s výučním listem ve tříletém vzdělávacím programu, mají zájem si rozšířit nebo zvýšit kvalifikaci a získat vyšší stupeň vzdělání. Jde o dospělé lidi (minimální věk 18-19 roků), kteří mají určité zkušenosti z pracovního života ve svém oboru. Ve vzdělávacím programu se zohledňují specifické rysy této kategorie žáků:

- a) *situační specifika vzdělávání dospělých* – tato jsou spojena jednak s rodinným, tak s pracovním a společenským životem a sociálním postavením dospělých. Zohledňují se odpovídající metody výuky, kontroly vzdělávání apod. Důležitou roli hraje motivace žáků a jejich sociální podmínky;
- b) *osobnostní specifika dospělých a jejich vliv na výuku* – předpokládá se, že zpravidla tito žáci bývají zralejší, celkově zkušenější, také cílevědomější, spolehlivější než mladiství. Učitel respektuje didaktický princip oprostít se od snahy dospělého žáka vychovávat a formovat, neboť každý dospělý se vzdělává sám. Jde o principy vědeckosti, spojování teorie s praxí, soustavnosti, přiměřenosti, individuálního přístupu, názornosti a trvanlivosti. Oblast vzdělávání dospělých je průnikem klasických školních metod a vhodně zvolených metod jiných, které byly vyvinuty především pro další profesní vzdělávání. Významný podíl má samostudium žáků, proto se velká pozornost věnuje metodám učení se. Významným prostředkem ve vzdělávání dospělých jsou prostředky IKT.

Specifika dospělých se respektují při utváření a rozvoji klíčových kompetencí, při začleňování průřezových témat se zohledňuje věk a zkušenosti dospělých, ale také se zprostředkovávají nové a aktuální poznatky. Ve všeobecném i odborném vzdělávání lze v některých případech navazovat na jejich životní zkušenosti, na to, že z předchozího vzdělávání je vytvořen základ, na který lze kvalitě navazovat. Učitel těchto skutečností tvořivě využívá při výuce.

Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných

Vzdělávání a integrace žáků se speciálními vzdělávacími potřebami

Vzdělávání žáků se SVP probíhá v souladu se Školským zákonem č. 561/2004 Sb. a vyhláškou MŠMT č. 27/2016 o vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných. Při vzdělávání těchto žáků se postupuje v souladu s Opatřením ministryně školství, mládeže a tělovýchovy, kterým se mění rámcové vzdělávací programy středního odborného vzdělávání Č. j.:

MSMT-21703/2016-1 – Dodatek k rámcovým vzdělávacím programům středního vzdělávání oborů vzdělání kategorie E, H, M, L0.

Žáci jsou integrováni do běžné třídy a vzdělávají se podle plánu pedagogické podpory (PLPP) nebo individuálního vzdělávacího plánu (IVP). Systém péče o tyto žáky spočívá v jejich vyhledávání, stanovení vhodných podpůrných opatření a jejich pravidelném vyhodnocování. Na tomto systému ve škole spolupracují pracovníci školního poradenského pracoviště (ŠPP) tvořeného výchovným poradcem, školním metodikem prevence, speciálním pedagogem a školním psychologem spolu s třídními učiteli a s jednotlivými vyučujícími. Výchovný poradce zodpovídá za komunikaci s poradenskými pracovišti.

Pro žáky s přiznanými podpůrnými opatřeními (PO) je doporučení školského poradenského zařízení podkladem pro zpracování PLPP, případně IVP. PLPP a IVP zpracovává ve spolupráci s třídním učitelem a dalšími učiteli výchovný poradce nebo speciální pedagog. S PLPP a IVP jsou seznámeni všichni vyučující, třídní učitel a žák (případně zákonný zástupce). V případě IVP je jeho součástí podpis informovaného souhlasu zákonného zástupce žáka nebo zletilého žáka. PLPP se vyhodnocuje v cyklu tří měsíců, jeho hodnocení provádí ve spolupráci s výchovným poradcem a s třídním učitelem školní speciální pedagog. Vyhodnocení IVP probíhá minimálně 1 x za rok. Na vyhodnocení IVP se podílí výchovný poradce, speciální pedagog, třídní učitel a příslušné poradenské pracoviště. S výsledky vyhodnocení PO jsou seznámeni třídní učitel, vyučující, žák (případně zákonný zástupce žáka). V případě IVP také příslušné poradenské pracoviště.

Práce s žáky se SVP spočívá především ve volbě vhodných výukových a výchovných prostředků. Cíl vzdělávání těchto žáků zůstává zachován, rozsah učiva může být přizpůsoben s ohledem na potřeby a možnosti žáka. Pro každého žáka volíme vhodné metody vzdělávání a ověřování osvojeného učiva. Výuka těchto žáků směřuje k tomu, aby si i přes svůj handicap osvojili potřebné občanské, klíčové i odborné kompetence. Jednou z možností je zapojení asistenta pedagoga, a to jak v teoretické, tak i v praktické výuce. Podle IVP mohou být vzdělávání také žáci dlouhodobě nemocní.

V IVP a v PLPP mohou být na základě doporučení školského poradenského pracoviště stanoveny úpravy podmínek pro ukončování vzdělávání. Úpravy podmínek pro vykonání MZ jsou dány vyhláškou.

Vzdělávání žáků nadaných

Žáci nadaní a žáci mimořádně nadaní jsou v oboru podporováni k přípravě na odborné soutěže, kterých se škola účastní. Podpora je poskytována formou individuální přípravy tak, aby byl žák motivován a veden k dosahování vyšších výsledků, než je standardní zvládnutí znalostí a dovedností. V případě potřeby je pro žáky nadané zpracován IVP, který podrobně stanoví odlišnosti v podmínkách jejich vzdělávání.

Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci a hygienu práce

Problematika bezpečnosti práce, hygieny práce a požární ochrany je součástí vyučování. Vychází z požadavku platných právních předpisů – zákonů, vyhlášek, technických norem i předpisů ES pro danou oblast. Prostory, ve kterých je prováděna výuka, musí odpovídat Vyhlášce č. 410/2005 Sb. Škola provádí technická i organizační opatření k eliminaci všech rizik. Vždy při úvodních hodinách jednotlivých předmětů. Žáci jsou prokazatelně upozorňováni a podrobně instruováni o možném ohrožení zdraví a bezpečnosti při všech činnostech, kterých se účastní při vyučování nebo v přímé souvislosti s ním. Obsahem vstupního školení jsou mimo jiné tyto předpisy a normy:

Seznámení s dislokací objektů a umístěním lékárníček první pomoci

Vyhláška č. 64/2005 Sb. o evidenci úrazů dětí, žáků i studentů

Nařízení vlády č. 178/2001, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci

Nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů.

Zákoník práce

Proškolení z poskytování první pomoci

Proškolení z požární ochrany dle Tematického plánu školení (zákon 67/2001 Sb., Vyhláška č. 246/2001 Sb., výklad o požárním nebezpečí v organizaci, instruktáž o používání přenosných hasicích přístrojů, seznámení s dislokací objektu, základní požární dokumentací, umístěním ohlašovny požárů). Je podrobně stanoven systém vykonávání dozoru nad žáky při vyučování.

Učební plán

Kód a název oboru vzdělání: 36-44-L/51 Stavební provoz
Název ŠVP: Stavební provoz
Dosažený stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma studia: 2 roky, denní studium
Datum platnosti: od 1. 9. 2022, počínaje prvním ročníkem

Kategorie a názvy vyučovacích předmětů	Počet týdenních vyučovacích hodin		
	1.ročník	2.ročník	celkem
A. Povinné vyučovacích předměty			
Český jazyk a literatura	4	4	8
Cizí jazyk (Anglický /německý jazyk)	3	3	6
Občanská nauka	1	1	2
Dějepis	1	-	1
Matematika	4	4	8
Tělesná výchova	2	2	4
Informační technologie	1	1	2
Ekonomika	1	1	2
Stavební provoz	2	2	4
Stavební materiály	1	1	2
Technologie	4	3	7
Konstrukční cvičení	3	4	7
Základy stavební mechaniky	2	2	4
Technická cvičení	1	1	2
Vybrané statě	1	1	2
Adaptace budov	1	1	2
Estetická výchova	1	1	2
Konverzace v cizím jazyce	1	-	1
B. Povinné volitelné předměty			
Cvičení z matematiky/Konverzace v cizím jazyce	-	2	2
Celkem	34	34	68

Poznámky:

1. Učební plán ŠVP vychází z rámcového rozvržení obsahu vzdělávání v RVP Stavební provoz. Do učebního plánu školního vzdělávacího programu se zařazují vyučovacích předměty, které se vytvářejí na základě vzdělávacích oblastí a obsahových okruhů stanovených v rámcovém rozvržení obsahu vzdělávání.
2. Disponibilní hodiny jsou určeny pro vytváření profilace ŠVP, realizaci průřezových témat, posílení hodinové dotace jednotlivých vzdělávacích oblastí a obsahových okruhů, pro podporu - prohloubení všeobecného vzdělávání podle potřeb oboru (Společenskovědní vzdělávání), podporu profesní orientace žáků, pro posílení výuky cizího jazyka.
3. Pro právo volby ze zkušebních předmětů společné části maturitní zkoušky si žák ve 2. ročníku vybírá mezi volitelnými předměty cvičení z matematiky, konverzace v cizím jazyce.

4. Třída se dělí na skupiny při vyučování předmětů cizí jazyky, konverzace v cizím jazyce, tělesná výchova, informační technologie, konstrukce, cvičení z odborného kreslení, technická cvičení.
5. Počet povinných vyučovacích hodin týdně je minimálně 29, maximální počet vyučovacích hodin je stanoven školským zákonem, § 26 odst. 2.
6. Učební praxe v rámci obsahových okruhů konstrukční cvičení je zahrnuta v předmětech technická cvičení, konstrukční cvičení, vybraně statě.
7. Odborná praxe je hodnocena v předmětu konstrukční cvičení; žáci odevzdají vlastní hodnocení praxe. Učitelé odborných předmětů jsou v pravidelném kontaktu s vedoucími praxí a společně vyhodnocují průběh a výsledky praxe jednotlivých žáků.
8. Standard finanční gramotnosti pro střední vzdělávání je zahrnut v předmětech ekonomika, občanská nauka, matematika.
9. Rozvoj čtenářské gramotnosti je zahrnut ve všech všeobecně vzdělávacích i odborných předmětech a řídí se vnitřní metodikou školy pro rozvoj čtenářské gramotnosti v Manuálu čtenářské gramotnosti.
10. Problematika ochrany člověka za mimořádných událostí včetně zásad první pomoci je zařazena ve výuce občanské nauky a realizuje se formou jednodenního kurzu v každém školním roce – dle pokynu MŠMT č.j. 12 050/03-22 s využitím metodické příručky vydané MV – GŘ Hasičského záchranného sboru ČR.
11. Ve ŠVP jsou zohledněna specifika vzdělávání dospělých.

Přehled využití týdnů ve školním roce:

Činnost	Počet týdnů v ročníku	
	1.	2.
Vyučování podle rozpisu učiva	34	30
Odborná praxe	2	-
Časová rezerva (opakování učiva, exkurze, výchovně vzdělávací akce)	4	4
Maturitní zkouška	-	2
Celkem	40	36

Přehled rozpracování obsahu vzdělávání RVP do ŠVP					
Střední odborná škola a Střední odborné učiliště Písek, Komenského 86, 397 01 Písek					
Kód a název oboru vzdělávání		36-44-L/51 Stavební provoz			
Název ŠVP		Stavební provoz			
RVP			ŠVP		
Vzdělávací oblasti a obsahové okruhy	minimální počet vyuč. hodin za studium		Vyučovací předměty	Počet vyučovacích hodin za studium	
	týdenních	celkový		týdenních	celkový
<i>Jazykové vzdělávání</i>					
český jazyk	3	96	český jazyk a literatura	3	96
cizí jazyk	6	192	cizí jazyk- AJ/NJ	6	192
			konverzace v 1.cizím jazyce	-/1	32
<i>Estetické vzdělávání</i>	3	96	český jazyk a literatura	2,5/2,5	160
			občanská nauka	0,5	16
<i>Matematické vzdělávání</i>	6	192	matematika	6/2	256
<i>Vzdělávání pro zdraví</i>	4	128	tělesná výchova	4	128
<i>Informatické vzdělávání</i>	1	32	Informační technologie	1/1	64
<i>Organizace a řízení stavebního provozu</i>	7	224	ekonomika	2	64
			stavební provoz	4	128
			vybrané statě	1	32
<i>Stavební materiály</i>	2	64	stavební materiály	2	64
<i>Provádění staveb</i>	11	352	technologie	7	224
			adaptace budov	2	64
			estetická výchova	2	64
<i>Konstrukční cvičení</i>	10	320	základy stavební mechaniky	4	128
			konstrukční cvičení	3/4	224
			technická cvičení	2	64
			vybrané statě	1	32
<i>Společenskovědní vzdělávání</i>			občanská nauka	-/1,5	48
			dějepis	-/1	32
<i>disponibilní hodiny</i>	11	352			
			cvičení z matematiky/konverzac e v cizím jazyce	-/2	64
celkem	64	2048	celkem	68	2176

ČESKÝ JAZYK A LITERATURA

Pojetí předmětu

Cíl předmětu:	Obecným cílem jazykového vzdělávání je rozvíjet u žáků čtenářskou gramotnost (žáci jsou vedeni k porozumění textu, ověřování informací, chápání souvislostí) a rozvíjet komunikační kompetenci žáků a naučit je užívat jazyka jako prostředku k dorozumívání a myšlení, k přijímání, sdělování a výměně informací na základě jazykových a slohových znalostí. Tohoto cíle však nelze dosáhnout pouze na základě nástavbového studia, nýbrž uplatněním návaznosti na předchozí výuku ve tříletých učebních oborech. Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci uplatňovali český jazyk v rovině recepce, reprodukce a interpretace, využívali jazykových vědomostí a dovedností v praktickém životě, chápali význam kultury osobního projevu pro společenské a pracovní uplatnění, získávali a kriticky hodnotili informace z různých zdrojů a předávali je vhodným způsobem s ohledem na jejich uživatele, chápali jazyk jako jev, v němž se odráží historický a kulturní vývoj národa. K dosažení tohoto cíle přispívá i estetické vzdělávání a naopak estetické vzdělávání prohlubuje znalosti jazykové a kultivuje jazykový projev žáků. Obecným cílem estetického vzdělávání je utvářet kladný vztah k materiálním a duchovním hodnotám, snažit se přispívat k jejich tvorbě i ochraně. Vzdělání směřuje k tomu, aby žáci chápali význam umění pro člověka, uplatňovali ve svém životě estetická kritéria, rozvíjeli estetické citění a podporovali hodnoty národní i světové kultury. Literární výchova kromě výchovy ke čtenářství, rozboru a interpretace uměleckých děl vede i k celkovému přehledu o hlavních jevech a pilířích v české a světové literatuře, podporuje uměleckou tvořivost žáků.
Charakteristika učiva:	Obsah předmětu vychází ze vzdělávacích oblastí RVP Vzdělávání a komunikace v českém jazyce a Estetické vzdělávání, konkrétně se skládá ze tří okruhů: Jazykové, komunikační a slohové vzdělávání – učí studenty ovládat českou gramatiku a pravopis, užívat jazyk v jeho rozmanitosti a kultivovaně se vyjadřovat; rozvíjí u studentů schopnost produkce vlastních textů, literární a estetické vzdělávání – podporuje studenty v rozvoji čtenářství; učí studenty analyzovat a interpretovat texty, porozumět kulturněhistorickému kontextu; prohlubuje estetické vnímání mediální vzdělávání – přispívá ke schopnosti získávat informace z různých zdrojů a tyto informace kriticky zhodnotit; učí studenty uvažovat o záměru autora vůči adresátům.
Metody a formy výuky:	Při výuce budou využívány následující metody a formy práce: - výklad učitele a řízený dialog; - práce žáků s verbálním a ikonickým textem; - samostatná práce individuální i skupinová; - samostatná domácí práce, referáty, seminární práce; - práce s pracovními listy; - společná četba literárních textů; - rozbor a interpretace literárních textů; - memorování uměleckých textů; - využití digitálních prostředků, videa, DVD, interaktivní tabule; - exkurze; - multimediální metody; - učení ze zkušeností;

	- samostudium; - diskuse; - společná návštěva vybraných filmových a divadelních představení; - gramatická a stylistická cvičení; - didaktické testy; - diktáty a doplňovací cvičení; - řečnická cvičení; - souvislé slohové práce; - konkrétní metody z Manuálu čtenářské gramotnosti.
Hodnocení žáků:	Specifika výsledků hodnocení žáků spočívají ve větší individualizaci, výrazné orientaci žáků na praxi, na jejich studijních návycích, na individuálním tempu. Hodnocení se bude řídit klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu. V předmětu Český jazyk a literatura se hodnotí obsahová správnost a použití gramatických a stylistických prostředků, a to v projevu ústním i písemném, schopnost interpretovat vybraná umělecká díla, schopnost porozumět textu a opravit stylistické nedostatky. V projevu písemném je hodnocena i pravopisná správnost. Hodnocení žáků se bude provádět na základě kombinace ústního zkoušení a různých forem písemného testování. Mladiství si v průběhu vzdělávacího procesu vědomosti, dovednosti a postoje odpovídající klíčovým kompetencím teprve vytvářejí.
Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat:	Klíčové kompetence v RVP nástavbového studia navazují na klíčové kompetence stanovené pro obory středního vzdělání s výučním listem (kategorie H). <u>Kompetence k celoživotnímu učení</u> <i>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni samostatně se věnovat učení a reálně si stanovovat potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání.</i> Absolventi by měli: - znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání; - ovládat různé metody učení a užívat osobní strategie učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky; - získávat, zpracovávat a osvojovat si nové znalosti a dovednosti, vyhledávat a využívat dostupné možnosti a prostředky k učení, pomoc a podporu; - využívat ke svému učení různé informační zdroje, umět systematizovat a aplikovat získané znalosti a zkušenosti v práci i v životě. <u>Komunikativní kompetence</u> <i>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni souvisle se vyjadřovat v písemné i ústní formě a volit komunikační strategie a prostředky adekvátně situaci.</i> Absolventi by měli: - vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných, vhodně se prezentovat, zpracovávat souvislé, obsahově i stylisticky náročnější texty; - vést konstruktivní dialog, formulovat a obhajovat své názory a postoje ústně i písemně a způsobem odpovídajícím dané situaci adekvátně reagovat na projevy druhých lidí; - vyjadřovat se v souladu se zásadami kulturního projevu.

	<u>Personální a sociální kompetence</u> <i>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni rozvíjet svoji osobnost, udržovat vhodné mezilidské vztahy a dbát o své zdraví.</i> Absolventi by měli: - stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek; - podporovat nekonfliktní soužití s druhými lidmi, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k lidem z různých sociálních prostředí; - spolupracovat s ostatními lidmi, podílet se na vytvoření opravdového pracovního týmu. <u>Kompetence k řešení problémů</u> <i>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni samostatně nebo v týmu řešit pracovní i jiné problémy.</i> Absolventi by měli: - pojmenovat a analyzovat vzniklý problém (problematickou situaci) v celém jeho kontextu; - vysvětlit postup řešení, vyhodnotit výsledek; - uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve; - spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení). <u>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikání</u> <i>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni úspěšně budovat svoji profesní kariéru a byli připraveni zvládat podnikatelské činnosti.</i> Absolventi by měli: - mít odpovědný postoj k vlastní profesní kariéře, být připraveni přizpůsobovat se měnícím pracovním podmínkám a celoživotně se vzdělávat; - mít přehled o zdrojích informací týkajících se vzdělávání; - jednat aktivně při hledání zaměstnání, vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat sebe i svoji odbornost; - mít představu o administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání. <u>Kompetence kulturní</u> - žák má povědomí o kulturních institucích, zná základní periodika <u>Kompetence k řešení problémů</u> - žák je schopen hledat různé způsoby řešení problémů s využitím všech dostupných materiálů <u>Digitální kompetence</u> <i>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni se orientovat v digitálním prostředí a využívat digitální technologie bezpečně, sebejistě, kriticky a tvořivě při práci, při učení, ve volném čase i při svém zapojení do společenského života.</i> Absolventi by měli: - ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; - získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí
--	---

	efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu; - vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků; - při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým. <u>Občanské kompetence a kulturní povědomí</u> <i>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi žili v souladu s hodnotami a principy humanity, demokracie a udržitelného rozvoje a uznávali kulturní hodnoty.</i> Absolventi by měli: - vážit si kulturních hodnot a tradic vlastního národa, Evropy a ostatních světových civilizací; - chápat jazykové vzdělání jak součást lidské kultury; - přispívat k uplatňování hodnot demokracie; - být schopni kriticky přistupovat k realitě, vytvářet si vlastní argumenty. Průřezová témata: - Člověk v demokratické společnosti. - Digitální technologie. - Člověk a životní prostředí.
Doporučené digitální nástroje:	Nabídka doporučených online nástrojů do výuky: Mentimeter.com Kahoot.com, Quizizz.com, Socrative.com Canva editor Padlet.com Nástroje umělé inteligence: Chat GPT, Gemini, Copilot

Ročník: 1.

Časová dotace: 136 hodin

Rozpis výsledku vzdělávání a učiva

Výstupy I. ročník Žák:	Kategorie učiva
1.4 - v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu; 1.7 - odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby.	1. PRAVOPISNÁ KOMPETENCE A DOVEDNOST I
<i>Rozlišuje různé druhy komunikace.</i>	2. ÚVOD DO JAZYKA A KOMUNIKACE Komunikace: přímá x zprostředkovaná, verbální x neverbální, monolog x dialog, mluvenost x psanost
1.1 - rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy; 1.5 - v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví; 1.6 - pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka; 1.2 - vysvětlí zákonitosti vývoje češtiny. <i>Vyhledává informace v internetové jazykové příručce.</i>	3. NÁRODNÍ JAZYK Lingvistické disciplíny Vrstvy národního jazyka Práce s jazykovými příručkami Vývoj českého jazyka a pravopisu
Využívá znalostí o větných členech a jejich	SYNTAX I:

vztazích, o aktuálním členění výpovědi k účinnému dorozumívání.	Základní pravidla stavby věty Větné členy
2.6 - vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi; 2.7 - rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar;	ÚVOD DO STYLISIKY: Funkční styly a slohové postupy Slohotvorní činitelé: subjektivní x objektivní
- ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci; - řídí se zásadami správné výslovnosti; 2.1 - vhodně se prezentuje, argumentuje a obhájí svá stanoviska; 2.2 - ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi; 2.3 - využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní i negativní; 2.4 - vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně; 2.5 - přednese krátký projev. <i>Přednese připravený projev na zadané téma Při projevu si osvojuje zásady zvukových prostředků řeči (tempo, modulace, pauzy...) Při projevu si uvědomuje význam neverbálních prostředků.</i>	STYLISIKA I: MLUVENÝ PROJEV Zvukové prostředky řeči Kultura mluveného projevu Prezentační dovednosti, argumentace Rétorický výcvik, realizace a reflexe vlastního projevu
2.13 - má přehled o slohových postupech uměleckého stylu; 3.5 - pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů; 3.9 - zaznamenává bibliografické údaje podle státní normy. <i>Zpracuje autorský písemný text: vypravování obsahující charakteristiku a popis.</i>	STYLISIKA II: PÍSEMNÝ PROJEV Získávání a zpracování informací z textu (zaměřeno na tvorbu výpisků) Grafická a formální úprava písemného projevu Vyprávění Popis, líčení, charakteristika Citace, parafráze
3.1 – zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, umí si je vybírat a přistupovat k nim kriticky; 3.2 – používá klíčová slova při vyhledávání informačních pramenů; 3.7 - má přehled o denním tisku a tisku své zájmové oblasti; 3.8 - má přehled o knihovnách a jejich službách; 3.4 - rozumí obsahu textu i jeho částí.	MÉDIA Knihovna a její služby Fakta a názor, mediální gramotnost Denní tisk a analýza publicistických textů

Literatura I	Kategorie učiva
5.1 - rozezná umělecký text od neuměleckého; 5.4 - konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů. <i>Vyhledává kulturní podněty kolem sebe Orientuje se v literární nabídce</i>	ZÁKLADY TEORIE LITERATURY Literatura jako druh umění, místo literatury v našem životě Literární druhy a žánry Literární kategorie: vypravěč, postavy, časoprostor, kompozice

<i>Rozpoznává konkrétní umělecké prostředky na vybraných ukázkách</i> <i>Rozumí základní terminologii</i>	Úvod do poezie: od lidové slovesnosti k rapu Umělecké prostředky
5.2 - vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi; 5.3 - text interpretuje a debatuje o něm; 5.5 - při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie; 4.3 - vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl; 4.2 - zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace; 4.1 - zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období; 4.4 - samostatně vyhledává informace v této oblasti. <i>Vlastními slovy reprodukuje přečtený text.</i> <i>Zhodnotí význam antické kultury a jejích stěžejních děl.</i> <i>Aplikuje historické souvislosti pro porozumění vývoje literatury do konce 18. století orientuje se ve struktuře Bible.</i> <i>Vysvětlí znaky jednotlivých literárních směrů / epoch a rozezná odlišnosti dané vývojem usiluje o profilaci svého čtenářství.</i> <i>Osvojuje si různé čtenářské strategie.</i>	LITERATURA ANTIKY Antika jako kolébka evropské kultury (mýtus, řád světa, filosofie) Řecké drama a jeho specifika Vybraní autoři a díla (Řecko, Řím) BIBLE Struktura Bible a základní terminologie Vybrané biblické příběhy LITERATURA STŘEDOVĚKU Kulturní a historické kontexty (vliv církve, vzdělanost, architektura a umění) Počátky národních literatur Počátky písemnictví na našem území Renesance a humanismus jako směr Renesanční díla (Itálie, Španělsko, Francie, Anglie) Baroko LITERATURA RANÉHO NOVOVĚKU Klasicismus a osvícenství Preromantismus LITERATURA ČESKÉHO NÁRODNÍHO OBROZENÍ Význam, fáze a osobnosti NO Problematika RKZ a spory o ně
4.1 - zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období; 4.2 - zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace; 4.3 - vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl; 5.4 - konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů; 4.4 - samostatně vyhledává informace v této oblasti; 5.3 - text interpretuje a debatuje o něm. <i>Na konkrétních příkladech rozliší a specifikuje jednotky vyprávění (časoprostor, vypravěč, postavy).</i> <i>Porozumí historickému a společenskému kontextu v období národního obrození, včetně příčin a důsledků.</i> <i>Uvede některé mystifikace, které NO zahrnuje</i> <i>Zhodnotí přínos K. H. Máchy pro českou literaturu.</i> <i>Identifikuje klíčové autory a díla realismu</i>	ROMANTISMUS Estetika romantického díla, romantický hrdina a jeho vztah ke světu Světový romantismus (Anglie, Německo, Francie, Rusko, Amerika) Romantismus v české literatuře Kritická recepcce Máchova Máje REALISMUS Počátky realismu v české literatuře Světový realismus Kritický realismus, naturalismus ČESKÁ LITERATURA 2/2 19. STOLETÍ Generace májovců Boj o národní a kosmopolitní zaměření české literatury (autoři kolem Lumíru a Ruchu)

a romantismu. Vysvětlí, jak autoři vyjadřovali romantické ideály ve svých dílech. Porovná realismus s jinými směry získané schopnosti a dovednosti tvořivě využívá v produktivních činnostech (např. tvůrčí autorské psaní).	
---	--

Ročník: 2.

Časová dotace: 120 hodin

Rozpis výsledku vzdělávání a učiva

Výstupy II. ročník:	Kategorie učiva
1.4 - v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu. <i>Prostřednictvím nejrůznějších cvičení a úkolů upevňuje a posiluje pravopisnou kompetenci a dovednost.</i>	PRAVOPISNÁ KOMPETENCE A DOVEDNOST II
1.5 - v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví. <i>Rozpozná správné gramatické tvary od nesprávných.</i>	TVAROSLOVÍ Specifika ohebných slovních druhů Specifika neohebných slovních druhů
1.9 - používá adekvátní slovní zásobu včetně příslušné odborné terminologie. <i>Nalezne k pojmenování v daném kontextu synonyma a antonyma. Rozpozná obrazné a neobrazné pojmenování. Nalezne v daném kontextu nevhodně užitě slovo, případně za něj vybere vhodnou náhradu.</i>	SLOVOTVORBA A LEXIKOLOGIE Způsoby tvoření slov (odvozování, skládání, zkracování, přejímání) Slova s časovým příznakem (neologismy, historismy, archaismy) Vztahy mezi významy slov (synonyma, antonyma, homonyma) frazologie
1.10 - uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování; <i>Využívá znalostí o větných členech a jejich vztazích, o aktuálním členění výpovědi a o druzích vět podle záměru mluvčího k vhodnému vyjádření myšlenky, k účinnému dorozumívání, logickému strukturování výpovědi a k odlišení záměru mluvčího.</i>	SYNTAX II. Věty a souvětí, druhy vět vedlejších Syntaktický rozbor Interpunkce
1.9 - orientuje se ve výstavbě textu; 2.12 - odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového; 2.10 - odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového; 1.8 - používá adekvátní slovní zásobu včetně příslušné odborné terminologie; 2.11 - sestaví základní projevy administrativ. stylu; 3.3 - samostatně zpracovává informace; 3.6 - vypracuje anotaci;	STYLISTIKA III: Administrativní funkční styl Odborný funkční styl Publicistický funkční styl

3.9 - zaznamenává bibliografické údaje podle státní normy.	
2.12 - vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary; 2.11 - sestaví základní projevy administrativ. stylu; 2.9 - sestaví jednoduché zpravodajské a propag. útvary; 2.8 - posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu. <i>Vytvoří autorský text dle nejrůznějších zadání .</i>	STYLISTIKA IV. Stylistické a jazykové analýzy textů Tvůrčí psaní
Orientuje se v jazykovém učivu střední odborné školy.	

Literatura II:	Kategorie učiva
4.4 - samostatně vyhledává informace v této oblasti;	DĚJINY ČESKÉHO DIVADLA Historie Generace kolem Národního divadla Současná divadelní scéna
4.1 - zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období; 4.2 - zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace; 5.4 - konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů; 4.4 - samostatně vyhledává informace v této oblasti; 5.3 - text interpretuje a debatuje o něm; 4.3 - vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl. Popíše klíčové události 1. poloviny 20. století na konkrétních příkladech rozliší a specifikuje jednotky vyprávění (časoprostor, vypravěč, postavy). Pochopí základní rysy a myšlenky literárních směrů dominujících na přelomu století interpretuje vybrané ukázky s důrazem na specifický styl, jazyk a motivy vysvětlí roli samizdatové literatury.	LITERÁRATURA NA PŘELOMU 19. A 20. STOLETÍ Nové pojetí estetiky – impresionismus, symbolismus, dekadence Moderna ve světové literatuře Moderna v české literatuře LITERATURA 1. POL. 20. STOLETÍ (DO 2. VĚTOVÉ VÁLKY) Historický a kulturní kontext Nové -ismy v umění (expresionismus, surrealismus aj.) Světová literatura Česká literatura SVĚTOVÁ LITERATURA 2. POLOVINY 20. STOLETÍ AŽ DO SOUČASNOSTI Existencialismus Beat generation Absurdní drama Magický realismus Sci-fi a fantasy Postmodernismus ČESKÁ LITERATURA 2. POLOVINY 20. STOLETÍ Možnosti literatury: oficiální, exilová, samizdat Próza Poezie Drama LITERATURA 21. STOLETÍ současní autoři a díla

Orientuje se v učivu literatury střední odborné školy.	ZÁVĚREČNÉ OPAKOVÁNÍ Analýza a interpretace textů

NĚMECKÝ JAZYK**Pojetí předmětu**

Cíl předmětu:	Cílem vyučovacího předmětu německého jazyka je získat obecné a komunikativní kompetence k dorozumění v situacích každodenního osobního a pracovního života a naučit žáky pracovat s informacemi a zdroji v německém jazyce. Jazyková výuka prohlubuje všestranné a odborné vzdělávání a přispívá ke kvalitě soustavného odborného růstu a tím k možnosti lepšího uplatnění na trhu práce. Učí žáky toleranci k německy mluvícím národům a jejich hodnotám. Žáci jsou vedeni k vytváření a upevňování potřebnosti celoživotního vzdělávání.
Charakteristika učiva:	Vychází z RVP Podnikání – kód oboru: 64-41-L/51. Učivo je zařazeno do 1. – 2. ročníku a rozpracováno do tematických celků, které se prolínají v průběhu celého studia: - řečové dovednosti; - jazykové prostředky; - tematické okruhy, komunikační funkce a jazykové funkce; - poznatky o zemích. K osvojení a upevnění základní slovní zásoby studovaného oboru dochází ve spolupráci s vyučujícími odborných předmětů a při zahraničních stážích.
Pojetí výuky:	Výuka předmětu směřuje k tomu, aby žáci: - komunikovali ústně a písemně v německém jazyce v různých životních situacích (osobních i pracovních); - efektivně pracovali s cizojazyčným textem včetně odborného; - získali informace o německy mluvících zemích a používali je ke komunikaci a k chápání a respektování odlišných hodnot těchto zemí; - pracovali s informacemi a zdroji v německém jazyce (internet, CD-ROM, slovníky, jazykové příručky, autentické texty) a používali je ke studiu jazyka i k prohlubování všeobecných a odborných vědomostí a dovedností. Výuka (3 hodiny týdně po dobu 2 let) směřuje k osvojení úrovně komunikativních jazykových kompetencí, které odpovídají úrovni B1 podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky.
Metody a formy výuky:	Nejčastěji využívané vzdělávací formy zahrnují frontální, skupinové a individuální vyučování. Při výkladu nového učiva (zejména gramatiky) je volena obvykle metoda výkladu (monologická metoda). Dále jsou používány tyto metody: - rozhovor; - demonstrační metody; - ústní a písemné procvičování (diagnostické metody); - autodidaktické metody (práce s textem); - didaktická hra; - motivační metody. Používá při výuce doplňkové prostředky a materiály, např. interaktivní tabuli, počítače s připojením k internetu (interaktivní cvičení), multimediální výukové programy, CD přehrávač. Žáci jsou motivováni ke konverzaci pomocí vhodně zvolených témat. Součástí výuky jsou jazykové a odborné exkurze a stáže do některé z německy mluvících zemí.
Hodnocení žáků:	Hodnocení žáků je numerické a řídí se školním řádem. Hodnocení žáků je prováděno kombinací slovního hodnocení a známkováním. Při vstupu do prvního ročníku absolvuji žáci vstupní test. Zjištěnému stupni osvojení jednotlivých kompetencí přizpůsobí učitel způsob výuky. Během studia se průběžně hodnotí úroveň poslechu s porozuměním, čtení s porozuměním, ústního a písemného projevu, výslovnosti a osvojení gramatických jevů.

	Hodnotí se samostatný ústní projev žáků, který je během hodin podporován. Žáci jsou vedeni k tomu, aby byli schopni objektivně kritického sebehodnocení.
Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a k aplikaci průřezových témat:	Přínos k rozvoji klíčových kompetencí: <u>Kompetence k učení</u> Vzdělávání směřuje k tomu, že by žák měl: - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání; - ovládat různé techniky učení, nalézt vhodný studijní režim; - s porozuměním poslouchat mluvené projevy, pořizovat si poznámky; - využívat ke svému učení různé informační zdroje. <u>Kompetence k řešení problémů</u> Žák by měl být schopen: - volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve; - spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi. <u>Komunikativní kompetence</u> Žák je veden k tomu, aby byl schopen: - vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci a vhodně se prezentovat v souladu s pravidly daného kulturního prostředí; - formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně; - aktivně se účastnit diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje, respektovat názory druhých; - písemně zaznamenávat podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí; - zpracovávat přiměřeně náročné texty na běžná i odborná témata. <u>Personální kompetence</u> Žák je připraven: - efektivně se učit a pracovat, využívat ke svému učení zkušenosti jiných lidí, učit se na základě zprostředkovaných zkušeností; - sebekriticky vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok, přijímat radu a kritiku; - stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace; - dále se vzdělávat. <u>Sociální kompetence</u> Žák je schopen: - přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly; - pracovat v týmu; - nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k jiným lidem a kulturám. <u>Kompetence k pracovnímu uplatnění</u> Žák je veden k tomu, aby: - znal alternativy uplatnění jazykového vzdělání na trhu práce a požadavky zaměstnavatelů na jazykovou gramotnost; - dokázal se písemně i verbálně seberealizovat při vstupu na trh práce. <u>Digitální kompetence</u> - učitel vede žáka k efektivnímu využívání digitálních technologií k získávání, zpracování a ukládání informací a posouzení věrohodnosti

	zdrojů; - učitel vede žáka k práci s počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií, kde žák získává informace z internetu, komunikuje elektronickou poštou; - učitel využívá on-line i off-line učební materiály, učební internetové stránky a slovníky. Průřezová témata: Člověk a životní prostředí Žák je veden k tomu, aby: - poznával svět a učil se mu rozumět; - chápal význam strategie udržitelného rozvoje světa a seznamoval se s jejím zajišťováním v zemích dané jazykové oblasti; - chápal a respektoval nutnost ekologického chování v souvislosti s lidským zdravím. Svět práce: - diskuse o profesních plánech do budoucna; - trh práce u nás a v EU, pracovní příležitosti v zemích dané jazykové oblasti; - uplatnění se na trhu práce; - požadavky zaměstnavatelů na jazykovou gramotnost. Mezipředmětové vztahy: český jazyk a literatura, dějepis, informační technologie, občanská nauka, písemná a elektronická komunikace, právní nauka, ekonomika.
--	---

Ročník: 1.

Časová dotace: 102 hodin

Rozpis výsledku vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání Žák:	Rozpis učiva
Porozumění a poslech - pracuje s neznámými slovy při poslechu; - odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu; - dokáže rozpoznat role, pocity a názory jednotlivých mluvčích; - nachází v poslechu hlavní body dokáže je shrnout; - rozumí větám a často používaným slovům z oblastí, k nimž má bezprostřední osobní vztah (dle probíraného učiva). Ústní projev - porozumí se v běžných životních situacích a vypráví o sobě; - pokládá otázky při výměně informací o známých tématech a činnostech; - používá čísla, údaje o množství, cenách i čase; - dovede popsat obrázek, místo; - vypráví o nedávných, minulých a budoucích událostech; - omluví se a reaguje na omluvu; - vyjádří zájem, své záměry a plány;	Vstupní test Jazykové prostředky a funkce: Gramatika: - německá abeceda, výslovnost, hláskování, pravopis - rod podstatných jmen - členy určité a neurčité - základy časování sloves - číslovky do 20 - osobní zájmena - časování slovesa „sein“ - časování pravidelných a nepravidelných sloves - tykání x vykání - věta oznamovací – slovosled - tázací zájmena a příslovce (wie, wer, wo atd.) - časování pravidelných sloves v přítomném čase - časování nepravidelných sloves v přítomném čase - nepřímý slovosled ve větě oznamovací

- vyjadřuje se v běžných předvídatelných situacích; - jednoduše vysvětlí základní odborné termíny ze svého oboru; - prokazuje znalosti o zajímavých místech německy mluvících zemí a České republiky. Čtení - čte delší texty; - vyslovuje srozumitelně; - v textu najde hlavní informaci a vyhodnotí nejdůležitější informace; - rozumí jednoduchým návodům; - v textu rozliší pravdivé a nepravdivé informace; - vystihne obsah jednotlivých odstavců textu, rozliší chronologii děje; - poradí si s neznámými slovy ve čteném textu. Psaní - vyplňuje základní údaje o sobě ve formulářích, v dotazníku; - napíše životopis; - píše základní informace krátkých slohových útvarů /dle požadavků slohových postupů probíraného učiva/.	- číslovky 21-2000 - tážací zájmena a příslovce (was, woher, atd.) - přivlastňovací zájmena - nepřímý slovosled ve větě oznamovací - časování slovesa „haben“ a 4. pád členu neurčitého - zápor - vazba „es gibt“ - množné číslo podstatných jmen - modální slovesa - člen určitý a neurčitý - rozkazovací způsob - složená slova - podmět „man“ - vyjadřování cen - zápor „nicht“ a „kein“ - nulový člen - plurál vybraných podstatných jmen - časování dalších sloves - tvary „möcht-“, - přídavná jména odvozená od vlastních a zeměpisných - předložky v časových údajích: um, am, in, von-bis - odlučitelné a neodlučitelné předpony - předložky se 4. pádem - osobní zájmena ve 4. p. - předložky s 3. pádem - předložky se 3. a 4. p. „in“ a „auf“ - určení času - řadové číslovky - skloňování podstatných jmen ve 3. pádě po členu určitém a neurčitém, přivlastňovacích zájmen - časování dalších nepravidelných sloves v přítomném čase - 2. pád jmen vlastních - 3. pád osobních zájmen Tematické okruhy - Představování a první kontakty - Osobní charakteristika - Rodina a přátelé - Škola - Stravování a zdravý způsob života - Režim dne - Vzhled a charakter člověka - Nakupování - Bydlení a popis bytu - Prázdniny a dovolená - Česká republika, Praha - Rakousko - Ostatní aktivity (včetně Fertigkeitstraining) - Odborná slovní zásoba
--	---

	Slohové postupy: - Neformální, osobní dopis/email – pozvánka, prosba, omluva, návrh, žádost, vzkaz, pohlednice - Životopis - Dotazník - Formální dopis Popis obrázku
--	---

Ročník: 2.

Časová dotace: 90 hodin

Rozpis výsledku vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání Žák:	Rozpis učiva
Porozumění a poslech - předpokládá ve slyšeném textu; - nachází v poslechu specifickou i vedlejší informaci; - rozumí větám a často používaným slovům z oblastí, k nimž má bezprostřední osobní vztah; - rozumí souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích. Čtení - v textu najde specifickou informaci a vyhodnotí nejdůležitější informace z písemných zpráv a novinových článků; - shromáždí informace z různých částí textu; - rozpozná, zda text obsahuje relevantní informace; - poradí si s neznámými slovy ve čteném textu. Psaní - napíše krátký příběh, popis událostí z oblasti každodenních témat; - napíše formální a neformální e-maily; - zaznamená písemně podstatné myšlenky; - napíše popis; - napíše žádost o zaměstnání; - napíše inzerát na ztracenou věc; - napíše formální dopis. Ústní projev - vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích; - zapojí se do debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu; - přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem; - vyhledá, zpracuje a prezentuje informace	Gramatika: - minulý čas (perfektum nepravidelných sloves) - časové předložky - spojky „dass“ a „weil“ - préteritum způsobových sloves - předložky se zeměpisnými názvy - zvrtná slovesa - stupňování příd. Jmen - srovnávání věcí na základě stupňování - skloňování přídavných jmen - sloveso „werden“ - tázací zájmena „was für ein“ a „welcher“ - souřadné (spojky: und, oder, aber, sondern, denn; dann, deshalb, deswegen, daher, darum, sonst, trotzdem, außerdem) - souvětí podřadné (spojky: wenn, als, obwohl) - 3. stupeň přídavných jmen jako přívlastek - um...zu, spojka „damit“ ve vedlejší větě - infinitiv s/bez „zu“ - zkracování vedlejších vět s dass - použití préterita a perfekta - vedlejší věty vztažné - konjunktiv II Tematické okruhy - Sport, zdravý životní styl - Kultura a umění, literatura, historie - Cestování, veřejná doprava, služby - Oblékání, móda a životní styl - Počasí - Péče o zdraví, lidské tělo, u lékaře a v lékárně - Komunikace, média - Vzdělání a studium - Povolání, plány do budoucna - Německo - Švýcarsko

týkající se odborné problematiky, reaguje na jednoduché dotazy; - prokazuje faktické znalosti o geografických, demografických, hospodářských, politických a kulturních faktorech německy mluvících zemí a uplatňuje je také v porovnání s realitou České republiky.	- Můj region, můj domov - Ostatní aktivity (včetně Fertigkeits-training) - Odborná slovní zásoba Slohové postupy: - Inzerát - Popis místa, osob - Vyprávění - Oznámení Formální email - Žádost o místo - Motivační dopis
---	--

ANGLICKÝ JAZYK

Pojetí předmětu

Cíl předmětu:	Cílem je dosažení komunikační kompetence, která vytváří předpoklady pro mezikulturní komunikaci integrované Evropy a světa (úroveň B1) a rozšíření intelektuálního a kulturního bohatství.
Charakteristika učiva:	Obsah předmětu vychází z obsahového okruhu RVP – vzdělávání a komunikace v cizím jazyce. Učivo je uspořádáno do jednotlivých tematických celků. Cílem je aktivní osvojení rozšířené slovní zásoby a lepší zvládání komunikativních situací. Volba tematických celků rovněž odpovídá dnešním potřebám, které přispívají k výchově, k demokracii a k poznávání života společnosti, především v zemích Evropské unie a v anglicky mluvících zemích. Realie: poznatky z kultury, národních zvyků a tradic, historie, politiky, geografie, ... Receptivní, produktivní a interaktivní řečové dovednosti: - poslech s porozuměním monologických i dialogických textů; - čtení textů včetně odborných; - ústní a písemné vyjadřování tematicky i situačně zaměřené reprodukce textu; - výpisky, překlad, vypracovat jednoduché písemnosti důležité z hlediska budoucího povolání.
Metody a formy výuky:	Výchovné a vzdělávací strategie využívají současné i tradiční metody a formy výuky, vycházející z potřeb, motivace, vlastností a možností žáků. Využívat všechny formy a metody: frontální, skupinové a problémové vyučování, výklad, diskuse, poslech, četba (zvyšování čtenářské gramotnosti), dialogy, rozhovory, práce ve skupině, reprodukce textu, vyhledávání informací – slovníky, online slovníky, internet, výukové programy, referáty.
Hodnocení žáků:	Hodnocení žáků je numerické a řídí se školním řádem. Hodnocení žáků je prováděno kombinací slovního hodnocení a známkováním. Známkou je žák hodnocen za samostatnou práci, další hodnocení je prováděno na základě písemného, poslechového i slovního opakování jednotlivých učebních celků a témat. Je sledována průběžně aktivita žáka při vyučování, práce se zdroji informací, účast na diskuzi ke konkrétnímu úkolu a je kladen důraz na sebehodnocení žáka.
Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat:	Kompetence k učení - učitel ve výuce prezentuje různé druhy přístupů ke studiu jazyka; - žák samostatně vyhledává a zpracovává informace z cizojazyčných textů; - žák analyzuje a procvičuje novou gramatiku v kontextu psaného nebo slyšeného textu a je tak veden k pochopení probírané látky; - žák rozvíjí svou schopnost porozumět slyšenému textu; - učitel procvičuje dovednosti žáků různými metodami; - učitel zdůvodňuje své hodnocení a usměrňuje žáky v sebehodnocení;

	- učitel motivuje žáky a poskytuje různé zdroje informací a vede žáky k využití informací. <u>Kompetence komunikativní</u> - rozvoj komunikativní kompetence je obsažen v samé podstatě předmětu (dovednosti spojené se čtením, poslechem, mluvením a psaním); - učitelé u žáků rozvíjí standardními metodami; - učitel vede žáky k dialogu, diskusi, argumentaci, obhajobě názorů a naslouchání druhým, dává prostor k vlastnímu vyjádření a prezentaci; - učitel vede žáka ke kultivovanému projevu; - žáci ve výuce využívají různé druhy spolupráce. <u>Kompetence sociální a personální</u> - učitel buduje pozitivní mezilidské vztahy; - učitel vede žáka ke slušnému chování v každodenním setkávání; - učitel klade důraz na kooperaci, vede žáka k osobní a skupinové odpovědnosti. <u>Kompetence pracovní</u> - učitel vede žáka k dodržování pravidel školního řádu; - učitel vede žáky ke spolupráci a kooperaci; - učitel vede žáky k naplňování činnosti a dodržování plánů; - učitel vede žáka k systematickému učení. <u>Digitální kompetence</u> - učitel vede žáka k efektivnímu využívání digitálních technologií k získávání, zpracování a ukládání informací a posouzení věrohodnosti zdrojů; - učitel vede žáka k práci s počítačem a dalšími prostředky digitálních technologií, kde žák získává informace z internetu, komunikuje elektronickou poštou; - učitel využívá on-line i off-line učební materiály, učební internetové stránky a slovníky.
--	--

Ročník: 1.

Časová dotace: 102 hodin

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání Žák:	Rozpis učiva
Porozumění a poslech - pracuje s neznámými slovy při poslechu; - odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu; - dokáže rozpoznat role, pocity a názory jednotlivých mluvčích; - nachází v poslechu hlavní body dokáže je shrnout; - rozumí větám a často používaným slovům z oblastí, k nimž má bezprostřední osobní vztah (dle probíraného učiva). Ústní projev - dorozumí se v běžných životních situacích, vypráví o sobě; - pokládá otázky při výměně informací o známých tématech a činnostech ; - používá čísla, údaje o množství, cenách i čase;	Jazykové prostředky a funkce: Gramatika: - přítomný čas prostý - přítomný čas průběhový - minulý čas prostý - minulý čas průběhový - vazba used to - budoucí čas – will, be going to - předpřítomný čas prostý - modální slovesa I - trpný rod - kondicionál - vazba „there is / are“ - zájmena - předložky - podstatná jména - počitatelná a nepočitatelná podst.jm., členy

- dovede popsat obrázek, místo; - vypráví o nedávných, minulých a budoucích událostech; - omluví se a reaguje na omluvu; - vyjádří zájem, své záměry a plány; - vyjadřuje se v běžných předvídatelných situacích; - jednoduše vysvětlí základní odborné termíny ze svého oboru; - prokazuje znalosti o zajímavých místech anglicky mluvících zemí a České republiky. Čtení - čte delší texty; - vyslovuje srozumitelně; - v textu najde hlavní informaci a vyhodnotí nejdůležitější informace; - rozumí jednoduchým návodům; - v textu rozliší pravdivé a nepravdivé informace; - vystihne obsah jednotlivých odstavců textu, rozliší chronologii děje; - poradí si s neznámými slovy ve čteném textu. Psaní - vyplňuje základní údaje o sobě ve formuláři, v dotazníku; - napíše životopis; - píše základní informace krátkých slohových útvarů /dle požadavků slohových postupů probíraného učiva/.	- vyjádření množství - číslovky - neurčitá zájmena „<i>some, any</i>“ - stupňování přídavných jmen Tematické okruhy - Osobní charakteristika - Rodina a společnost - Domov a bydlení - Každodenní život, škola - Práce, Zaměstnání - Jídlo, stravování, - Zdraví a hygiena - Nakupování a služby - Anglicky mluvící státy a ČR– základní údaje, města, zajímavá místa Slohové postupy: - Neformální, osobní dopis/email – pozvánka, prosba, omluva, návrh, žádost, vzkaz, pohlednice. - Životopis. - Dotazník. - Formální dopis – objednávka, prosba. - Popis obrázku.
---	---

Ročník: 2.

Časová dotace: 90 hodin

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání Žák:	Rozpis učiva
Porozumění a poslech - předpokládá ve slyšeném textu; - nachází v poslechu specifickou i vedlejší informaci; - rozumí větám a často používaným slovům z oblastí, k nimž má bezprostřední osobní vztah; - rozumí souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích. Čtení - v textu najde specifickou informaci a vyhodnotí nejdůležitější informace z písemných zpráv a novinových článků; - shromáždí informace z různých částí textu; - rozpozná, zda text obsahuje relevantní informace;	Jazykové prostředky a funkce Gramatika: - Přítomné časy – porovnání a použití - Vyjádření budoucnosti - Předpřítomný čas – tvoření a použití - Předpřítomný a minulý čas - Předminulý čas – tvoření a použití - Modální slovesa - Podstatná jména - Výrazy označující množství - Vedlejší věty a Prostředky textové návaznosti - Frázová slovesa - Tázací dovětky - Trpný rod - Kondicionál 2 - Přídavná jména – porovnání pomocí too, enough, as...as, zdůraznění so/such

- poradí si s neznámými slovy ve čteném textu. Psaní - napíše krátký příběh, popis událostí z oblasti každodenních témat; - napíše formální a neformální e-maily; - zaznamená písemně podstatné myšlenky; - napíše popis; - napíše žádost o zaměstnání; - napíše inzerát na ztracenou věc; - napíše formální dopis. Ústní projev - vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích; - zapojí se do debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu; - přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem; - vyhledá, zpracuje a prezentuje informace týkající se odborné problematiky, reaguje na jednoduché dotazy; - prokazuje faktické znalosti o geografických, demografických, hospodářských, politických a kulturních faktorech anglicky mluvících zemí a uplatňuje je také v porovnání s reáliemi České republiky.	Slohové postupy: - Inzerát - Popis místa, osob - Vyprávění - Oznámení Formální email - Žádost o místo - Motivační dopis Tematické okruhy: - Mezilidské vztahy - Cestování a doprava - Kultura a zábava, volný čas - Vzdělávání - Volný čas a zábava - Mezilidské vztahy - Cestování a doprava - Služby - Společnost - Zeměpis a příroda - Anglicky mluvící státy a ČR– tradice a zvyky, jídlo, sport, známé osobnosti, historie
--	---

OBČANSKÁ NAUKA

Pojetí předmětu

Cíl předmětu:	Obecným cílem předmětu občanská nauka v odborném školství je připravit žáky na aktivní a odpovědný život v demokratické společnosti. Společenskovední vzdělávání směřuje k pozitivnímu ovlivňování hodnotové orientace žáků, aby byli slušnými lidmi a odpovědnými občany svého demokratického státu, aby jednali uvážlivě nejen pro vlastní prospěch, ale též pro veřejný zájem. Učí je hlouběji rozumět jejich současnosti i nedávné minulosti, uvědomovat si vlastní identitu, kriticky myslet, nenechat se manipulovat a co nejvíce porozumět světu, v němž žijí.
Charakteristika učiva:	Obsah předmětu Občanská nauka vychází z obsahového okruhu Společenskovední vzdělávání, Estetické vzdělávání a Standardů finanční gramotnosti. Učivo je rovnoměrně rozděleno do všech ročníků studia. Společenskovední vzdělávání jako celek a Občanská nauka jako její nedílná součást usiluje o formování a posilování těchto pozitivních citů, postojů, preferencí a hodnot: - jednat odpovědně a přijímat odpovědnost za své rozhodnutí a jednání; - žít čestně; - cítit potřebu občanské aktivity, vážit si demokracie a svobody, usilovat o její zachování a zdokonalování; preferovat demokratické hodnoty a přístupy před nedemokratickými, vystupovat zejména proti korupci, kriminalitě, jednat v souladu s humanitou a vlastenectvím, s demokratickými občanskými postoji, respektovat lidská práva, chápat meze lidské svobody a tolerance, jednat odpovědně a solidárně; - kriticky posuzovat skutečnost kolem sebe, přemýšlet o ní, tvořit si vlastní úsudek

	a nenechat se manipulovat; - uznávat, že lidský život je vysokou hodnotou, a proto je třeba si ho vážit a chránit; - na základě vlastní identity ctít identitu jiných lidí, považovat je za stejně hodnotné jako sebe sama – tedy oprostít se ve vztahu k jiným lidem od předsudků a předsudečného jednání, intolerance, rasismu, etnické, náboženské a jiné nesnášenlivosti; - cílevědomě zlepšovat a chránit životní prostředí, jednat v duchu udržitelného rozvoje; - vážit si hodnot lidské práce, jednat hospodárně, neničit hodnoty, ale pečovat o ně, snažit se zanechat po sobě něco pozitivního pro vlastní blízké lidi i širší komunitu; - chtít si klást v životě praktické otázky filozofického a etického charakteru a hledat na ně v diskusi s jinými lidmi i se sebou samým odpovědi.
Metody a formy výuky:	Při výuce budou využívány následující metody a formy práce: - výklad, řízený rozhovor; - aktivizační metody: skupinová práce, analýza dokumentu, referáty; - samostatná práce s textem a mapou; - prezentace výsledků individuální i týmové práce ústní nebo písemnou formou; - samostatné vyhledávání informací (knihovna, internet); - exkurze, spolupráce s Prácheňským muzeem, Centrem kultury, o.p.s. a Sladovna Písek, o.p.s.; - multimediální metody (podle možností využití počítače, dataprojektoru, interaktivní tabule).
Hodnocení žáků:	- samostatné, správné a logické vyjadřování; - práce s dokumentem; - aplikace obecných poznatků na život v regionu; - kultivovanost verbálního projevu; - vypracování esejů; - sebehodnocení vlastní práce.
Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat:	<u>Komunikativní kompetence</u> Žák by měl umět: - rozebrat a interpretovat text, - aktivně se účastnit diskuzí, - formulovat a obhajovat své názory a postoje, - formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, - písemně zaznamenávat podstatné myšlenky ústního i písemného projevu jiných lidí, - vyjadřovat se v souladu se zásadami kulturního projevu. <u>Personální kompetence</u> Žák by měl být schopen: - efektivně se učit a pracovat, - vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok, - přijímat hodnocení svých výsledků a adekvátně na ně reagovat, - přijímat rady i kritiku. <u>Sociální kompetence</u> Žák bude veden k tomu, aby byl schopen: - přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly, - nepodléhal předsudkům a stereotypům v přístupu k jiným lidem. <u>Digitální kompetence</u> Žák by měl umět: - řešit běžné pracovní problémy a úkoly samostatně, - volit prostředky a způsoby vhodné ke splnění jednotlivých aktivit,

	- využívat dříve získaných vědomostí, zkušeností a dovedností, - získávat informace z otevřených zdrojů, především z internetu. Průřezová témata: Občan v demokratické společnosti: - rozvoj funkční gramotnosti; - úcta k materiálním i duchovním hodnotám; - rozvoj schopnosti vyhledávat informace a pracovat s nimi; - dovednost jednat s lidmi; - orientace v masových médiích; - rozvoj komunikativních a personálních kompetencí; - práce s informacemi. Digitální technologie: - práce s internetem, vyhledávání potřebných informací. Člověk a životní prostředí: - efektivní práce s informacemi a jejich kritické hodnocení. Člověk a svět práce: - vyhledávání a posuzování informací o profesních záležitostech; - verbální a neverbální komunikace při důležitých jednáních; - komunikace s potencionálními zaměstnavateli; - rozvoj schopnosti vyhledávat informace a pracovat s nimi.
--	--

Ročník: 1.

Časová dotace: 34 hodin

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání Žák:	Rozpis učiva
	SOUDOBÝ SVĚT A ČESKÁ SPOLEČNOST NA PRAHU 21. STOLETÍ
- srovná jednotlivé civilizace současného světa (velké kulturní okruhy); - popíše současnou politiku velmocí a vyspělých států; - charakterizuje konflikty a místa napětí v současném světě; - debatuje o globálních problémech; - popíše globalizaci, její dopad na státy i na život lidí; - vysvětlí zapojení České republiky do mezinárodních struktur; - charakterizuje českou společnost na počátku 21. století; - debatuje o obyvatelstvu České republiky na počátku 21. století, o prognózách jeho vývoje, o multikulturním soužití v Evropě a v České republice; - analyzuje vybraný problém české společnosti z hlediska médií a jiných zdrojů. - orientuje se v nabídce kulturních institucí; - porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území - popíše vhodné společenské chování v různých situacích	- velké civilizační okruhy současného světa - velmocí a vyspělé země současného světa - bezpečnost lidí, napětí a konflikty současného světa - globální problémy - globalizace a současné státy, vliv na život lidí - zapojení České republiky do mezinárodních struktur; integrace a desintegrace ve světě - obyvatelstvo České republiky – současný stav, prognózy, multikulturní soužití KULTURA - kulturní instituce v ČR a regionu - společenská kultura – princip a normy kulturního chování, společenská výchova - kultura bydlení, odívání - ochrana a využívání kulturních hodnot a kulturního dědictví - funkce reklamy a propagačních prostředků a její vliv na životní styl

Ročník: 2.

Časová dotace: 30 hodin

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání Žák:	Rozpis učiva
	PRAKTICKÁ FILOZOFIE A FILOZOFICKÁ ANTROPOLOGIE
- vysvětlí, jaké otázky řeší filozofie; - dovede používat vybraný pojmový aparát filozofie, tj. ten, který byl součástí učiva; - dovede pracovat s jemu obsahově a formálně dostupným filozofickým textem; - debatuje o praktických filozofických a etických otázkách, a to s využitím textů z děl významných představitelů filozoficko-etického a antropologického myšlení; - srovná různé názory na otázky praktické etiky a zaujme k nim vlastní stanovisko, opřené o argumenty; - vysvětlí, proč jsou lidé za své názory, postoje a jednání odpovědní jiným lidem.	- lidské myšlení v před filozofickým období, mýtus; vznik filozofie a základní filozofické problémy, hlavní filozofické disciplíny; - význam filozofie a etiky v životě člověka, smysl filozofie a etiky pro řešení životních situací; - hledání smyslu života, spokojenosti a štěstí; stárnutí a smrt; - čest, úcta svědomí; - jazyk a dorozumívání; - člověk, národ, vlast; etnické, náboženské, sociální skupiny a komunity, význam komunitní spolupráce; prosociální jednání; - svoboda a odpovědnost, pravda; - vina, trest a smíření; - ženy a muži, genderová rovnost; - vesnice a města, problémy urbanizace; - výchova a vzdělávání;
- rozliší pravidelné a nepravidelné příjmy a výdaje a na základě toho sestaví rozpočet domácnosti - navrhne, jak řešit schodkový rozpočet a jak naložit s přebytkovým rozpočtem domácnosti	ÚVOD DO FINANČNÍ GRAMOTNOSTI - rozpočet domácnosti
- popíše vhodné společenské chování v dané situaci	KULTURA - společenská kultura – principy a normy kulturního chování, společenská výchova

DĚJEPIS

Pojetí předmětu

Cíl předmětu:	Obecným cílem předmětu Dějepis jako nedílné součásti společenskovedního vzdělávání v odborném školství je připravit žáky na aktivní a odpovědný život v demokratické společnosti. Společenskovední vzdělávání směřuje k pozitivnímu ovlivňování hodnotové orientace žáků, aby byli slušnými lidmi a odpovědnými občany svého demokratického státu, aby jednali uvážlivě nejen pro vlastní prospěch, ale též pro veřejný zájem. Kultivuje jejich historické vědomí, a tím je učí hlouběji rozumět jejich současnosti, učí je uvědomovat si vlastní identitu, kriticky myslet, nenechat se manipulovat a co nejvíce porozumět světu, v němž žijí.
Charakteristika učiva:	Obsah předmětu vychází z obsahového okruhu Společenskovední vzdělávání. Učivo je rozděleno do dvou ročníků, jedná se o systémový výběr nejdůležitějších událostí světových, československých a českých dějin, na základě kterého žáci nejsnáze pochopí mechanismus působení zákonitostí společenského vývoje.
Metody a formy výuky:	Při výuce budou využívány následující metody a formy práce: - výklad, řízený rozhovor;

	- aktivizační metody (skupinová práce, analýza dokumentu, referáty); - samostatná práce s textem a mapou; - prezentace výsledků individuální i týmové práce ústní nebo písemnou formou; - samostatné vyhledávání informací (knihovna, internet); - exkurze, spolupráce s Prácheňským muzeem, Centrem kultury, o.p.s. a Sladovna Písek, o.p.s.; - multimediální metody (podle možností využití počítače, dataprojektoru, interaktivní tabule).
Hodnocení žáků:	- samostatné, správné a logické vyjadřování; - práce s historickou mapou a dokumentem; - aplikace obecných poznatků na dějiny regionu; - kultivovanost verbálního projevu; - vypracování esejů; - sebehodnocení vlastní práce. Konečnou klasifikaci určí učitel.
Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat:	Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci získali nebo si rozvinuli tyto obecné kompetence: - využívat svých společenskovedních vědomostí a dovedností v praktickém životě i ve styku s jinými lidmi a různými institucemi, při řešení praktických otázek svého politického i filozoficko-etického rozhodování, hodnocení a jednání, při řešení svých problémů právního a sociálního charakteru; - získávat a kriticky hodnotit informace z různých zdrojů – z verbálních textů (tj. tvořených slovy), z ikonických textů (obrazy, fotografie, schémata, mapy ...) a kombinovaných textů (např. film); - formulovat věcně, pojmově a formálně správně své názory na sociální, politické, praktické ekonomické a etické otázky, náležitě je podložit argumenty, debatovat o nich s partnery. <u>Komunikativní kompetence</u> Žák by měl umět: - rozebrat a interpretovat text, - aktivně se účastnit diskuzí, - formulovat a obhajovat své názory a postoje, - formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, - písemně zaznamenávat podstatné myšlenky ústního i písemného projevu jiných lidí, - vyjadřovat se v souladu se zásadami kulturního projevu. <u>Personální kompetence</u> Žák by měl být schopen: - efektivně se učit a pracovat, - vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok, - přijímat hodnocení svých výsledků a adekvátně na ně reagovat, - přijímat rady i kritiku. <u>Sociální kompetence</u> Žák bude veden k tomu, aby byl schopen: - přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly, - nepodléhal předsudkům a stereotypům v přístupu k jiným lidem. <u>Řešení běžných pracovních i mimopracovních problémů a využití digitálních technologií</u> Žák by měl umět: - řešit běžné pracovní problémy a úkoly samostatně, - volit prostředky a způsoby vhodné ke splnění jednotlivých aktivit, - využívat dříve získaných vědomostí, zkušeností a dovedností,

	- získávat informace z otevřených zdrojů, především z internetu. Průřezová témata: Občan v demokratické společnosti: - rozvoj funkční gramotnosti; - úcta k materiálním i duchovním hodnotám; - rozvoj schopnosti vyhledávat informace a pracovat s nimi; - dovednost jednat s lidmi; - orientace v masových médiích; - rozvoj komunikativních a personálních kompetencí; - práce s informacemi. Digitální technologie: - práce s internetem, vyhledávání potřebných informací. Člověk a životní prostředí: - efektivní práce s informacemi a jejich kritické hodnocení. Člověk a svět práce: - vyhledávání a posuzování informací o profesních záležitostech; - verbální a neverbální komunikace při důležitých jednáních; - komunikace s potencionálními zaměstnavateli; - rozvoj schopnosti vyhledávat informace a pracovat s nimi.
--	--

Ročník: 1.

Časová dotace: 34 hodin

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání Žák:	Rozpis učiva
- charakterizuje tři velké války dvacátého století, popíše jejich důsledky pro svět, Evropu a čs. stát; - vysvětlí vývoj české a čs. společnosti a státu ve 20. století; zhodnotí význam významných osobností; - uvede příklady dopadu totalitních režimů na život lidí; - charakterizuje ideologie, které se uplatnily ve 20. století; - vysvětlí rozpad koloniální soustavy v tzv. třetím světě a debatuje o jeho problémech i úspěších.	Svět, československá a česká společnost ve 20. století - tři světové války – první, druhá a válka studená; důsledky válek; svět po první a druhé světové válce - vývoj a zápas československé demokracie - osobnosti, politické systémy, vláda a moc, problémy a úspěchy; - dopad válek a totalitních systémů na život lidí a stát - staré a nové ideologie – liberalismus, konservatismus, komunismus, socialismus, nacionalismus, feminismus, environmentalismus - třetí svět ve 20. století – třetí svět a světové války, krize kolonialismu, problémy a úspěch třetího světa na konci 20. století

MATEMATIKA

Pojetí předmětu

Cíl předmětu:	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, ve volném čase apod.). Studium matematiky vybavuje žáka schopností orientovat se v přírodních,
----------------------	--

	technických a ekonomických jevech, vnímat souvislosti mezi nimi a řešit úlohy z praxe. Matematika umožňuje přechod od kvalitativního ke kvantitativnímu pozorování buď přímo udáním číselné hodnoty, nebo určením vztahu vyjadřujícího závislost mezi veličinami. Matematika se významně podílí na rozvoji intelektuálních schopností žáků, především v jejich logickém myšlení, vytváření úsudků a schopnosti abstrakce. <u>Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dokázali:</u> - číst s porozuměním matematický text, užívat správné matematické terminologie a symboliky; - porozumět obsahu potřebných matematických pojmů a vztahů mezi nimi, užít je při řešení úloh a problémů; - používat běžné metody a algoritmické početní postupy, pro řešení konkrétní situace umět vybrat vhodný a optimální z nich; - provádět v praktických úlohách jednoduché výpočty z paměti, náročnější za použití kalkulátoru; - používat běžných rýsovacích a jiných matematických pomůcek; - rozvíjet prostorovou představivost; - analyzovat zadanou úlohu, postihnout v ní matematický problém, vytvořit algebraický nebo geometrický model situace a úlohu vyřešit; - provádět odhad a kontrolu správnosti výsledků; - formulovat matematické myšlenky slovně a písemně; - získávat informace z různých zdrojů (grafů, diagramů, tabulek, odborné literatury a internetu), třídít je, analyzovat, při řešení problému postupovat přehledně a systematicky; - vyjádřit vztah mezi dvěma proměnnými, správně jej interpretovat a prakticky použít, zachytit jej tabulkou, grafem, případně rovnicí. <u>Matematické vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci získali:</u> - pozitivní postoj k matematice a zájem o ni a její aplikace; - motivaci k celoživotnímu vzdělávání; - důvěru ve vlastní schopnosti a preciznost při práci; - vztah k matematice jako součásti kultury (připomínáním významných osobností a mezníků historie vědy).
Charakteristika učiva:	Obsah předmětu vychází z dokumentu z 21.12.2017: Opatření č. 7 ministra školství, mládeže a tělovýchovy, kterým se mění rámcové vzdělávací programy oborů středního vzdělávání kategorie stupně dosaženého vzdělání L5. Je též ovlivněn požadavky www.novamaturita.cz a Katalogem požadavků zkoušek společné části maturitní zkoušky. Součástí učiva jsou tzv. standardy finanční gramotnosti. Učební osnova je zpracována pro vyučování v rozsahu 8 týdenních vyučovacích hodin za studium. <u>Z hlediska klíčových dovedností je kladen důraz zejména na:</u> - dovednost analyzovat a řešit problémy; - vhodné a správné numerické zpracování úlohy; - posílení pozitivních rysů osobnosti (pracovitost, přesnost, důslednost, sebekontrola a odpovědnost, vytrvalost a schopnost překonávat překážky); - chápání souvislostí a vzájemných vztahů mezi jednotlivými tematickými celky i návaznosti na další vědní obory; - rozvoj představivosti; - schopnost pracovat ve skupině, umět prosadit vlastní názory a přijmout myšlenky ostatních. Hloubka probíraného učiva je variabilní, ovlivňují ji zejména vstupní vědomosti a dovednosti žáků a též jejich intelektuální úroveň. Počty vyučovacích hodin u jednotlivých tematických celků jsou pouze orientační. Vyučující může provést podle svého uvážení úpravy obsahu i rozsahu učiva s přihlédnutím k úrovni

	konkrétní třídy. Změny však nesmějí narušit logickou návaznost učiva. Pomůcky: kalkulačka, matematické tabulky, rýsovací potřeby.
Metody a formy výuky:	Využité metody: - výklad, rozhovor, diskuse se současnou demonstrací na příkladech; - cvičení (zápis a provádění výpočtů, doplňování, konstrukce); - vyvozování poznatků a jejich aplikace; - samostatná práce žáků, skupinová práce, učení druhých.
Hodnocení žáků:	Ústní zkoušení se zápisem na tabuli: 1 – 2x pololetí. Písemné zkoušení: - 4 čtvrtletní písemní práce - časový rozsah 1 vyučovací hodina a 1 vyučovací hodina její analýza (celkem 8 vyučovacích hodin); - 3 až 6 písemných zkoušení v jednom pololetí - časový rozsah 10 - 20 minut. Slovní hodnocení je uzavřeno hodnocením numerickým. Hodnotí se: - správnost, přesnost, pečlivost při řešení matematických úloh; - schopnost samostatného úsudku; - schopnost výstižné formulace s využitím odborné terminologie. Kritéria hodnocení vycházejí z Klasifikace žáků ve Školním řádu SOŠ a SOU Písek.
Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat:	Vzdělávání v matematice přispívá k rozvoji těchto klíčových a občanských kompetencí: Kompetence k řešení problémů: 2.1, 2.4 Žáci jsou schopni: - porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému a navrhnout způsob řešení; - spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení). Komunikativní kompetence: 3.2, 3.6 Žáci jsou schopni: - formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně; - zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí. Sociální kompetence: 4.9 Žáci jsou schopni: - přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly. Matematické kompetence: 7.1, 7.3, 7.4 Žáci jsou schopni: - správně používat a převádět běžné jednotky; - číst různé formy grafického znázornění (tabulky, grafy); - provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy. Digitální kompetence Žák získává, vyhledává, kriticky posuzuje, spravuje a sdílí data, informace a digitální obsah, k tomu volí postupy, způsoby a prostředky, které odpovídají konkrétní situaci a účelu. Žák chápe význam digitálních technologií pro lidskou společnost, seznamuje se s novými technologiemi, kriticky hodnotí jejich přínosy a reflektuje rizika jejich využívání.

Ročník: 1.

Časová dotace: 136 hodin

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání Žák:	Rozpis učiva
- používá absolutní hodnotu a chápe její geometrický význam; - provádí operace s mocninami s racionálním exponentem a odmocninami; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;	1. Operace s čísly - absolutní hodnota reálného čísla - mocniny s exponentem racionálním - odmocniny
- používá pojem člen, koeficient, stupeň členu, stupeň mnohočlenu; - provádí operace s mnohočleny, lomenými výrazy, výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny; - rozkládá mnohočleny na součin; - určí definiční obor výrazu; - sestaví výraz na základě zadání; - provádí umocnění dvojčlenu pomocí vzorců; - modeluje jednoduché reálné situace užitím výrazů, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání; - interpretuje výraz s proměnnými, zejména ve vztahu k oboru vzdělání; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;	2. Číselné a algebraické výrazy - číselné výrazy - algebraické výrazy - mnohočleny, lomené výrazy, výrazy s mocninami a odmocninami - definiční obor algebraického výrazu - slovní úlohy
- rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, sestrojí jejich grafy a určí jejich vlastnosti včetně monotonie a extrémů; - pracuje s matematickým modelem a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě; - aplikuje v úlohách poznatky o funkcích při úpravách výrazů a rovnic; - určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic; - určí hodnoty proměnné pro dané funkční hodnoty; - přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak; - sestrojí graf funkce dané předpisem pro zadané hodnoty; - řeší reálné problémy s použitím uvedených funkcí zejména ve vztahu k oboru vzdělání; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;	3. Funkce - vlastnosti funkce - lineární lomená funkce - exponenciální funkce - logaritmická funkce - logaritmus a jeho užití - věty o logaritmech - úprava výrazů obsahující funkce - slovní úlohy
- třídí úpravy rovnic na ekvivalentní a neekvivalentní; - stanoví definiční obor rovnice a nerovnice; - řeší lineární rovnice, nerovnice a jejich soustavy, včetně grafického znázornění; - řeší kvadratické rovnice, nerovnice včetně grafického znázornění; - řeší rovnice s neznámou ve jmenovateli; - řeší rovnice v součinném a podílovém tvaru; - vyjádří neznámou ze vzorce; - užívá vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice; - řeší slovní úlohy; - užívá rovnic, nerovnic a jejich soustav k řešení	4. Řešení rovnic a nerovnic - úpravy rovnic - rovnice s neznámou ve jmenovateli - rovnice v součinném a podílovém tvaru - kvadratická rovnice a nerovnice - lineární rovnice a nerovnice s jednou neznámou - vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice - soustavy rovnic, nerovnic - logaritmické rovnice - exponenciální rovnice - grafické řešení rovnic, nerovnic a jejich soustav

- reálných problémů, zejména ve vztahu k oboru vzdělání; - řeší jednoduché logaritmické rovnice; - řeší jednoduché exponenciální rovnice; - užívá vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice; - řeší slovní úlohy; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;	- vyjádření neznámé ze vzorce - slovní úlohy
- užívá pojmy: orientovaný úhel, velikost úhlu; - určí velikost úhlu ve stupních a v obloukové míře a jejich převody; - graficky znázorní goniometrické funkce v oboru reálných čísel; - určí definiční obor a obor hodnot goniometrických funkcí, určí jejich vlastnosti včetně monotonie a extrémů; - používá vlastností a vztahů goniometrických funkcí při řešení goniometrických rovnic; - s použitím goniometrických funkcí určí ze zadaných údajů velikost stran a úhlů v pravoúhlém a obecném trojúhelníku; - používá vlastností a vztahů goniometrických funkcí k řešení vztahů v rovinných i prostorových útvarech; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;	5. Goniometrie a trigonometrie rovnice - orientovaný úhel - goniometrické funkce - úprava výrazů obsahujících goniometrické funkce - goniometrické rovnice - věta sinová a kosinová - využití goniometrických funkcí k určení stran a úhlů v trojúhelníku
- řeší úlohy na polohové a metrické vlastnosti rovinných útvarů zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací; - užívá věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníků v početních i konstrukčních úlohách; - využívá poznatky o množinách všech bodů dané vlastnosti v konstrukčních úlohách;	6. Planimetrie - Euklidovy věty - množiny bodů dané vlastnosti - trojúhelník a čtyřúhelník (strana, vnitřní a vnější úhly, výšky, ortocentrum, těžnice, těžiště, střední příčky, kružnice opsaná a vepsaná)
	7. Písemné práce a jejich opravy

Ročník: 2.

Časová dotace: 120 hodin

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání Žák:	Rozpis učiva
- využívá vlastností shodných a podobných zobrazení (osová a středová souměrnost, posunutí a otočení, podobnost a stejnolehlost) při řešení konstrukčních úloh;	1. Planimetrie - podobná zobrazení v rovině, jejich vlastnosti a jejich uplatnění - shodná zobrazení v rovině, jejich vlastnosti a jejich uplatnění - shodnost a podobnost
- určí vzdálenost dvou bodů a souřadnice středu úsečky; - užívá pojmy: vektor a jeho umístění, souřadnice bodu, vektoru a velikost vektoru;	2. Analytická geometrie - souřadnice bodu - souřadnice vektoru - střed úsečky

- provádí operace s vektory (součet vektorů, násobek vektoru reálným číslem, skalární součin vektorů); - užije grafickou interpretaci operací s vektory; - určí velikost úhlu dvou vektorů; - užije vlastnosti kolmých a kolineárních vektorů; - užije parametrické vyjádření přímky, obecnou rovnici přímky a směrnicový tvar rovnice přímky v rovině; - určí polohové vztahy bodů a přímk v rovině a aplikuje je v úlohách; - určí metrické vlastnosti bodů a přímek v rovině a aplikuje je v úlohách; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;	- vzdálenost bodů - operace s vektory - přímka v rovině - polohové vztahy bodů a přímek v rovině - metrické vlastnosti bodů a přímek v rovině
- určuje vzájemnou polohu bodů a přímek, bodů a rovin, dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin; - určí odchylku dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin; - určuje vzdálenost bodů, přímek a rovin; - charakterizuje tělesa: komolý jehlan a kužel, koule a její části; - určí povrch a objem tělesa včetně složeného tělesa s využitím funkčních vztahů a trigonometrie; - využívá síť tělesa při výpočtu povrchu a objemu tělesa; - aplikuje poznatky o tělesech v praktických úlohách, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání; - užívá a převádí jednotky objemu; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;	3. Stereometrie - polohové vztahy prostorových útvarů - metrické vlastnosti prostorových útvarů - tělesa a jejich sítě - složená tělesa - výpočet povrchu, objemu těles, složených těles
- vysvětlí posloupnost jako zvláštní případ funkce; - určí posloupnost: vzorcem pro n-tý člen, výčtem prvků, graficky; - pozná aritmetickou posloupnost a určí její vlastnosti; - pozná geometrickou posloupnost a určí její vlastnosti; - užívá poznatků o posloupnostech při řešení úloh v reálných situacích zejména ve vztahu k oboru vzdělání; - používá pojmy finanční matematiky: změny cen zboží, směna peněz, danění, úrok, úročení, jednoduché úrokování, spoření, úvěry, splátky úvěrů; - provádí výpočty finančních záležitostí: změny cen zboží, směna peněz, danění, úrok, jednoduché úrokování, spoření, úvěry, splátky úvěrů; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;	4. Posloupnosti a finanční matematika - poznatky o posloupnostech - aritmetická posloupnost - geometrická posloupnost - využití posloupností pro řešení úloh z praxe - finanční matematika - slovní úlohy

- řeší jednoduché kombinatorické úlohy úvahou (používá základní kombinatorická pravidla); - užívá vztahy pro počet variací, permutací a kombinací; - počítá s faktoriály a kombinačními čísly; - užívá poznatků z kombinatoriky při řešení úloh v reálných situacích; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;	5. Kombinatorika - faktoriál - variace, permutace a kombinace bez opakování - variace s opakováním - počítání s faktoriály a kombinačními čísly - slovní úlohy
- užívá pojmy: množina výsledků náhodného pokusu a nezávislost jevů; - určí pravděpodobnost náhodného jevu; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;	6. Pravděpodobnost v praktických úlohách - množina výsledků náhodného pokusu, nezávislost jevů - výpočet pravděpodobnosti náhodného jevu - aplikační úlohy nezávislost jevů
- užívá a vysvětlí pojmy: statistický soubor, rozsah souboru, statistická jednotka, statistický znak kvalitativní a kvantitativní, hodnota znaku; - sestaví tabulku četností; - graficky znázorní rozdělení četností; - určí charakteristiky polohy (aritmetický průměr, medián, modus, percentil); - určí charakteristiky variability (rozptyl, směrodatná odchylka); - čte a vyhodnotí statistické údaje v tabulkách, diagramech a grafech; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací.	7. Statistika v praktických úlohách - statistický soubor a jeho charakteristika - charakteristiky polohy - charakteristiky variability - statistická data v grafech a tabulkách - aplikační úlohy

TĚLESNÁ VÝCHOVA**Pojetí předmětu**

Cíl předmětu:	- vážit si zdraví jako jedné z prvořadých hodnot a cílevědomě jej chránit; - aktivně vyhledávat příležitosti ke zdravotně vhodným pohybovým aktivitám; - zvládnout základní první pomoc při stavech ohrožujících život; - získat celoživotní kladný vztah ke zdravému způsobu života a pocitu radosti z provádění tělesné činnosti; - vést žáky k dosažení sportovní a pohybové gramotnosti; - podchytit zájem o pravidelnou pohybovou aktivnost s cílem udržet či zvýšit tělesnou zdatnost a rozvíjet základních pohybové dovednosti; - poskytnout žákům ucelené informace, které přispívají k formování pocitu odpovědnosti za zdraví své i ostatních; - působit preventivně proti onemocněním pohybového aparátu; - získat základní návyky týkající se osobní hygieny, odmítnutí drog a i jiných škodlivin neslučitelných se sportovní etikou a zdravím. Naznačené cíle by měly na výstupu ze střední odborné školy ústít do pozitivního vztahu k pravidelným pohybovým aktivitám ve vlastním denním režimu jako k přirozené a nezbytné součásti zdravého životního stylu moderního člověka.
Charakteristika učiva:	Obsah předmětu vychází z obsahového okruhu RVP – Vzdělávání pro zdraví. Učivo tvoří teoretické poznatky, přípravná, kondiční, relaxační a jiná cvičení, gymnastika, úpoly, atletika, pohybové a sportovní hry, turistika. Součástí výuky mohou být organizovány kurzy lyžování, bruslení, cyklistika, vodáctví a plavání dle možností a schopností žáků. Účast na těchto aktivitách je dobrovolná. Nadaní žáci se pravidelně účastní středoškolských turnajů. Zdravotní tělesná výchova (podle doporučení lékaře).
Metody a formy výuky:	- vyučování probíhá ve školní tělocvičně, gymnastickém sálu, posilovně a venkovním sportovním areálu ve dvouhodinových blocích. - výuka se uskutečňuje formou skupinovou na stanovištích, frontovou při nácviku a hromadnou při opakování naučených prvků - vyučující bere ohled na pohybové možnosti jednotlivých žáků a respektuje jejich fyzické rozdíly Obsah učiva je v kompetenci učitele, který nejlépe zná předpoklady žáků a konkrétní podmínky školy.
Hodnocení žáků:	Rozhodující pro vzdělání je směřování k dílčím a celkovým cílům a respektování individuálních předpokladů žáků. - plnění požadavků dle stanovených limitů - přihlídnutí k aktivitě a vztahu žáka ke sportovním činnostem - zapojení studenta do soutěží a disciplín v rámci školy, města, republiky - v pololetí a na konci školního roku hodnocení známkou
Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat:	Kompetence k učení - vedeme žáky k samostatnému plánování, organizování a řízení jejich vlastní pohybové činnosti - napomáháme ke zpracovávání informací o pohybových aktivitách ve škole i mimo školu; - vedeme žáky k poznávání smyslu a cílů svých sportovních aktivit. Kompetence k řešení problémů - zadáváme úkoly způsobem, který umožňuje vnímání nejrůznějších problémových situací při TV, řešení vzniklých problémů a vedeme žáky k odpovědnosti za své rozhodnutí; - spolupracujeme na vyhledávání informací k řešení problému; - společně se žáky vybíráme způsoby řešení vzniklých herních situací; - vedeme žáky ke kritickému myšlení, uvážlivým rozhodnutím

	a schopnosti je obhájit. <u>Kompetence komunikativní</u> - ovlivňujeme vzájemnou komunikaci žáku tak, aby vedla k výstižnému a souvislému vyjadřování; - usměrňujeme diskusi hledající správné řešení vzniklých situací při pohybových aktivitách; - objasňujeme, jak pro svůj osobní růst získávat další podněty z obrazových záznamů a vlastního sledování; - ukazujeme žákům, jak lze ovlivnit vztahy při herních cvičeních a hře samotné pomocí komunikačních dovedností. <u>Kompetence sociální a personální</u> - vedeme žáky ke spolupráci ve skupině, podílení se na vytváření pravidel práce v týmu, rozlišování a uplatňování práva a povinnosti vyplývající z různých rolí (sportovec, rozhodčí, funkcionář, divák, ...); - navozujeme vhodné situace, aby v případě potřeby byli žáci ochotni a schopni pomoci nebo o pomoc požádali; - zadáváme úkoly tak, aby žáci spolupracovali s ostatními na řešení úkolu a využívali zkušeností jiných lidí; - vedeme žáky k jednání a chování, které vytváří pocity sebeuspokojení a představy o sobě samém a podporuje jejich sebedůvěru a samostatný rozvoj. <u>Kompetence občanské</u> - podporujeme u žáků smysl pro fair play (respektování názoru a přesvědčení ostatních, odmítání útlatu a hrubého zacházení, rasismu a xenofobii a zaujímání odmítavého postoje k takovému chování); - směřujeme žáky k pochopení práv a povinností ve škole i mimo školu a tomu i podřízení svého chování; - vedeme žáky k odpovědnému rozhodování podle dané situace a v zájmu podpory a ochrany zdraví svého i ostatních; - vybízíme žáky k zapojování do sportovních aktivit jim vlastních. <u>Digitální kompetence</u> Učitel vytváří pro žáky příležitosti pracovat s digitálními nástroji. Žák je veden ke schopnosti využívat fitness aplikace ke sledování svých fyzických aktivit, srdečního tepu a dalších zdravotních parametrů. Vyhledává a kriticky hodnotí informace o zdravém životním stylu a sportovních aktivitách na internetu. Průřezová témata: Občan v demokratické společnosti: - výuka rozšiřuje celkový rozhled žáka, napomáhá rozvoji osobnosti. Člověk a životní prostředí: - výuka je zaměřena především o péči o zdraví a bezpečnosti zdraví při jakékoli pohybové činnosti. Žáci si také osvojují zásady bezpečného pobytu v různých přírodních prostředích, a to bez jakýchkoli zásahů do ekologické rovnováhy těchto prostředí. Člověk a svět práce: - žáci jsou vedeni k tomu, aby byli schopni uvědoměle dodržovat pracovní povinnosti, dokázali respektovat nadřízeného.
--	---

Ročník: 1.

Časová dotace: 68 hodin

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání	Rozpis učiva
Žák: - dodržuje základní bezpečnostní a hygienická pravidla - chová se tak, aby neohrozil zdraví své ani svých spolužáků - rozumí významu přípravy organismu (zahřátí a protažení) před pohybovou činností i významu péče o tělo (strečink, relaxace, zásady hygieny) po skončení pohybové činnosti - rozliší a vysvětlí pojmy zátěž, únava, odpočinek, jednostranná zátěž, příčiny svalové nerovnováhy - ovládá pravidla atletických disciplín, dokáže měřit výkony - volí sportovní vybavení (výstroj a výzbroj) odpovídající příslušné činnosti, přizpůsobuje je klimatickým podmínkám - zvládá správnou techniku běhu a startů - porovnává ukazatele své zdatnosti s ostatními žáky a s předloženými tabulkami norem výkonů - dokáže technicky správně provést skok do dálky i do výšky - rozlišuje hody a vrhy - rozliší správné a vadné držení těla - koordinuje své pohyby, - zlepšuje svoji prostorovou orientaci, - rozumí významu protahovacích a posilovacích cvičení pro správné držení těla a prevenci před nemocemi pohybového aparátu - sladí pohyb s hudbou, - řídí se zásadami dopomoci a záchrany a poskytne ji, - sestaví jednoduché pohybové sestavy, - správně používá pádovou techniku – pád vzad, vpravo, vlevo - posuzuje vhodnost použití pádových technik - zná způsob sebeobrany v různých krizových situacích – škrcení zepředu, škrcení zezadu, útočný úchop za část těla, napadnutí nožem	1. Teoretické poznatky - bezpečnost a hygiena - význam pohybu pro zdraví - odborné názvosloví - pohybové testy - měření výkonu - zásady přípravy organismu před pohybovou činností a její ukončení - zátěž a odpočinek 2. Atletika - nízké a středně vysoké starty - běhy – rychlý, vytrvalý - skok do dálky a do výšky - hody a vrh koulí 4. Gymnastika - všeobecně pohybově rozvíjející cvičení – koordinace, síla, rychlost, vytrvalost a pohyblivost - cvičení na nářadí (hrazda, švédská bedna) - cvičení s náčiním (švihadlo) - akrobacie (sestavy) - šplh (tyč, lano) - rytmická gymnastika 5. Úpoly - pády - základní sebeobrana

- rozumí základním pravidlům hry - dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání - pracuje v týmu - rozlišuje správné postavení hráče v poli a chápe jeho význam na dané pozici - volí sportovní vybavení (výstroj a výzbroj) odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám, dovede je udržovat a ošetřovat - odbíjená – technicky správně odbíjí míč obouruč vrchem, obouruč spodem, podat míč spodem - kopaná – technicky správně ovládá míč nohou – vedení míče, používá různé způsoby přihrávek a kopů, umí zpracovat míč - košíková – technicky správně ovládá míč – dribling, používá různé způsoby přihrávek, ovládá střelbu na koš z různých míst a vzdáleností, z místa i z pohybu, umí základy dvojtaktu - netradiční hry – používá základní náčiní specifické pro danou hru, zná základní pravidla hry - prokáže úroveň své tělesné zdatnosti s pomocí standardizovaných testových baterií - porovná své výsledky s tabulkovými hodnotami a s výsledky jiných žáků - koriguje vlastní pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji - využívá svých pohybových schopností dovedností, - pracuje v týmu, - uvědomuje si nutnost posilování a protahování oslabených svalových skupin a nutnost relaxace, - uvědomí si důležitost rozcvičení a protažení před i po tělesném výkonu. - dokáže se orientovat v daném prostředí, je si vědom nástrah vyplývajících z charakteru tohoto prostředí (změny počasí, značení turistických tras apod.) - chová se v přírodě ekologicky - respektuje příkazy ochránců přírody	6. Sportovní hry - průběžně - odbíjená – herní činnosti jednotlivce - kopaná a sálová kopaná (zejména chlapci) – herní činnosti jednotlivce, hra - košíková – herní činnosti jednotlivce - základy netradičních sportovních her – softball, ringo, frisbee atd. 7. Testování tělesné zdatnosti - vstupní motorické testy - je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a - dosahovat osobního výkonu z nabídky - pohybových aktivit; 8. Pohybové hry - průběžně - drobné závodivé, motivační, štafetové 9. Tělesná cvičení - průběžně - pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, relaxační, vyrovnávací 10. Turistika a sporty v přírodě - příprava turistické akce - orientace v krajině - zásady bezpečného pohybu a pobytu v - přírodě, pravidla silničního provozu
--	---

- rozliší stupeň závažnosti poranění při pobytu v přírodě, v lehčích případech dokáže poskytnout první pomoc, je schopen posoudit nutnost přivolání rychlé zdravotnické pomoci - dokáže se orientovat pomocí mapy - zná pravidla silničního provozu - je schopen ochránit sám sebe v nebezpečných situacích - aktivně se zapojuje do všech organizovaných činností (hry v terénu, netradiční hry atd.) - ovládá pravidla orientačního běhu a je schopen absolvovat závod v daném terénu - chová se v přírodě ekologicky; - dokáže odhadnout úroveň své - tělesné zdatnosti a korigovat si tělesný režim ve - shodě se zjištěnými údaji - komunikuje při pohybových činnostech - dodržuje smluvený signál a vhodně používá odbornou terminologii; - volí sportovní vybavení /výzbroj a výstroj/ - odpovídající příslušné činnosti a okolním - podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, - dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, - vytrvalost, obratnost a pohyblivost;	- zásady šetrného a ohleduplného chování k přírodnímu prostředí - pěší turistika - první pomoc - hry v terénu - orientační běh
--	--

Ročník: 2.

Časová dotace: 60 hodin

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání	Rozpis učiva
Žák: - dodržuje základní bezpečnostní a hygienická pravidla - chová se tak, aby neohrozil zdraví své ani svých spolužáků - rozumí významu přípravy organismu (zahřátí a protažení) před pohybovou činností i významu péče o tělo (strečink, relaxace, zásady hygieny) po skončení pohybové činnosti - rozliší a vysvětlí pojmy zátěž, únava, odpočinek, jednostranná zátěž, příčiny svalové nerovnováhy - ovládá pravidla atletických disciplín, dokáže měřit výkony - volí sportovní vybavení (výstroj a výzbroj) odpovídající příslušné činnosti, přizpůsobuje je	1. Teoretické poznatky - bezpečnost a hygiena - význam pohybu pro zdraví - odborné názvosloví - pohybové testy - měření výkonu - zásady přípravy organismu před pohybovou činností a její ukončení - zátěž a odpočinek 2. Atletika - nízké a středně vysoké starty - běhy – rychlý, vytrvalý - skok do dálky a do výšky

klimatickým podmínkám - zvládá správnou techniku běhu a startů - porovnává ukazatele své zdatnosti s ostatními žáky a s předloženými tabulkami norem výkonů - dokáže technicky správně provést skok do dálky i do výšky - rozlišuje hody a vrhy - rozliší správné a vadné držení těla - koordinuje své pohyby, - zlepšuje svoji prostorovou orientaci, - rozumí významu protahovacích a posilovacích cvičení pro správné držení těla a prevenci před nemocemi pohybového aparátu - sladí pohyb s hudbou, - řídí se zásadami dopomoci a záchrany a poskytne ji, - sestaví jednoduché pohybové sestavy, - správně používá pádovou techniku – pád vzad, vpravo, vlevo - posuzuje vhodnost použití pádových technik - zná způsob sebeobrany v různých krizových situacích – škrcení zepředu, škrcení zezadu, útočný úchop za část těla, napadnutí nožem - rozumí základním pravidlům hry - dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání - pracuje v týmu - rozlišuje správné postavení hráče v poli a chápe jeho význam na dané pozici - volí sportovní vybavení (výstroj a výzbroj) odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám, dovede je udržovat a ošetřovat - odbíjená – umí technicky správně odbít míč obouruč vrchem, obouruč spodem, podat míč spodem - kopaná – umí technicky správně ovládat míč nohou – vedení míče, používá různé způsoby přihrávek a kopů, umí zpracovat míč - košíková – umí technicky správně ovládat míč – dribling, používá různé způsoby přihrávek, ovládá střelbu na koš z různých míst a vzdáleností, z místa i z pohybu, umí základy	- hody a vrh koulí 4. Gymnastika - všeobecně pohybově rozvíjející cvičení – koordinace, síla, rychlost, vytrvalost a pohyblivost - cvičení na náradí (hrazda, švédská bedna) - cvičení s náčiním (švihadlo) - akrobacie (sestavy) - šplh (tyč, lano) - rytmická gymnastika 5. Úpoly - pády - základní sebeobrana 6. Sportovní hry - průběžně - odbíjená – herní činnosti jednotlivce - kopaná a sálová kopaná (zejména chlapci) – herní činnosti jednotlivce, hra - košíková – herní činnosti jednotlivce - základy netradičních sportovních her – softball, ringo, frisbee atd.
--	--

dvojťaktu - netradiční hry – používá základní náčiní specifické pro danou hru, zná základní pravidla hry - prokáže úroveň své tělesné zdatnosti s pomocí standardizovaných testových baterií - porovná své výsledky s tabulkovými hodnotami a s výsledky jiných žáků - koriguje vlastní pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji - využívá svých pohybových schopností dovedností, - pracuje v týmu, - uvědomuje si nutnost posilování a protahování oslabených svalových skupin a nutnost relaxace, - uvědomí si důležitost rozcvičení a protažení před i po tělesném výkonu. - dokáže se orientovat v daném prostředí, je si vědom nástrah vyplývajících z charakteru tohoto prostředí (změny počasí, značení turistických tras apod.) - chová se v přírodě ekologicky - respektuje příkazy ochránců přírody - rozliší stupeň závažnosti poranění při pobytu v přírodě, v lehčích případech dokáže poskytnout první pomoc, je schopen posoudit nutnost přivolání rychlé zdravotnické pomoci - dokáže se orientovat pomocí mapy - zná pravidla silničního provozu - je schopen ochránit sám sebe v nebezpečných situacích - aktivně se zapojuje do všech organizovaných činností (hry v terénu, netradiční hry atd.) - ovládá pravidla orientačního běhu a je schopen absolvovat závod v daném terénu - chová se v přírodě ekologicky; - dokáže odhadnout úroveň své - tělesné zdatnosti a korigovat si tělesný režim ve - shodě se zjištěnými údaji - komunikuje při pohybových činnostech - dodržuje smluvený signál a vhodně používá	7. Testování tělesné zdatnosti - vstupní motorické testy - je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a - dosahovat osobního výkonu z nabídky - pohybových aktivit; 8. Pohybové hry - průběžně - drobné závodivé, motivační, štafetové 9. Tělesná cvičení - průběžně - pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, relaxační, vyrovnávací 10. Turistika a sporty v přírodě - příprava turistické akce - orientace v krajině - zásady bezpečného pohybu a pobytu v - přírodě, pravidla silničního provozu - zásady šetrného a ohleduplného chování k přírodnímu prostředí - pěší turistika - první pomoc - hry v terénu - orientační běh
--	--

odbornou terminologii; - volí sportovní vybavení /výzbroj a výstroj/ - odpovídající příslušné činnosti a okolním - podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, - dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, - vytrvalost, obratnost a pohyblivost;	
--	--

INFORMAČNÍ TECHNOLOGIE

Pojetí předmětu

Cíl předmětu:	Obecným cílem informatického vzdělávání je vést žáky ke schopnosti rozpoznávat informatické aspekty světa a využívat poznatky z informatiky k porozumění a uvažování o přirozených i umělých systémech a procesech, ke schopnosti řešit nejrůznější pracovní a životní situace, cílevědomě a systematicky volit a uplatňovat optimální postupy. Výuka informatiky přispívá k hlubšímu a komplexnímu porozumění výpočetním zařízením a principům, na kterých fungují. Tím usnadňuje využití digitálních technologií v ostatních oborech a rozvoj uživatelských dovedností žáků vázaných na vzdělávací obsah těchto oborů. Naučit žáky pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi. Porozumět základům informačních a komunikačních technologií, naučit se na uživatelské úrovni používat operační systém, kancelářský software a pracovat s dalším běžným aplikačním programovým vybavením (včetně specifického programového vybavení, používaného v příslušné profesní oblasti). Naučit je pracovat s odbornou literaturou a nápovědou, používat správnou terminologii. Zvládnout efektivně pracovat s informacemi (zejména s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií) a komunikovat pomocí Internetu. Pracovat s výpočetní technikou. Sledovat vývoj informačních a komunikačních technologií s ohledem na změny na trhu práce a specifika oboru, v němž je žák připravován.
Charakteristika učiva:	Obsah předmětu vychází z obsahového okruhu RVP – <i>Informatické vzdělávání</i> Předmět informační technologie dává prostor všem žákům porozumět tomu, jak funguje počítač a informační systémy. Zabývá se automatizací, programováním, optimalizací činností, reprezentací dat v počítači, kódováním a modely popisujícími reálnou situaci nebo problém. Dává prostor pro praktické aktivní činnosti a tvořivé učení se objevováním, spoluprací, řešením problémů, projektovou činností. Pomáhá porozumět světu kolem nich, jehož nedílnou součástí digitální technologie jsou. Hlavní důraz je kladen na rozvíjení žákova informatického myšlení s jeho složkami abstrakce, algoritmizace a dalšími. Praktickou činnost s tvorbou jednotlivých typů dat a s aplikacemi vnímáme jako prostředek k získání zkušeností k tomu, aby žák mohl poznávat, jak počítač funguje, jak reprezentuje data různého typu, jak pracují informační systémy a jaké problémy informatika řeší. Škola klade důraz na rozvíjení digitální gramotnosti v ostatních předmětech, k tomu přispívá informatika svým specifickým dílem.
Metody a formy výuky:	Výuka probíhá na počítačích či noteboocích s myší v PC učebně. Metody výuky – výklad, řízený rozhovor, práce s odborným textem,

	vyhledávání odborných informací. Výuka je orientována činnostně, s aktivním žákem, který objevuje, experimentuje, ověřuje své hypotézy, diskutuje, tvoří, řeší problémy, spolupracuje, pracuje projektově, konstruuje své poznání. Není kladen naprosto žádný důraz na pamětné učení a reprodukci. Stěžejní formou výuky je individuální práce žáka na počítači a v řadě činností preferujeme práci žáků ve dvojicích u jednoho počítače, aby docházelo k diskusi a spolupráci. Žák nebo dvojice pracuje individuálním tempem. Těžiště výuky spočívá v provádění praktických úkolů. Ve výuce je kladen důraz na samostatnou a skupinovou práci a řešení komplexních úloh. Nové poznatky si žák upevňuje aplikací praktických úkolů, které jsou tematicky vybírány podle oboru. Žáci jsou vedeni k samostatnému uvažování a výběru vhodného postupu. Využívají se referáty, které žáci zpracovávají s využitím odborné literatury, tisku, internetu, čímž se zvyšuje čtenářská gramotnost. Učivo se neustále aktualizuje. Obsah tematických celků je probírán od jednodušších k náročnějším.
Hodnocení žáků:	Hodnocení žáků je numerické a řídí se školním řádem. Hodnocení žáků je prováděno kombinací slovního hodnocení a známkováním. Známkou je žák hodnocen za samostatnou práci, další hodnocení je prováděno na základě písemného. Je sledována průběžně aktivita žáka při vyučování, práce se zdroji informací, účast na diskuzi ke konkrétnímu úkolu a je kladen důraz na sebehodnocení žáka. Základem pro hodnocení je průběžná klasifikace individuálně nebo skupinově zadávaných úkolů. Důraz je kladen především na praktické dovednosti. Hodnotí se i přístup k plnění zadaných úkolů, je hodnocena kreativnost, samostatnost, aktivita při hodinách. Žáci se učí kriticky hodnotit výsledky své práce.
Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat:	Kompetence k učení: absolvent získává pozitivní vztah k učení a vzdělávání, samostatně si pořizuje poznámky, efektivně vyhledává a zpracovává informace, využívá různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí, zná možnost svého dalšího vzdělávání Kompetence k řešení problému: absolvent je schopen porozumět zadání úkolu, určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout varianty řešení, a zdůvodnit je, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky, uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické...), volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí získaných dříve, spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi Komunikativní kompetence: absolvent je schopen vyjadřovat se v projevech mluvených i psaných přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci, formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, aktivně se účastnit diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje, zpracovávat jednoduché texty na běžná i odborná témata a různé pracovní materiály, zaznamenat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí apod.), snaží se dodržovat odbornou terminologii, vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování Personální a sociální kompetence:

	absolvent je schopen se dále vzdělávat, využívat ke svému učení zkušeností jiných lidí, učit se i na základě zprostředkovaných zkušeností, přijímá radu i kritiku, pečovat o svůj fyzický a duševní rozvoj, přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly, pracovat samostatně i v týmu, měl by být schopen se adaptovat na měnící se životní a pracovní podmínky, podněcovat práci týmu vlastními návrhy na řešení úkolů, na zlepšení práce, nezaujatě zvažovat návrhy druhých <u>Občanské kompetence:</u> předmět informační a komunikační technologie rozvíjí hlavně odpovědné, samostatné, aktivní, iniciativní jednání, dodržování zákonů, pravidel chování, uplatňování demokratického přístupu, zájem o společenské a politické dění u nás i ve světě, chápání významu životního prostředí <u>Kompetence k pracovnímu uplatnění:</u> absolvent má přehled o možnostech uplatnění na trhu práce, reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách, o možnostech profesní kariéry, má znát požadavky zaměstnavatelů na pracovníky a srovnávat je se svými předpoklady a představami, má umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, zná obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a zaměstnanců <u>Matematické kompetence:</u> absolvent by měl být schopen používat a správně převádět jednotky, aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů, využívat a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, grafy ...) reálných situací a používat je pro řešení, provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy <u>Digitální kompetence:</u> Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci: - porozuměli základním pojmům a metodám informatiky jako vědního oboru a jeho uplatnění v ostatních vědních oborech a profesích; - rozpoznávali a formulovali problémy s ohledem na jejich řešitelnost; - získávali, zaznamenávali, uspořádávali, strukturovali, předávali data a informace; - rozkládali systémy a procesy na části, odhalovali jejich vztahy a strukturu; - byli schopni uplatnit algoritmický způsob myšlení při řešení problémů, vytvářeli a formulovali postupy a řešení, které lze přenechat k vykonání jinému člověku nebo stroji; - vytvářeli formální popisy, modely a simulace skutečných situací i pracovních postupů; - testovali, analyzovali, vyhodnocovali, porovnávali a vylepšovali existující i navrhované algoritmy, postupy nebo informatická řešení; - rozuměli technickým základům digitálních technologií do té míry, aby byli schopni je efektivně a bezpečně používat a snadno se naučili používat nové; - byli schopni využít digitální technologie při řešení problémů, které jsou příliš složité nebo rozsáhlé (pro člověka); - navrhovali systémy či jejich části, procesy, propojovali různé technologie či jejich části a vytvářeli tak nová řešení za pomoci již existujících nástrojů a prvků; - hodnotili přínos a rizika různých systémů, procesů, postupů a technologií v kontextu zadaného problému; - dorozuměli se a spolupracovali s ostatními při dosahování společného cíle; - neohrožovali svým chováním v digitálním prostředí sebe, druhé ani technologie samotné; - uvědomovali si, že technologie ovlivňují společnost, a naopak chápali svou odpovědnost při používání technologií. V afektivní oblasti směřuje informatické vzdělávání k tomu, aby žáci získali:
--	---

	- otevřený i kritický postoj k digitálním technologiím a jejich využívání; - motivaci k celoživotnímu učení; - důvěru ve vlastní schopnosti a preciznost při práci; - schopnost odhadnout, které úlohy jsou schopni řešit sami a u kterých si vyžádají pomoc odborníka; - sebejistotu a vytrvalost při řešení obtížného či složitého problému; - schopnost vypořádat se s otevřenými problémy a nejednoznačně zadanými úkoly. Průřezová témata: Občan v demokratické společnosti Člověk a digitální svět Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce
--	--

Vzdělávání v návstavném studiu navazuje na požadavky vymezené pro tuto oblast v RVP pro tříleté obory vzdělání s výučním listem kategorie H a na reálné znalosti žáků. V návstavném studiu žáci rozvíjejí, upevňují a prohlubují znalosti a dovednosti, které získali při studiu učebního oboru v kategorii vzdělání H.

Ročník: 1.

Časová dotace: 34 hodin

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání Žák:	Rozpis učiva
– identifikuje v historii vývoje hardwaru i softwaru zlomové události; ukáže, které koncepty se nemění a které ano; – vysvětlí, jakým způsobem pracuje počítač s daty; – rozumí fungování hardwaru a periférií natolik, aby ho mohl efektivně a bezpečně používat a snadno se naučil používat nové; – popíše, jakým způsobem operační systém zajišťuje své hlavní úkoly; – rozpozná různé druhy paměťových úložišť a popíše jejich základní principy, nastavuje sdílení a zálohování dat; – na základě porozumění fungování softwaru efektivně a bezpečně využívá různá uživatelská prostředí; – efektivně a bezpečně využívá vhodné aplikace podle stanoveného cíle; – ovládá běžné práce s textovým editorem – ovládá běžné práce s tabulkovým procesorem - specifikuje strukturu tabulek (buňka, list, sešit) - ovládá adresaci buněk, správně používá relativní	<u>4. Digitální technologie</u> Hardware a software – zlomové události a technologie v historii a jejich vliv na obor, trh práce a společnost; – historie a vývoj Informační a komunikační technologie, základní schéma počítače - současná výpočetní zařízení, jejich technické parametry, základní komponenty; části a díly počítačové sestavy vymezení jejich funkcí a parametrů, - připojitelné periferie, zobrazovací zařízení, vstupní/výstupní zařízení, rozhraní a konektory; – souborový systém a paměťová úložiště; – podstata zpracování digitální informace – operační systémy; – aplikační software a jeho využití pro odborné činnosti (např. textový procesor, tabulkový procesor, software pro tvorbu prezentací, grafický software, software pro oblast 3D technologií); – zařízení s vestavěnými systémy; – Práce v aplikačním softwaru Textový editor – zásady psaní a editace textu,

a absolutní adresu - správně používá různé způsoby formátování (grafické formátování buněk, formátování obsahu buněk, automatické a podmíněné formátování) - edituje, vyhledává, filtruje, třídí data - pro výpočty v buňkách používá vestavěné vzorce a funkce a programuje vlastní funkce - nastaví dokument pro tisk - vytváří a edituje grafy - zvládá tvorbu multimediálních prezentací - porovná jednotlivé způsoby propojení digitálních zařízení, charakterizuje počítačové sítě a internet; vysvětlí, pomocí čeho a jak je komunikace mezi jednotlivými zařízeními v síti zajištěna; - rozumí fungování sítí natolik, aby je mohl bezpečně a efektivně používat; - identifikuje a řeší technické problémy vznikající při práci s digitálními zařízeními; poradí druhým při řešení typických závad; - chrání digitální zařízení, digitální obsah i osobní údaje v digitálním prostředí před poškozením, přepisem/změnou či zneužitím; reaguje na změny v technologiích ovlivňujících bezpečnost; - s vědomím souvislostí fyzického a digitálního světa vytváří, spravuje a chrání jednu či více digitálních identit; - kontroluje svou digitální stopu, ať už ji vytváří sám, nebo někdo jiný, v případě potřeby dokáže používat služby internetu anonymně; - v případě personalizovaného obsahu dokáže identifikovat obsah generovaný algoritmy doporučovacích systémů.	formátování písma, styly, tabulky, grafické prvky, tisk Tabulkový procesor – základní operace s tabulkou, sešitem, listem, formáty buněk, vzorce a funkce, grafy, kontingenční tabulky, makra, tisk Tvorba prezentací – vytváření prezentací s grafickými objekty, animace, přechody, multimediální obsah, prezentace pomocí dalších způsobů (SWAY) Počítačové sítě a síťové služby - internet a počítačové sítě, přenos dat, komunikační protokol, adresování v síti; - typy, vlastnosti různých sítí, internet věcí; - fyzická a logická infrastruktura sítě, typy síťových zařízení, servery a datová centra; - cloudové a sdílené služby v síti, virtualizace - topologie a koncepce sítí, server, pracovní stanice, sdílení dokumentů a hardware, administrátor, uživatelé, TeamViewer, připojení k vzdálené ploše - webové aplikace a služby, hypertextový formát dat, URL adresa a doména; Bezpečnost v digitálním prostředí - způsoby útoků na technologie, základní prvky ochrany (např. aktualizace softwaru, antivir, firewall, VPN, šifrování); - sociotechnické metody útoků na uživatele, bezpečné chování a nastavení prostředí (např.: práce s hesly, vícefaktorová autentizace, zálohování dat); - digitální identita, elektronický podpis, eGovernment a státní informační systémy; - digitální stopa - vědomá a nevědomá, logy, metadata, cookies a narušení soukromí při využívání technologií; - sledování uživatele, algoritmy sociálních sítí a personalizace obsahu, doporučovací systémy - údržba hardware a software, zálohování, archivace dat
- interpretuje data (získá z dat informace), posuzuje množství informace v datech, vyslovuje předpovědi na základě dat, uvědomuje si omezení použitých modelů; - uvede příklady dat, která ho obklopují a která mu mohou pomoci lépe se orientovat v jeho oboru;	<u>1. Data, informace a modelování</u> - data a informace, interpretace dat; - informace a množství informace v datech; - chyby v datech a kontrola dat; - kódování informací a dat; - sdílení a výměna dat, jejich import a export; - záznam, přenos a distribuce dat a informací v

- odhaluje chyby v datech; - porovná různé příklady kódování dat a jejich použití; vysvětlí proces digitalizace a jeho úskalí; - ovládá základní grafické programy - aktivně a s porozuměním používá různé datové formáty, ovládá konverzi mezi různými formáty téhož obsahu; - formuluje problém a požadavky na jeho řešení; získává potřebné informace, posuzuje jejich využitelnost a dostatek (úplnost) vzhledem k řešenému problému; používá systémový přístup k řešení problémů; pro řešení problému sestaví model; - převede data z jednoho modelu do jiného; najde nedostatky daného modelu a odstraní je; porovná různé modely s ohledem na kvalitu řešení daného problému; - zvažuje přínosy a limity statistického zpracování dat a strojového učení v oblasti umělé inteligence;	- digitální podobě; - datové formáty, kódování různých formátů dat (např. text, obraz, zvuk, video); - rastrová a vektorová grafika, barevné modely; - ukládání grafických dat, komprese; - principy komprimace grafických dat; - běžné grafické formáty a jejich vlastnosti; - konverze mezi formáty (změna počtu barev, rozlišení, ztrátovost grafické informace); - využití grafiky pro danou profesi; - software pro práci s grafikou vektorový a rastrový grafický editor (např. Gimp, Corel Draw, Adobe Photoshop, Zoner). - zápis informace pomocí kódovací tabulky nebo kódovacího jazyka; - model jako zjednodušení reality (např. schéma, graf, diagram, pojmová a myšlenková mapa); - vlastnosti, vazby a závislosti modelu dat; - statistické zpracování dat, odhad a předpovědi; - strojové učení na základě dat, jeho limity, přínosy a rizika.
--	--

Ročník: 2.

Časová dotace: 30 hodin

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání Žák:	Rozpis učiva
- na základě analýzy problému specifikuje zadání pro tvorbu programu, skriptu nebo webové aplikace; - rozdělí zadání nebo problém na menší části, rozhodne, které je vhodné řešit algoritmicky, své rozhodnutí zdůvodní; - navrhne algoritmy a datové struktury podle specifikace zadání a запиše je vhodnou formou; - zobecní řešení pro širší třídu problémů; ověří správnost, najde a opraví případnou chybu v algoritmu; - ve vztahu k charakteru a velikosti vstupu hodnotí algoritmy a datové struktury podle různých hledisek, porovná a vybere pro řešený problém ty nejvhodnější; vylepší algoritmus podle daného hlediska; - vytvoří jednoduchý spustitelný program, skript, nebo webovou aplikaci; - testuje spustitelný program, skript nebo webovou aplikaci; najde, specifikuje a opraví případnou chybu;	<u>2. Tvorba, testování a provoz softwaru</u> Požadavky a analýza - specifikace a popis řešeného problému, požadavky na řešení; - analýza a dekompozice (rozložení) problému; Tvorba a vývoj - základní koncepce tvorby programů (např. proměnná a datový typ, řídicí příkazy, cykly); - návrh algoritmů a datových struktur; - zápis algoritmu vhodnou formou (např. blokové schéma, přirozené a formální jazyky, skriptovací a programovací jazyk); - využívání hotových komponent; Tvorba WWW stránek ve značkovacím programovacím jazyce XHTML prostředky pro tvorbu www stránek základní struktura webové stránky deklarace dokumentu základní textové elementy odkazy a záložky

- spolupracuje při tvorbě programu s další osobou, popisuje strukturu programu další osobě;	obrázky a tabulky seznamy číslované, odrážky CSS styly správa www stránek publikace www stránek Testování - druhy chyb, chybové hlásky, neočekávané ukončení a zamrznutí; – způsoby a druhy testování softwaru; – spotřeba výpočetních a jiných zdrojů; Běh a provoz – verze programu, instalace a aktualizace programu; – hlášení a evidence závad, logování a sledování provozu; – nápověda a licence programu;
- analyzuje a hodnotí informační systémy podle zadaných hledisek; – 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; - vyhledává pomocí uživatelského rozhraní a navigace v informačním systému specifické informace podle zadání; - vyhledává a zpracovává data pomocí vhodných nástrojů pro dotazování; používá při vyhledávání vazby mezi entitami, číselníky a identifikátory; - identifikuje zdroje záznamů v informačním systému a určuje jejich umístění, validitu a míru zabezpečení; provede hromadný import nebo export dat; - navrhne procesy zpracování dat a roli/role jednotlivých uživatelů; - navrhne a vytvoří strukturu vzájemného propojení dat; navrhuje číselníky a identifikátory dat; - třídí a řadí data, která následně vizualizuje nebo zpracuje do obvyklého formátu v daném kontextu a oboru; - navrhne způsob využití informačního systému k řešení problému ve svém oboru, otestuje ho se skupinou uživatelů a vyhodnotí případné chyby, chybové stavy a jejich příčiny; – formuluje problém a požadavky na jeho řešení, specifikuje a stanoví požadavky na informační systém;	<u>3. Informační systémy</u> - účel a charakteristika informačního systému nebo služby (data, jejich struktura a vazby, definované procesy, role uživatelů); - veřejné nebo oborové informační systémy a služby; – informační systémy využívané v oboru; - uživatelská rozhraní (např. navigace, přístupnost, jazykové mutace); - uživatelské účty, role, oprávnění a bezpečnost v informačních systémech; - datový záznam, entita, atribut a vazba, číselníky a identifikátory; - definice procesů, činností a konfigurace informačního systému; - zdroje záznamů v informačním systému (např. databáze, souborový systém, síťové služby); - vyhledávání a vizualizace dat (např. třídění, řazení a filtrování, rozpoznávání vzorů a trendů); - hromadné zpracování dat, export a import; Ukládání a zpracování dat – tabulka, její struktura – data, hlavička a legenda; – řazení a filtrování velkých dat, rozpoznávání vzorů v datech, vizualizace dat; Vývoj informačního systému – postup tvorby tabulky pro vlastní potřebu a pro potřeby týmu; – návrh tabulky, atributy, identifikátor, číselník; Microsoft ACCESS - databáze - základní pojmy při práci s databází, tabulky, datové typy polí tabulek - optimalizace výkonu tabulky

– navrhne procesy zpracování dat a roli/role jednotlivých uživatelů; – navrhne a vytvoří strukturu vzájemného propojení tabulek; – 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 navrhne způsob jeho odstranění; - porovná zprávy podle množství obsažené informace - sestavuje dotazovací a rozhodovací stromy, hodnotí jejich úspěšnost - na základě dat vyslovuje tvrzení, posuzuje jejich správnost - formuluje dotazy s odpovědí ano nebo ne tak, aby odpovědi poskytly co nejvíce informací - používá bit, byte a násobné jednotky k odhadování potřebných datových a přenosových kapacit - podle potřeby a kontextu rozliší data od informací - porovnává různé způsoby reprezentace čísel, textu, obrazu i zvuku, vhodně volí formáty souborů - používá různé metody komprese dat dokáže objasnit principy a uvést oblasti - navrhuje jednoduché databáze - dokáže objasnit principy a uvést oblasti použití databází - specifikuje strukturu tabulek - vytváří vazby mezi tabulkami - dokáže vytvořit dotaz do databáze - dokáže vytvořit výstup dat do sestavy - dokáže upravit sestavy	- indexování polí, vytvoření primárního klíče - postupné vytváření jednoduché databáze, prohlížení, filtrace, vyhledávání dat - formuláře, dotazy do databáze, výstup dat do sestav, úpravy a tisk sestav
--	---

EKONOMIKA

Pojetí předmětu

Cíl předmětu:	Ekonomické myšlení žáků, upevňování právních vědomostí, vedení k hospodárnému jednání a chování, získávání základních teoretických znalostí z oblastí mikroekonomie i makroekonomických ukazatelů, porozumění stavu národního hospodářství a jeho vývoje. Seznámení se základními právními pojmy a předpisy rozhodnými pro podnikatelskou činnost a podnikové činnosti. Žák se seznamuje s informacemi z oblasti různých právních forem podnikání s důrazem na živnostenské podnikání. Žák si osvojuje praktické dovednosti, které směřují k plnohodnotnému uplatnění na trhu práce.
Charakteristika učiva:	Obsah předmětu vychází z obsahového okruhu RVP – Ekonomické vzdělávání. Žáci jsou vedeni k pochopení nutnosti dalšího vzdělávání a prohlubování svých znalostí studiem odborné literatury, ke sledování ekonomického zpravodajství.

	1.ročník – 1 hodina týdně Učivo 1.ročníku je zaměřeno na vysvětlení základních ekonomických kategorií, podstaty fungování národního hospodářství, jak se rozděluje, ukazatele hodnocení národního hospodářství, podnikání všech právních forem, jak funguje podnik, na orientaci v obchodním zákoníku a živnostenském zákoně. 2.ročník – 1 hodina týdně Prohlubování vědomostí získaných v 1.ročníku. Obsahem učiva jsou marketing a management v podnikové praxi, vysvětlení daňové a bankovní soustavy. Žák se seznamuje s pojmem finance a získává poznatky v oblasti finanční gramotnosti.
Metody a formy výuky:	Uplatňuje se jak frontální, tak skupinové vyučování. Využívá se samostatná práce. Výklad navazuje nejen na učebnice, ale také na platné právní normy (např. obchodní zákoník, živnostenský zákon, daňové zákony ...), a je doplněn problémovým vyučováním. Výklad se aplikuje na příkladech z reálné praxe, uplatňuje se diskuze k jednotlivým tématům s využitím znalostí žáků z běžného života. Využívá se prostředků výpočetní techniky, hromadných sdělovacích prostředků – při vyhledávání aktuálních informací a jejich aplikace při řešení úkolů. Uplatňuje se práce s aktuálními formuláři. Využívají se referáty, které žáci zpracovávají s využitím odborné literatury, tisku, internetu. Učivo se neustále aktualizuje s ohledem na změny. Dle možností jsou využívány exkurze, přednášky odborníků z praxe (např. pracovníci bank, úřadu práce, živnostenského úřadu, VZP, OSSZ apod.).
Hodnocení žáků:	Hodnocení žáků je numerické. Znalosti jsou ověřovány pomocí písemných testů, ústního zkoušení, referátů (samostatný projev), zpracování samostatných úkolů, je hodnocena kreativnost, samostatnost, aktivita při hodinách.
Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat:	Klíčové kompetence: 1.1,1.3,1.4,1.5,1.7, 2.1,2.2,2.3,2.4,3.1,3.2,3.3,3.5,3.6,4.3,4.5,4.6,4.7,4.8,4.9,4.10,5.1,5.2,5.3,5.5,5.6, 6.2,6.3,6.4,6.5,6.6,6.7,7.1,7.3,7.4,7.7, 8.4,8.5,8.6 <u>Kompetence k učení</u> Absolvent získává pozitivní vztah k učení a vzdělávání, samostatně si pořizuje poznámky, efektivně vyhledává a zpracovává informace, které se týkají ekonomiky, využívá různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí, zná možnost svého dalšího vzdělávání. <u>Komunikativní kompetence</u> Absolvent je schopen vyjadřovat se v projevech mluvených i psaných přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci, formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, aktivně se účastnit diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje, zpracovávat jednoduché texty na běžná i odborná témata a různé pracovní materiály, zaznamenat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí apod.), snaží se dodržovat odbornou terminologii. <u>Kompetence k řešení problému</u> Absolvent je schopen porozumět zadání úkolu, určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout varianty řešení, uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické...), volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí získaných dříve, spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi. <u>Personální a sociální kompetence</u> Absolvent je schopen se dále vzdělávat, využívat ke svému učení zkušeností jiných lidí, učit se i na základě zprostředkovaných zkušeností, přijímá radu i kritiku, pečovat o svůj fyzický a duševní rozvoj, přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly, pracovat samostatně i v týmu, měl by být schopen se adaptovat

	na měnící se životní a pracovní podmínky, podněcovat práci týmu vlastními návrhy na řešení úkolů, na zlepšení práce, nezaujatě zvažovat návrhy druhých. <u>Kompetence k pracovnímu uplatnění</u> Absolvent má přehled o možnostech uplatnění na trhu práce, reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách, o možnostech profesní kariéry, má znát požadavky zaměstnavatelů na pracovníky a srovnávat je se svými předpoklady a představami, má umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních nabídkách, vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, zná obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a zaměstnanců, má základní vědomosti a dovednosti potřebné pro rozvíjení vlastních podnikatelských aktivit. <u>Matematické kompetence</u> Absolvent by měl být schopen používat a správně převádět jednotky, aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů, využívat a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, grafy ...) reálných situací a používat je pro řešení, provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy. <u>Občanské kompetence</u> Předmět ekonomika rozvíjí hlavně odpovědné, samostatné, aktivní, iniciativní jednání, dodržování zákonů, pravidel chování, uplatňování demokratického přístupu, zájem o společenské a politické dění u nás i ve světě, chápání významu životního prostředí. <u>Digitální kompetence</u> Absolvent by měl schopen komunikovat elektronickou poštou, získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě Internet, pracovat s informacemi, a to především s využitím digitálních prostředků. Průřezová témata: Občan v demokratické společnosti – cílem je rozvoj klíčových kompetencí, žáci jsou ještě vedeni k tomu, aby se dovedli orientovat v masových médiích, využívat je a kriticky hodnotit, dovedli jednat s lidmi, diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách, hledat kompromisní řešení, vážili si dobrého životního prostředí a snažili se je chránit a zachovat pro budoucí generace. Člověk a životní prostředí – jednat hospodárně, adekvátně uplatňovat nejen kritérium ekonomické efektivnosti, ale i hledisko ekologické. Člověk a svět práce – cílem je vybavit žáka znalostmi a kompetencemi pro úspěšné uplatnění na trhu práce a pro budoucí profesní kariéru. K uskutečňování daného cíle se předpokládá: vést žáky, aby si uvědomili význam vzdělávání pro život, aby byli motivováni k aktivnímu pracovnímu životu a k úspěšné kariéře, naučit žáky vyhledávat a posuzovat informace o profesních příležitostech, orientovat se v nich, naučit žáky písemně i verbálně se prezentovat při jednání s potenciálními zaměstnavateli, formulovat svá očekávání a své priority, vysvětlit žákům základní aspekty pracovního poměru, práv a povinností zaměstnance a zaměstnavatelů, základní aspekty soukromého podnikání, naučit je pracovat s příslušnými právními předpisy Digitální technologie – cílem je naučit žáky pracovat s informacemi a s komunikačními prostředky, efektivně využívat prostředků digitálních technologií při řešení různých úkolů.
--	--

Ročník: 1.

Časová dotace: 34 hodin

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání Žák:	Rozpis učiva
- správně používá a aplikuje základní ekonomické pojmy; - dokumentuje rozmanitost a vývoj potřeb, uvádí příklady uspokojování potřeb – statky a služby; - rozliší reálná x nominální mzda; - charakterizuje na příkladech průběh výrobní činnosti, význam řízení jakosti; - vymezí výrobní faktory pro určité činnosti; - objasní příklady hospodárnosti, x nehospodárnosti;	1. Základní ekonomické kategorie - zákl. ekonomické otázky, ekonomické systémy - potřeba – členění potřeb, jejich charakteristika, uspokojování potřeb statky, služby – pojem, charakteristika, spotřeba - životní úroveň – pojem, složky, ukazatele, životní prostředí - výrobní činnost podniku-výroba, jakost, výrobní faktory, úspory z rozsahu - hospodaření, hospodárnost - hospodářský proces, jeho fáze - peníze – vývojové fáze, funkce, formy peněz
- charakterizuje typy národního hospodářství, vztahy mezi odvětvími národního hospodářství a mezinárodní vztahy v ekonomice; - vysvětlí stručně HDP, hospodářský růst, inflaci, nezaměstnanost, obchodní a platební bilanci;	2. Národní hospodářství - typy národního hospodářství - činitele ovlivňující úroveň NH - členění NH - koloběh v NH - ukazatele hodnocení úrovně NH
- specifikuje právně-organizační formy podnikání v ČR, vysvětlí pojem obchodní rejstřík a jeho úlohu; - dokáže se orientovat v právních normách pro podnikání -Zákon o obchodních korporacích; - vysvětlí legislativní rámce podnikání v ČR; - Živnostenský zákon seřadí členění podniku dle různých hledisek, popíše logo, ochrannou známku; - demonstruje postup při tvorbě podnikatelského záměru; - dokáže posoudit vhodné právní formy podnikání v určitých oborech; - vysvětlí typy státních podniků; - objasní charakteristiku družstva (založení, zákl. kapitál, orgány); - vysvětlí živnostenské podnikání, podmínky k provozování živností, rozdělení živností; - vysvětlí rozdělení obchodních společností, rozdílů; - popíše postup vytvoření obchodních společností, ukončení jejich činnosti; - dokáže charakterizovat jednotlivé obchodní společnosti – v.o.s., k.s., s.r.o., a.s.; - formuluje základní povinnosti podnikatele vůči státu; - popíše koncipování podnikatelského záměru a zajištění jeho realizace; - zadávání praktických úkolů na orientaci v zákoně o obchodních korporacích, živnostenském zákoně.	3. Podnikatelské prostředí v ČR - pojem podnikání, právní normy, podstata podnikání, cíle, předpoklady, podmínky k podnikání - podnikatel – znaky podnikatele - podnik, členění podniků, identifikace podniku - podnikatelský záměr - legislativní rámce podnikání - státní podnik - družstvo - živnostenské podnikání - obchodní společnosti - ostatní formy podnikání

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání Žák:	Rozpis učiva
- vysvětlí daňovou soustavu v ČR;	1. Daňová soustava - přímé a nepřímé daně - správa daní - druhy daní
- objasní způsoby platebního styku, formy bezhotovostního platebního styku; - používá doklady při platebním styku; - smění peníze dle kursovního lístku; - objasní způsoby stanovení úrokových sazeb a rozdíl mezi úrokovou sazbou a RPSN; - rozliší složky finančního trhu; - rozliší poslání centrální banky a komerčních bank; - objasní pasivní operace obchodních bank, rozliší druhy vkladů; - objasní aktivní operace obchodních bank; - vysvětlí úvěrovou soustavu v ČR;	2. Bankovníctví - platební styk, způsoby, doklady při platebním styku - platební styk v zahraniční měně - úrok, úroková míra - bankovní soustava - centrální banka – funkce, - operace obchodních bank - cenné papíry - stavební spořitelny - přebytek finančních prostředků - spoření..., produkty pro investování - nedostatek finančních prostředků - finance, finanční gramotnost
- vysvětlí, co je marketingová strategie; - zpracuje jednoduchý průzkum trhu; - na příkladu ukáže použití nástrojů marketingu v oboru;	3. Marketing - podstata marketingu - průzkum trhu - produkt, cena, distribuce, propagace
- popíše úlohu podnikového managementu; - vysvětlí tři úrovně managementu; - popíše základní zásady řízení; - zhodnotí využití motivačních nástrojů v oboru; - popíše druhy vedení a demonstruje na příkladech z různých odvětví podnikání; - charakterizuje principy inženýringu smluvního managementu ve výstavbě; - popíše psychologické metody v řízení; - typy vedení pracovních skupin, způsoby komunikace s podřízenými a nadřízenými;	4. Management - dělení managementu - funkce managementu – plánování, organizování, vedení, kontrolování - psychologie práce a psychologie řízení - právo v podnikové praxi
- vysvětlí náplň personální činnosti v podniku, popíše vlivy, které ji ovlivňují, definuje pojmy kvalifikace, rekvalifikace, objasní význam Úřadu práce; - aplikuje na příkladu základní způsoby získávání zaměstnanců, posoudí kritéria pro výběr zaměstnanců, navrhne svá kritéria a způsoby; - dokáže charakterizovat jednotlivé metody hodnocení zaměstnanců; - definuje náležitosti zákoníku práce; - objasní vznik a zánik pracovního poměru, povinnosti zaměstnance a zaměstnavatele; - prokáže znalosti v náležitostech pracovní smlouvy (demonstruje vyplňování pracovní	4. Pracovněprávní vztahy, zabezpečení hlavní činnosti lidskými zdroji - personalistika - získávání a výběr, hodnocení zaměstnanců - zákoník práce: pracovní poměr - pracovní podmínky - kolektivní smlouva

smlouvy); - objasní práce konané mimo pracovní poměr (dohody); - dokáže se orientovat v pracovních podmínkách – pracovní doba, přestávky, dovolená atd.; - vysvětlí pojem pracovní cesta, demonstruje vyplňování cestovních příkazů;	
---	--

ADAPTACE BUDOV**Pojetí předmětu**

Cíl předmětu:	V našem regionu je stále nedostatek kvalifikovaných odborníků, absolventů oboru vzdělání. Montér suchých staveb, obkladač, odborníci na sanaci vlhkých staveb a odborníci na provádění zateplování budov. Všechna stavební díla postupem doby stárnou jak morálně, tak i technicky. Požadovaný stav stavebního díla z hlediska bezpečného užívání nebo funkčních požadavků je zajišťován údržbou nebo stavebními úpravami, které mohou zasahovat do nosných konstrukcí a prostorového uspořádání stavby. Cílem je naučit žáky základní postupy stavebních úprav objektů pozemních staveb. Důraz je kladen na znalosti, bezpečnosti a ochrany při zdraví provádění prací.
Charakteristika učiva:	Žák si v tomto předmětu osvojí potřebné znalosti problematiky technologie provádění obkladů a dlažeb, technologie sanací budov, technologie zateplování staveb. Předmět vybrané statí je v mezipředmětových vztazích s předměty technologie, materiály, matematika, odborný výcvik. Získá přehled použití sádrokartonových konstrukcí v interiéru budov nebo při stavebních úpravách. Znalost technologických postupů přispívá k prohloubení vědomostí o používání vhodných materiálů, jejich vlastnostech a požadavcích bezpečnosti a ochrany zdraví při práci s nimi. Žák si osvojí potřebné znalosti problematiky pracovních postupů stavebních úprav jednotlivých částí stavebních celků, jejich členění a zná jejich účel. Získá přehled o poruchách staveb a stavebních úpravách základů, svislých a vodorovných konstrukcí, střech, schodišť, podlah a omítek. Znalost pracovních postupů stavebních úprav přispívá k poznatkům o používání vhodných materiálů, o jejich vlastnostech a požadavcích bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.
Metody a formy výuky:	Stěžejní metodou je metoda problémového výkladu, spočívající v určitém vytýčeném (formulovaném) problému, kdy žáci společně s učitelem, popř. samostatně problém analyzují, formulují postup řešení s následujícím výběrem a verifikací (ověřením) optimálního řešení. Tato metoda je učitelem v jednotlivých případech hodně doplňována metodou informačně receptivní formou výkladu, vysvětlováním, popisem, ústní nebo obrazové reprodukce, a to s maximálním využitím odborných učebních textů popř. projekční didaktických pomůcek (video), především však prezentace textů a obrazů prostřednictvím dataprojektů. Na tuto činnost pak navazuje metoda reproduktivní, spočívající v tom, že určité vysvětluje látku organizovaným způsobem konstruovaným systémem učebních úloh, především napodobování, řešení typových úloh, opakovacími rozhovory a diskuzí o problému.
Hodnocení žáků:	Klasifikace žáků bude stanovena především na základě písemných testů po jednotlivých tématických blocích, minimálně 3x za pololetí a na základě ústního zkoušení. Jako doplňkové hodnocení bude použita aktivita žáků, připravenost na výuku, nošení pomůcek a úroveň vedení poznámek v pracovních sešitech.
Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat:	Rozvoj technologických kompetencí – provádění obkladů stěn a podlah, provádění sádrokartonových konstrukcí, druhy stavebních úprav, sanace trhlin, provádění úprav základů, pracovní postupy, provádění dodatečných izolací, provádění bouracích prací. Rozvoj materiálových kompetencí – materiály pro obklady a dlažby, materiály pro sádrokartonové konstrukce, materiály pro dodatečné izolace, použití a skladování materiálů.

	Rozvoj kompetence pro péči o zdraví – bezpečnost a ochrana zdraví při práci. Rozvoj matematických kompetencí – výpočet obsahu základních geometrických obrazců a výpočet procent.
--	--

Ročník: 1.**Časová dotace: 34 hodin****Rozpis výsledků vzdělávání a učiva**

Výsledky vzdělávání Žák:	Rozpis učiva
- rozlišuje druhy stavebních úprav; - vysvětlí názvosloví v oblasti stavebních úprav a pojem životnosti staveb; - rozlišuje poruchy staveb, způsoby jejich identifikace a vysvětlí vliv poruch na životnost a bezpečnost staveb; - zná hlavní negativní vlivy na životní prostředí; - zná možnosti omezení působení negativních vlivů na životní prostředí; - popíše způsoby odstraňování příčin poruch; - rozlišuje druhy trhlin z hlediska nebezpečnosti, zná možnosti provizorního zabezpečení stability nosných konstrukcí; - umí zjistit aktivitu trhlin; - je informován o možnostech sanace trhlin; - popíše postup při úpravách základů prohlubování a rozšiřování; - vysvětlí rizika úprav základů z hlediska BOZP a způsoby jejich eliminaci; - popíše možnosti zpevňování základové půdy; - vysvětlí možnosti zesilování svislých konstrukcí; - popíše postup zesilování; - vysvětlí možnosti výměny svislých konstrukcí; - popíše provádění výměny svislých konstrukcí; - popíše provádění a zazdívání otvoru; - vysvětlí technologické postupy provádění oprava jednovrstvých a vícevrstevných komínů a větracích průduchů; - popíše postupy a pravidla provádění drážek a prostupů; - vysvětlí příčiny vzniku trhlin v klenbách; - rozlišuje druhy porušení kleneb; - popíše způsoby oprav porušení kleneb; - vysvětlí základní poruchy stropních konstrukcí; - popíše způsoby úprav stropních konstrukcí; - popíše postupy provádění dodatečné hydroizolace (ochrany proti vlhkosti) mechanickými metodami a používaná zařízení; - popíše postupy provádění dodatečné hydroizolace chemickými metodami a druhy	1. Stavební úpravy - životnost staveb - příčiny poruch nosných konstrukcí - způsob zabezpečení nosných konstrukcí - stavební úpravy a udržovací práce - druhy stavebních úprav 2. Vliv stavebních úprav na životní prostředí - znečišťování ovzduší - hluk - prašnost 3. Druhy trhlin - neškodné trhliny - nebezpečné trhliny 4. Úpravy základů - prohlubování základů - rozšiřování základů 5. Zpevňování základové půdy: - injektáž 6. Zesilování svislých nosných konstrukcí - zesilování stěn - zesilování pilířů 7. Výměna svislých konstrukcí - výměna stěny - výměna pilíře - provádění a zazdívání otvorů 8. Opravy komínů a větracích průduchů - oprava komína - oprava větracích průduchů

chemických přípravků; - popíše postupy provádění dodatečných tepelných izolací; - vysvětlí důvody zateplování obvodového pláště; - popíše postup výměny schodišťového stupně; - popíše postup výměny schodišťového ramene; - vysvětlí bezpečnostní rizika při výměně ramene; - zná postup při opravě poruchy podlah; - popíše druhy bouracích prací; - popíše způsoby bourání konstrukčních částí budov a celých objektů; - popíše způsoby nakládání se stavebními odpady (třídění, skladování, recyklace); - charakterizuje vliv stavebnictví na životní prostředí a zdroje surovin; - vyjmenuje nebezpečné složky ve stavebním odpadu; - popíše způsoby nakládání se stavebními odpady (třídění, skladování, recyklace); - vysvětlí zásady bezpečnosti práce při bouracích pracích.	9. Provádění drážek a prostupů - drážky a prostupy 10. Opravy kleneb - příčiny trhlin v klenbách - druhy porušení kleneb 11. Opravy stropů - úpravy stropů - výměna stropu - využití podhledů 12. Dodatečné hydroizolace - druhy dodatečných hydroizolací - způsoby provádění dodatečných hydroizolací 13. Dodatečné tepelné izolace - druhy dodatečných tepelných izolací - způsoby provádění dodatečných tepelných izolací 14. Opravy schodišťových stupňů - výměna schodišťového stupně - opravy poškozených stupňů 15. Opravy schodišťových ramen - podchycení schodišťového ramene - výměna schodišťového ramene 16. Poruchy podlah - betonové mazaniny - teracové podlahy - speciální podlahy 17. Druhy bouracích prací 18. BOZP při bouracích pracích
--	---

Ročník: 2.

Časová dotace: 30 hodin

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání Žák:	Rozpis učiva
- rozlišuje druhy zateplování obytných objektů - popíše postup při zateplování obvodových stěn - zná úpravy výplní otvorů - zná zateplovací systémy střech, podlah, stropů - vysvětlí postupy sanace suterénního zdiva	1. Zateplování obytných objektů -obvodové stěny -výplně otvorů -střechy -podlahy -stropy -suterén 2. Výpočty zateplování z hlediska tepelné

- ovládá výpočty zateplování na osobním počítači	techniky na osobním počítači
- popíše tepelné mosty a jejich dodatečné stavební úpravy	3. Tepelné mosty při adaptacích -teorie -výpočty na osobním počítači
- ovládá AutoCAD při kreslení stavebních výkresů na osobním počítači	4. Výkresy rekonstrukcí na počítači s použitím AutoCADu

ESTETICKÁ VÝCHOVA

Pojetí předmětu

Cíl předmětu:	Cílem předmětu je podat ucelený výklad o vývoji stavitelství a architektury od doby románské do novověku. Seznamuje se způsoby stavění v závislosti na vývoji společnosti a materiálových možnostech a ukazuje vývoj stavitelství a architektury v časovém sledu v jednotlivých oblastech Evropy, okolního světa a u nás. Uvádí hlavní etapy historického vývoje architektury a její soudobé tendence, obsahuje přehled o stavbě sídel a stavebnictví. Zvláštní pozornost je věnována stavební kultuře na území naší republiky. Žák se seznámí se stavbou i po stránce estetické, nejen z hlediska materiálového a konstrukčního.
Charakteristika učiva:	Žák si v tomto předmětu osvojí hlavní etapy historického vývoje architektury, její soudobé tendence, přehled o světovém vývoji architektury, stavbě sídel a stavebnictví. Seznamuje se s příčinami, dobou a místy vzniku vrcholových etap stavebních slohů, s jejich vzájemnými vztahy a vývojovou návazností. Dále získá informace o vývojových centrech, předních tvůrcích, názorech a teoretických koncepcích, o historickém vývoji konstrukcí, stavebních technik a materiálů.
Metody a formy výuky:	Stěžejní metodou je metoda problémového výkladu, spočívající v učitelem vytýčeném problému, kdy žáci společně s učitelem, popř. samostatně problém analyzují, formulují postup řešení s následným výběrem a verifikací optimálního řešení. Tato metoda je učitelem v jednotlivých případech vhodně doplňována metodou informačně receptivní formou výkladu, vysvětlováním, popisem, ústní nebo obrazové reprodukce, a to s maximálním využitím odborných učebních textů, popř. projekčních didaktických pomůcek, především však prezentace textů a obrazů prostřednictvím dataprojektorů. Na tuto činnost pak navazuje metoda reproduktivní, spočívající v tom, že učitel vysvětluje látku organizovaným způsobem konstruovaným systémem učebních úloh, především napodobováním, řešením typových úloh, opakovacími rozhovory a diskuzí o problému.
Hodnocení žáků:	Klasifikace žáků bude stanovena především na základě písemných testů po jednotlivých ucelených blocích, minimálně 3x za pololetí a na základě ústního zkoušení. Jako doplňkové hodnocení bude použita aktivita žáků při hodinách, připravenost na výuku, nošení pomůcek a úroveň vedení poznámek v pracovních sešitech.
Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat:	Rozvoj personálních kompetencí - vzhled pracovního prostředí. Rozvoj materiálových kompetencí – materiály pro stavby budov měst a zahrad v různých časových obdobích vývoje dějin. Rozvoj personálních kompetencí - prohloubení vědomostí žáků o světě, který je obklopuje. Rozvoj komunikativních kompetencí – souvislý ústní projev o vlivu lokality na vývoj architektury. Rozvoj informačních kompetencí, hospodářská struktura regionu dle lokality a časového umístění v dějinách. Rozvoj komunikativních kompetencí – všechna témata (přiměřeným vyjadřováním k tématu a komunikační situaci v ústních i písemných projevech,

	srozumitelnou formulací projevů, postojů a názorů, zpracováním čtených i poslechových textů). Rozvoj občanských kompetencí – tvorba vlastního úsudku. Rozvoj kompetencí ve společensko – kulturních kompetencí – obraz života lidí v závislosti na estetickém vnímání lidí. Rozvoj fyzikálních kompetencí – vynálezy a vynálezci (vliv vynálezů na průmyslovou a zemědělskou výrobu). Rozvoj ekologických kompetencí – nebezpečí různých epidemií (vliv na vývoj hygienických zařízení v budovách). Rozvoj odborných kompetencí (stavební slohy a styly).
--	---

Ročník: 1.**Časová dotace: 34 hodin****Rozpis výsledků vzdělávání a učiva**

Výsledky vzdělávání Žák:	Rozpis učiva
- popíše druhy románských staveb; - rozlišuje stavební hmoty a konstrukce románských staveb; - dokáže popsat slohové znaky románské architektury; - chápe základní poznávací znaky románského slohu; - rozlišuje druhy staveb gotického období; - zná slohové znaky gotické architektury; - popíše základní poznávací znaky gotiky; - rozlišuje druhy renesančních staveb; - chápe slohové znaky renesance; - zná základní poznávací znaky renesance; - rozlišuje druhy barokních staveb; - zná výrazové prostředky baroka; - chápe základní poznávací znaky baroka;	1. Románský sloh - druhy románských staveb v Evropě - románské stavby na území České republiky 2. Gotika - gotické stavby v Evropě - gotické stavby na území České republiky 3. Renesance - renesanční stavby v Evropě - renesanční stavby na území České republiky 4. Baroko - barokní stavby v Evropě - barokní stavby na území České republiky

Ročník: 2.**Časová dotace: 30 hodin****Rozpis výsledků vzdělávání a učiva**

Výsledky vzdělávání Žák:	Rozpis učiva
- popíše klasicismus jako stavební sloh; - zná jednotlivé druhy klasicismu; - chápe výrazové prostředky klasicismu; - vysvětlí základní poznávací znaky klasicismu; - popíše romantismus; - popíše historizující slohy; - vysvětlí rozdíl mezi novorenesancí a renesancí;	1. Architektura 19. století - klasicismus a jeho stavby ve světě - klasicismus a jeho stavby na území České republiky 2. Romantismus a historizující slohy - stavby ve světě - stavby na území České republiky 3. Novorenesance - stavby ve světě - stavby na území České republiky

- popíše základní znaky secese; - zná slohové znaky secese; - vysvětlí základní poznávací znaky secese; - popíše základní znaky moderny; - zná slohové znaky moderny; - vysvětlí základní poznávací znaky moderny; - popíše základní znaky kubismu; - zná slohové znaky kubismu; - vysvětlí základní poznávací znaky kubismu; - popíše základní znaky národního slohu; - zná slohové znaky národního slohu; - vysvětlí základní poznávací znaky národního slohu; - popíše základní znaky konstruktivismu; - zná slohové znaky konstruktivismu; - vysvětlí základní poznávací znaky konstruktivismu; - popíše základní znaky funkcionalismu; - zná slohové znaky funkcionalismu; - vysvětlí základní poznávací znaky funkcionalismu; - popíše základní znaky socialistického realismu; - zná slohové znaky socialistického realismu; - vysvětlí základní poznávací znaky socialistického realismu; - popíše základní trendy současné architektury.	4. Secese - stavby ve světě - stavby na území České republiky 5. Moderna - stavby ve světě - stavby na území České republiky 6. Kubismus - stavby ve světě - stavby na území České republiky 7. Národní sloh - stavby ve světě - stavby na území České republiky 8. Konstruktivismus - stavby ve světě - stavby na území České republiky 9. Funkcionalismus - stavby ve světě - stavby na území České republiky 10. Socialistický realismus - stavby ve světě - stavby na území České republiky 11. Současnost - stavby ve světě - stavby na území České republiky
--	--

KONSTRUKČNÍ CVIČENÍ

Pojetí předmětu

Cíl předmětu:	Stavební výkresy jsou dorozumívacím prostředkem mezi projektantem a zedníky-staviteli. Čtením stavebních výkresů se zjišťují důležité skutečnosti o stavebních konstrukcích, jako jsou funkce a účel stavby, druhy konstrukcí, rozměry, materiál, popřípadě architektonické řešení stavby. Skicování jednoduchých konstrukcí a čtení jednoduchých stavebních výkresů v prvním ročníku je přípravou ke kreslení částí staveb ve druhém ročníku a postupně ke kreslení jednoduchých výkresů a ke čtení složitějších stavebních výkresů ve třetím ročníku.
Charakteristika učiva:	Úvodem se žáci seznámí s pomůckami, které se používají při odborném kreslení a s technikou rýsování. V další části se opakují základní poznatky z geometrie. Následuje seznámení s různými způsoby zobrazování těles, kdy se největší pozornost věnuje pravoúhlému promítání jako nejdůležitějšímu způsobu zobrazování. Dále se žáci seznamují s normalizací technického kreslení jako

	základním předpokladem tvorby výkresové dokumentace. V další fázi se žáci učí zakreslovat jednotlivé části stavebních objektů. Ve třetím ročníku aplikují žáci získané znalosti při kreslení stavebních výkresů, a to novostaveb i stavebních úprav.
Metody a formy výuky:	Stěžejní výkladovou metodou je metoda informačně receptivní, tj. vysvětlování, popis, ilustrace, tištěného textu a obrazů z učebnic. Žáci získávají znalosti a dovednosti pro čtení stavebních výkresů i vlastní procvičování kreslení a rýsování tematických částí do pracovních sešitů. Důležitá je práce žáka s učebnicí, která je v návaznosti na výklad učitele podkladem pro kreslení a rýsování. Na tuto činnost pak navazuje metoda reproduktivní, spočívající v učitelem vypracovaném a organizovaném systému úloh, především rýsování typových úloh a schémat.
Hodnocení žáků:	Klasifikace žáků bude stanovena především na základě písemných testů po jednotlivých ucelených blocích, minimálně 3x za pololetí a na základě ústního zkoušení. Jako doplňkové hodnocení bude použita aktivita žáků při hodinách, připravenost na výuku, nošení pomůcek a úroveň vedení poznámek v pracovních sešitech.
Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat:	Rozvoj kompetencí v oblasti stavebních materiálů: - grafické a barevné označování hmot na výkresech Rozvoj kompetencí stav. úprav budov: - grafické a nové označování nových a vybouraných hmot ve stavebnictví - výkresy stav. úprav Rozvoj matematických kompetencí: - kreslení základních geometrických obrazců - součty, rozdíly a součiny půdorysných a výškových kót - výpočet schodiště - konstrukce rovnoběžky a kolmice pomocí kružítka - kreslení v měřítku - výpočty spotřeby materiálu Rozvoj technologických kompetencí: - kreslení výkopů - kreslení základů - kreslení svislých konstrukcí - kreslení otvorů - kreslení povrchových úprav - kreslení komínových a ventilačních průduchů - kreslení stropních konstrukcí - kreslení schodišť - kreslení střech - kreslení betonových konstrukcí - kreslení montovaných konstrukcí - kreslení kovových konstrukcí Rozvoj kompetencí pro péči o zdraví: - technika rýsování a kreslení - rýsování a kreslení v sešitě a na rýsovacím prkně

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání Žák:	Rozpis učiva
- chápe princip zobrazení vodorovným a svislým řezem; - rozlišuje zobrazení svislým a vodorovným řezem a pohledem; - zná pravidla pro vedení myšlené roviny řezů; - chápe význam kreslení objektu pomocí řezů a pohledů; - určuje, které parametry konstrukcí se objeví na vodorovném a svislém řezu nebo pohledu; - chápe význam kreslení sklopených průřezů na stavebních výkresech, umí je rozpoznat a přečíst; - kreslí zobrazení jednoduchého objektu dle zadání; - zná způsoby zobrazování terénu; - vysvětlí význam zobrazování a osazování stavby do terénu; - vysvětlí význam kreslení výkopů; - konstruuje jednotlivé figury; - čísluje a kótuje figury; - z půdorysu nakreslí svislý řez a do půdorysu doplní sklopené průřezy, okótuje; - z výkresu rozpozná druh a tvar výkopu; - zná význam a pravidla pro vedení myšleného řezu; - vysvětlí směr pohledu; - konstruuje a rozlišuje hrany nosných konstrukcí a vlastních základů; - popíše délkové a výškové kótování na půdorysu základů; - vysvětlí význam sklopených řezů a způsob jejich kreslení; - kreslí a kótuje půdorys, svislý řez a sklopený průřez základů; - zná pravidla pro kreslení půdorysu a svislého řezu svislých konstrukcí; - kreslí půdorys a svislý řez stěny a pilíře dle zadání; - kótuje svislé konstrukce; - kreslí pohled na svislou konstrukci; - čte výkresy svislých konstrukcí; - vysvětlí zásady pro vytvoření vodorovného a svislého řezu okenním otvorem;	1. Vodorovné řezy - zobrazování vodorovným řezem (půdorysem) 2. Svislé řezy - zobrazování svislým řezem - kreslení sklopených průřezů, zobrazení pohledem 3. Zobrazování terénu - význam a pravidla pro zobrazování terénu 4. Výkresy výkopů - kreslení půdorysu výkopů - kótování výkopů - kreslení sklopených průřezů a svislého řezu 5. Výkresy základů - kreslení půdorysu základů - zakreslení nosných konstrukcí, hran základů - kreslení svislých řezů - kreslení sklopených průřezů 6. Výkresy svislých konstrukcí - kreslení půdorysu svislých konstrukcí - kreslení konstrukcí neprobíhající přes celou výšku podlaží - kótování svislých konstrukcí - kreslení svislých konstrukcí v pohledech - čtení výkresů 7. Kreslení otvorů - kreslení okenních a dveřních otvorů – výplň, nadpraží, ostění

- zná druhy používaných čar při kreslení nadpraží, ostění, parapetu a výplně okenních a dveřních otvorů; - kótuje okenní a dveřní otvor; - kreslí okenní a dveřní otvory v měřítku ve svislém i vodorovném řezu; - kreslí obklad stěn, drážky, výklenek probíhající a neprobíhající přes celou výšku podlaží; - kreslí postup viditelný v pohledu i v řezu; - kótuje obklady, výklenky, drážky a prostupy délkovými kótami i na odkazové čáře; - z výkresu určuje výšku obkladu, tvar drážky, výklenku a prostupu a jejich rozměry; - kreslí zařizovací předměty v půdorysu stavebního objektu; - zná označování komínových a ventilačních průduchů; - kreslí sopouchy, vybírací a vymetací otvory; - čte výkresy komínových a ventilačních průduchů; - zná druhy používaných čar na výkresech stropů - chápe jejich význam; - konstruuje půdorys trámového stropu dle zadání v měřítku; - konstruuje svislý řez trámovým stropem včetně kótování; - vysvětlí konstrukci a složení stropu s cihelnými stropními vložkami a deskami; - kreslí svislý řez stropu s cihelnými stropními vložkami a deskami včetně kót a popisu; - kreslí půdorys a svislý řez montovaného betonového stropu včetně sklopeného průřezu; - zná zásady zakreslování jednotlivých druhů kleneb do půdorysu; - kreslí klenbové pásy; - kreslí klenbu ve svislém řezu; - kótuje klenbu; - vysvětlí význam čar užívaných při zakreslování zavěšených podhledů půdorysu a ve sklopeném průřezu; - zná hrany, které je nutno ve svislém řezu a ve sklopeném průřezu okótovat; - kreslí zavěšený podhled dle zadání měřítku; - kreslí a kótuje v půdorysu objektu římsu a balkón v měřítku;	- kreslení oken, dveří a vrat - kótování oken, dveří a vrat 8. Kreslení úprav povrchů - kreslení povrchových úprav - obklady, drážky, výklenky, prostupy 9. Kreslení zařizovacích předmětů - značení a kreslení zařizovacích předmětů 10. Kreslení komínů - označování průduchů - kótování průduchů - kreslení průduchů - čtení výkresů 11. Dřevěné stropy - druhy čar, půdorys trámového stropu 12. Betonové stropy 13. Klenby 14. Kreslení zavěšených podhledů 15. Kreslení převislých konstrukcí - balkóny, římsy - arkýře, markýzy
---	---

- kreslí a kótuje v půdorysu objektu arkýř a markýzu v měřítku; - kreslí v půdorysu změnu výškové úrovně podlahy; - kreslí dilatační spáru (viditelnou i zakrytou); - kreslí podlahy se stropní konstrukcí ve svislém řezu; - čte výkresy vodorovných konstrukcí; - zná jednotlivé části a druhy schodišť; - vysvětlí zásady zobrazení schodiště v půdorysu a ve svislém řezu, pravidla pro vedení myšlené roviny řezu; - kreslí a kótuje půdorys schodiště dle zadání v měřítku.	16. Kreslení podlah - půdorys podlah - řez a popis podlah 17. Čtení výkresů 18. Zobrazení schodiště: - názvosloví, druhy a tvary schodišť - zásady zobrazování v měřítku 19. Půdorys schodiště - kreslení schodiště - kótování půdorysu
--	--

Ročník: 2.

Časová dotace: 120 hodin

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání Žák:	Rozpis učiva
- kreslí svislý řez schodiště v měřítku - kótuje rozměry stupňů, počet stupňů, délkové rozměry ramene a podest, výškové úrovně podesty a mezipodesty - kreslí detaily napojení betonového a dřevěného schodiště na vodorovné konstrukce - kreslí detaily schodišťových stupňů a jejich povrchových úprav - kreslí půdorys a svislý řez rampou v zadaném sklonu - výkresu kótuje, umí vyznačit sklonu rampy - čte výkresy schodišť – tvar, rozměry, výškové úrovně, rozměry a počet stupňů - čte detaily schodiště - kreslí a kótuje půdorys jednoduchého objektu dle zadání v měřítku – svislé konstrukce - kreslí a kótuje okenní a dveřní otvory i komínové těleso - kreslí a kótuje povrchové úpravy (obklady) - kreslí a kótuje drážky, výklenky, prostupy - kreslí a vyplní popisový rámec a legendu výkresů - kreslí a kótuje schodiště (schodišťový prostor, podesty, rameno, zrcadlo)	1. Svislý řez schodiště - kreslení svislých řezů schodiště – nosné konstrukce, druhy čar - kreslení svislých řezů schodiště – rozměry stupňů, kótování 2. Podrobnosti schodiště - kreslení podrobností betonového schodiště - kreslení podrobností dřevěného schodiště 3. Kreslení ramp - kreslení ramp - kótování ramp 4. Čtení výkresů 5. Kreslení stavebních výkresů dle zadání - kreslení půdorysu podlaží dle zadání – svislé konstrukce - otvory, komíny, - povrchové úpravy - drážky, výklenky, prostupy - kótování, popisový rámec a legenda - kreslení schodiště - kótování schodiště

- zná hlavní typy plochých střech - kreslí a vysvětlí výkres jednoduchého půdorysu a svislého řezu jednoplášťové a dvouplášťové ploché střechy - čte stavební výkres půdorysu, řezu a podrobností střechy - popíše hlavní typy a tvary sklonitých střech - rozlišuje hlavní konstrukční části krovu vaznicové soustavy - kreslí a vysvětlí jednoduchý půdorys a svislé řezu krovů vaznicové soustavy - čte výkresy sklonité střechy a výkres podkroví - čte výkres střešního pláště - zná zásady zakreslování výkresu tvaru - kreslí jednoduchý výkres - čte výkresy tvaru monolitické konstrukce - zná zásady zakreslení výkresu výztuže - kreslí výkres výztuže desky a trámu - provede výpis výztuže dle zadání - čte výkres výztuže desky a trámu - nakreslí náčrt jednoduché stavby podle skutečného stavu - kreslí konstrukční části - orientuje se v náčrtu - zná zásady zakreslování montovaných staveb - kreslí pohled shora, půdorys a svislý řez jednoduché montované konstrukce - čte výkres odsazování - čte výkres podrobností - čte výkres monolitických a montovaných schodišť - navrhne jednoduchou dispozici půdorysu jednopodlažního rodinného domu - kreslí půdorys objektu dle zásad kreslení stavebních konstrukcí - graficky označí materiály konstrukcí - kótuje délkové kóty stavebních konstrukcí - kreslí svislý řez objektem - kótuje výškové kóty stavebních konstrukcí	6. Ploché střechy - kreslení plochých střech, půdorys, svislý řez, popisy - jednoplášťová a dvouplášťová plochá střecha – podrobnosti, popisy 7. Sklonité střechy - půdorys krovu - řezy krovů (příčný a podélný) - střešní plášť 8. Výkresy tvaru - základy - stropní konstrukce - stavební dílce - prostupy 9. Výkresy výztuže - kreslení výztuže v podhledu - kreslení výztuže v řezu - výpis výztuže 10. Kreslení náčrtů stavby dle zadání: - nosné konstrukce - příčky - okenní a dveřní otvory - půdorys dle skutečného zaměření 11. Výkresy montovaných staveb: - půdorys podlaží - pohled shora - vodorovný a svislý řez - označení stavebních dílců a jejich specifikace - výkresy osazování - výkresy podrobností - výkresy monolitických a montovaných schodišť 12. Půdorys rodinného domu - návrh dispozičního řešení - návrh půdorysu 1. NP rodinného domu - grafické značení materiálů a konstrukcí - kótování - jednoduchá situace stavby 13. Svislý řez rodinného domu - svislý řez - výškové kóty
--	--

- kreslí pohledy stavby - kreslí a vyplní popisový rámec a legendu výkresů - kreslí jednoduchý půdorys - kreslí stavební úpravy do výkresu starého stavu, vyznačí je graficky nebo barevně - čte a popíše výkresy stavebních úprav - vyjmenuje části projektové dokumentace - charakterizuje jednotlivé části projektové dokumentace - rozlišuje části projektové dokumentace ke stavebnímu povolení a prováděcího projektu - vysvětlí pojem zpráva a zná její náležitosti - vysvětlí zásady kreslení kovových konstrukcí - čte výkres půdorysu a řezu kovových konstrukcí	14. Pohledy - kreslení pohledů 15. Popisy - popisový rámec - legenda 16. Výkresy stavebních úprav - výkresy skutečného stavu - výkresy nového stavu - označování hmot a konstrukcí - čtení výkresů stavebních úprav 17. Dokumentace staveb - druhy dokumentace - části projektové dokumentace - dokumentace ke stavebnímu povolení - prováděcí projekt - technická zpráva 18. Výkresy kovových konstrukcí - informace o výkresech kovových konstrukcí - půdorysy - svislé řezy
--	--

ZÁKLADY STAVEBNÍ MECHANIKY**Pojetí předmětu**

Cíl předmětu:	Učivo předmětu základy stavební mechaniky poskytuje žákům základní vědomosti a přehled o statické funkci jednoduchých stavebních konstrukcí.
Charakteristika učiva:	Výchovně vzdělávací cíle předmětu jsou zaměřeny zejména na rozvoj logického, matematického a ekonomického myšlení žáků a získání určitého statického citu pro základní stavební konstrukce. Tato výchova vede později žáka k navrhování hospodárných průřezů jednoduchých stavebních konstrukcí. Systematické budování vědomostí a dovedností předpokládá dobré zvládnutí a pochopení zejména základních principů statiky a nauky o pružnosti a pevnosti. Takto plněné výchovně vzdělávací cíle vedou k získání přehledu o statické funkci jednoduchých stavebních konstrukcí při současném dodržování technologické kázně (dodržování ČSN apod.). Výchovné cíle předmětu jsou zaměřeny na pečlivost, přesnost, na systematický postup v práci.
Metody a formy výuky:	Stěžejní metodou je metoda problémového výkladu, spočívající v učitelem vytýčeném problému, kdy žáci společně s učitelem, popř. samostatně problém analyzují, formulují postup řešení s následným výběrem a verifikací (ověřením) optimálního řešení. Tato metoda je učitelem v jednotlivých případech vhodně doplňována metodou informačně receptivní formou výkladu, vysvětlováním, popisem, ústní nebo obrazové reprodukce a to s maximálním využitím odborných učebních textů, popř. projekčních didaktických pomůcek, především však prezentace textů a obrazů prostřednictvím přenosných počítačů s napojením na dataprojektory. Na tuto činnost pak navazuje metoda reproduktivní, spočívající v tom, že učitel vysvětluje látku organizovaným způsobem konstruovaným systémem učebních úloh, především napodobováním, řešením typových úloh, opakovacími rozhovory a diskusí o problému.
Hodnocení žáků:	Klasifikace žáků bude stanovena především na základě písemných testů po jednotlivých tematických blocích nebo skupinách bloků, minimálně 3x za pololetí a na základě ústního zkoušení. Jako doplňkové hodnocení bude použita aktivita žáků, připravenost na výuku, nošení pomůcek a úroveň vedení poznámek v pracovních sešitech
Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat:	Rozvoj fyzikálních kompetencí: - fyzikální, tepelně technické vlastnosti - mechanické vlastnosti betonu - vlastnosti materiálů pro tepelné a zvukové izolace - vlastnosti dřeva, kovu a plastů používaných ve stavebnictví Rozvoj chemických kompetencí: - chemické vlastnosti - výroba pojiv a stavebních materiálů Člověk a životní prostředí: - druhy stavebních materiálů, jejich použití a recyklace - výroba a skladování pojiv - výroba a doprava malt - výroba keramických výrobků vliv stavebnictví na životní prostředí, nakládání s odpady, recyklace

Ročník: 1.**Časová dotace: 68 hodin****Rozpis výsledků vzdělávání a učiva**

Výsledky vzdělávání	Rozpis učiva
Žák:	
	1. Úvod do stavební mechaniky

- vysvětlí účinky sil na stavební konstrukce a statickou funkci stavebních konstrukcí, definuje úkoly a obsah stavební mechaniky; - zná druhy a účinky sil na stavební konstrukce, početně řeší soustavy sil a statický moment síly; - určí sílu a účinek na tuhá tělesa; - rozlišuje druhy rovinných soustav a jejich početní a grafické řešení; - rozezná statický moment síly a momentová věta; - vypočte statické veličiny staticky určitého plnostěnného nosníku; - pozná těžiště ploch rovinných obrazců a statické veličiny průřezu; - zná statiku tuhé desky; - rozezná tvary prvků stavebních konstrukcí; - pozoruje rovnovážný stav. akce a reakce, způsoby podepření, staticky určité a neurčité konstrukce; - používá základní ČSN související se statickými výpočty stavebních konstrukcí.	- úkoly a obsah stavební mechaniky - účinky sil na stavební konstrukce - odvětví stavební mechaniky: statistika, nauka o pružnosti a pevnosti atd. - statická funkce stavebních konstrukcí 2. Statika v rovině - síla, její určení a účinek na tuhá tělesa - druhy rovinných soustav a jejich početní a grafické řešení - soustava sil působících v přímce - rovinný svazek sil - statický moment síly a momentová věta - soustava rovnoběžných sil - obecná soustava sil - těžiště ploch rovinných obrazců a statické veličiny průřezu - statika tuhé desky - tvary prvků stavebních konstrukcí - rovnovážný stav. akce a reakce - podepření tuhé desky - konstrukce staticky určité a neurčité - zatěžovací síly stavebních konstrukcí - reakce staticky určitých konstrukcí
---	---

Ročník: 2.

Časová dotace: 60 hodin

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání Žák:	Rozpis učiva
- zná základy nauky o pružnosti a pevnosti; - charakterizuje metody výpočtu stavebních konstrukcí; - ovládá základní druhy namáhání; - ovládá prostý tah a tlak, vzpěrný tlak, prostý smyk a ohyb; - dovede popsat průběh a velikost ohybových momentů na staticky určitých nosnících; - ovládá výpočet plnostěnných nosníků; - navrhne a posoudí průřez nosníku z ocelových válcovaných profilů a dřeva;	1. Základy nauky o pružnosti a pevnosti - vnější a vnitřní síly. Přetvoření pevnostní vlastnosti stavebních materiálů - metody výpočtu stavebních konstrukcí - zatížení stavebních konstrukcí podle platné ČSN - základní druhy namáhání a jejich kombinace - prostý tah a tlak - vzpěrný tlak - prostý smyk - ohyb - smyk za ohybu 2. Staticky určité nosníky - průběh a velikost ohybových momentů a posouvajících sil - výpočet plnostěnných nosníků - deformace nosníků - výpočet plnostěnných nosníků

- dovede posoudit stabilitu opěrných zdí a dokáže určit úhel vnitřního tření zeminy; - zpracuje výrobní výkresovou dokumentaci typických konstrukčních prvků z monolitického nebo vyztuženého betonu podle vzoru; - orientuje se v příkladech statického řešení u rekonstrukcí.	- výpočet tuhých desek - navrhování konstrukcí z ocelových válcovaných profilů a dřeva 3. Tlak sypkých hmot a stabilita opěrné zdi - vyšetření tlaku sypké hmoty - stabilita opěrné zdi 4. Příklady statického řešení při provádění rekonstrukcí a modernizací ve stavebnictví
---	--

STAVEBNÍ MATERIÁLY

Pojetí předmětu

Cíl předmětu:	Nauka o stavebních materiálech, jejich vlastnostech a rozdělení na jednotlivé druhy
Charakteristika učiva:	Žák získá přehled o jednotlivých stavebních materiálech a jejich vlastnostech, o pojivech, betonech, maltách, suchých betonových a maltových směsích, tmelech a lepidlech, keramických materiálech, přírodních nepálených materiálech, materiálech pro izolace, střešních krytinách a o ostatních materiálech jako jsou dřevo, kovy a plasty. Dále získá přehled o prefabrikaci, certifikaci a prokazování shody o vlivu stavebních materiálů na životní prostředí. Osvojí si zásady hospodárného využívání stavebních materiálů a možnostmi jejich recyklace. Předmět materiály je v mezipředmětových vztazích s předměty technologie, fyzika, chemie, ekologie a odborný výcvik
Metody a formy výuky:	Stěžejní metodou je metoda problémového výkladu, spočívající v učitelem vytýčeném problému, kdy žáci společně s učitelem, popř. samostatně problém analyzují, formulují postup řešení s následným výběrem a verifikací (ověřením) optimálního řešení. Tato metoda je učitelem v jednotlivých případech vhodně doplňována metodou informačně receptivní formou výkladu, vysvětlováním, popisem, ústní nebo obrazové reprodukce a to s maximálním využitím odborných učebních textů, popř. projekčních didaktických pomůcek, především však prezentace textů a obrazů prostřednictvím přenosných počítačů s napojením na dataprojektory. Na tuto činnost pak navazuje metoda reproduktivní, spočívající v tom, že učitel vysvětluje látku organizovaným způsobem konstruovaným systémem učebních úloh, především napodobováním, řešením typových úloh, opakovacími rozhovory a diskusí o problému.
Hodnocení žáků:	Klasifikace žáků bude stanovena především na základě písemných testů po jednotlivých tematických blocích nebo skupinách bloků, minimálně 3x za pololetí a na základě ústního zkoušení. Jako doplňkové hodnocení bude použita aktivita žáků, připravenost na výuku, nošení pomůcek a úroveň vedení poznámek v pracovních sešitech
Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových	Rozvoj fyzikálních kompetencí: - fyzikální, tepelně technické vlastnosti - mechanické vlastnosti betonu - vlastnosti materiálů pro tepelné a zvukové izolace - vlastnosti dřeva, kovu a plastů používaných ve stavebnictví

téma:	Rozvoj chemických kompetencí: - chemické vlastnosti - výroba pojiv a stavebních materiálů Člověk a životní prostředí: - druhy stavebních materiálů, jejich použití a recyklace - výroba a skladování pojiv - výroba a doprava malt - výroba keramických výrobků vliv stavebnictví na životní prostředí, nakládání s odpady, recyklace
--------------	---

Ročník: 1.**Časová dotace: 34 hodin****Rozpis výsledků vzdělávání a učiva**

Výsledky vzdělávání Žák:	Rozpis učiva
- používá a vysvětlí základní pojmy související se strukturou a vlastnostmi stavebních materiálů; - zná fyzikální, chemické, mechanické a technologické vlastnosti, popíše využití vlastností materiálů v praxi; - zná rozdělení základních druhů stavebních materiálů, popíše použití jednotlivých materiálů; - rozlišuje druhy vápna a sádry, jejich vlastnosti a použití; - popíše výrobu vápna a sádry; - zná způsob skladování vápna a sádry; - rozlišuje druhy hydraulického vápna a cementu, jejich vlastnosti a použití; - popíše výrobu hydraulického vápna a cementu; - zná způsoby skladování vápna a cementu; - popíše druhy malt; - popíše výrobu malt; - popíše složení malt; - popíše použití malt; - popíše dopravu malty na staveniště; - rozlišuje druhy suchých maltových směsí; - popíše přípravu suché maltové směsi; - vysvětlí použití suché maltové směsi;	1. Vlastnosti materiálů - fyzikální, vlhkostní, difúzní, tepelné, akustické, elektrické, magnetické, radioaktivita, biologická odolnost, hořlavost, chemické vlastnosti - mechanické a technologické vlastnosti - struktura stavebních materiálů 2. Druhy materiálů - základní druhy stavebních materiálů - použití jednotlivých druhů stavebních materiálů 3. Vzdušná pojiva - vzdušné vápno - sádra 4. Hydraulická pojiva - hydraulické vápno - cement 4. Druhy malt - vápenná malta - cementová malta - vápenocementová malta 5. Výroba a složení malt - výroba malty na staveništi - složení malt 6. Použití a doprava malt - použití malt - doprava malty na staveniště 7. Suché maltové směsi - druhy suchých maltových směsí - příprava a použití suchých maltových směsí

- rozlišuje druhy tmelů a lepidel; - popíše přípravu tmelů a lepidel; - vysvětlí použití tmelů a lepidel; - zná druhy cihlářských výrobků; - vyjmenuje možnosti použití cihlářských výrobků; - popíše výrobu cihlářských výrobků; - zná druhy materiálů pro obklady a dlažby; - vyjmenuje možnosti použití obkladů a dlažeb; - popíše výrobu obkladů a dlažeb; - popíše druhy výrobků pro zdravotní keramiku a kanalizaci; - vysvětlí možnosti použití jednotlivých druhů zdravotní keramiky a výrobků pro kanalizaci; - zná druhy a vlastnosti přírodního kamene; - popíše použití přírodního kamene; - zná druhy a vlastnosti umělého kamene; - popíše použití umělého kamene; - popíše použití a vlastnosti betonových materiálů; - popíše použití a vlastnosti pórobetonových materiálů; - zná druhy, použití a vlastnosti vápenopískových materiálů; - rozlišuje druhy termoizolačních materiálů; - rozlišuje druhy kombinovaných materiálů a zná jejich použití; - popíše složení betonu a funkci složek betonu; - popíše druhy betonu z hlediska způsobu zpracování; - popíše výrobu čerstvého betonu na staveništi; - vyjmenuje druhy přísad a jejich použití; - rozlišuje druhy betonu; - vysvětlí možnosti použití betonu; - popíše vlastnosti betonu; - popíše základní zkoušky betonu;	8. Stavební tmely a lepidla - druhy tmelů a lepidel - příprava a použití tmelů a lepidel 9. Cihlářské výrobky - druhy cihlářských výrobků pro svislé konstrukce - druhy cihlářských výrobků pro vodorovné konstrukce - speciální výrobky 10. Materiály pro obklady a dlažby - obklady - dlažby - speciální výrobky pro obklady a dlažby 11. Výrobky pro zdrav. keramiku a kanalizaci - zdravotní keramika - výrobky pro kanalizaci 12. Kámen přírodní a umělý - přírodní kámen - umělý kámen 13. Betonové a pórobetonové materiály - betonové materiály - pórobetonové materiály 14. Vápenopískové, termoizolační a kombinované materiály - vápenopískové materiály - termoizolační materiály - kombinované materiály 15. Výroba a složení betonu - cement - voda - kamenivo - přísady do čerstvého betonu 16. Druhy betonu a jeho použití - druhy betonu - použití betonu 17. Vlastnosti betonu - fyzikální vlastnosti - mechanické vlastnosti 18. Betonové konstrukce pro pozemní
---	--

- rozlišuje monolitické a prefabrikované konstrukce; - zná základní druhy prefabrikovaných výrobků a jejich použití; - rozlišuje druhy izolačních materiálů; - vysvětlí použití izolačních materiálů; - popíše způsoby skladování, manipulace a požární rizika při skladování a používání izolačních materiálů; - rozlišuje druhy tepelných izolací; - popíše vlastnosti materiálů tepelných izolací; - vysvětlí způsoby skladování tepelných izolací; - popíše použití tepelných izolací ve stavebnictví;	stavitelství - beton. konstr. monolitické - beton. konstrukce prefabrikované 19. Hydroizolace - hydroizolační asfaltové pásy - stěrkové hmoty a jiné hydroizolační materiály 20. Tepelné izolace - druhy tepelných izolací - použití tepelných izolací
--	---

Ročník: 2.

Časová dotace: 30 hodin

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání Žák:	Rozpis učiva
- rozlišuje druhy zvukových izolací; - popíše vlastnosti materiálů zvukových izolací; - vysvětlí způsoby skladování zvukových izolací; - popíše použití zvukových izolací ve stavebnictví; - rozlišuje druhy stavebního dřeva; - vysvětlí vlastnosti stavebního dřeva a možnosti jeho použití v pozemních stavbách; - rozlišuje druhy velkoplošných stavebních materiálů; - vysvětlí vlastnosti aglomerovaného dřeva a možnosti jeho použití; - rozlišuje vlastnosti a možnosti použití skla; - rozlišuje železné a neželezné kovy; - vysvětlí vlastnosti kovů a možnosti jejich použití; - rozlišuje druhy plastů používaných ve stavebnictví; - popíše vlastnosti plastů; - popíše výrobu prefabrikátů; - vyjmenuje druhy prefabrikátů používaných ve stavebnictví; - vysvětlí vlastnosti prefabrikátů a výhody jejich použití; - rozlišuje druhy skládaných střešních krytin; - vysvětlí vlastnosti skládaných střešních krytin; - popíše možnosti použití skládaných střešních	1. Zvukové izolace: - druhy zvukových izolací - použití zvukových izolací 2. Dřevo - stavební dřevo - velkoplošné stavební materiály 3. Sklo 4. Kovy - železné kovy - neželezné kovy 5. Plasty - druhy plastů používané ve stavebnictví 6. Výroba, druhy a vlastnosti prefabrikátů - výroba prefabrikátů - druhy prefabrikátů - vlastnosti prefabrikátů 7. Skládané krytiny - druhy skládaných krytin - vlastnosti skládaných krytin - použití skládaných krytin

krytin; - zná způsoby dopravy, skladování a manipulaci se skládanými střešními krytinami; - rozlišuje druhy povlakových střešních krytin; - vysvětlí jejich vlastnosti; - popíše jejich možnosti použití; - zná způsoby dopravy, skladování a požární rizika při skladování a manipulaci s povlakovými střešními krytinami; - orientuje se v otázkách vlivu stavebnictví na životní prostředí a zdroje surovin; - popíše energetickou náročnost stavební výroby; - vysvětlí dopady stavební výroby na životní prostředí; - rozeznává škodlivé a neškodlivé odpady v oboru; - popíše možnosti nakládání se stavebními odpady (třídění, recyklace); - orientuje se v platných právních normách; - vysvětlí pojem “shoda“ a „prohlášení o shodě“; - chápe vliv certifikace na kvalitu díla; - vysvětlí vliv certifikace na životní prostředí; - popíše všeobecné zásady zkoušení stavebních materiálů a výrobků – význam a systémy zkoušek včetně zkoušek kvality, normy; - popíše základní laboratorní činnosti – měření, vážení – odběr vzorku; - popíše zkoušení zemin a kameniva, keramických výrobků, vody, pojiv, čerstvého a zatvrdlého betonu, betonářských ocelí, stavebního dřeva, tepelně izolačních materiálů; - popíše zkoušení požárních vlastností stavebních materiálů; - popíše metody zkoušení konstrukce – stanovování napětí a deformací, zjišťování trhlin, nedestruktivní metody zkoušení.	8. Povlakové krytiny - druhy povlakových krytin - vlastnosti povlakových krytin - použití povlakových krytin 9. Zdroje surovin - přírodní zdroje 10. Spotřeba surovin a energie a kvalita životního prostředí - spotřeba energie při stavební výrobě - vliv stavební výroby na životní prostředí 11. Nakládání s odpady, recyklace materiálů - recyklace - nakládání se stavebními odpady 12. Právní normy - zákony - vyhlášky - prováděcí předpisy 13. Certifikát ověření shody, prohlášení o shodě, vliv na kvalitu díla a životního prostředí - ověření shody - prohlášení o shodě - vliv certifikace na kvalitu díla a na životní prostředí 14. Zkoušení stavebního materiálu - zásady a význam zkoušení - způsoby odběru vzorků - destruktivní a nedestruktivní metody zkoušení zemin a kameniva, keramických materiálů, vody, pojiv, betonů, stavebního dřeva a izolačních materiálů - zkoušení požárních vlastností materiálu - zkoušení konstrukcí
--	--

STAVEBNÍ PROVOZ**Pojetí předmětu**

Cíl předmětu:	Předmět připravuje žáky na činnosti spojené s investiční přípravou staveb včetně stavebního řízení, rozpočtování, kalkulací nákladů staveb a stavebním provozem v podniku.
Charakteristika učiva:	Žáci si v předmětu osvojí praktické dovednosti, potřebné při zpracování kalkulace nákladů, rozpočtování, fakturaci, vypracování projektu organizace výstavby, návrhu zařízení staveniště méně rozsáhlé stavby s použitím softwarového vybavení. Seznámí se s průběhem a postupem prací na stavbě.
Metody a formy výuky:	Stěžejní metodou je metoda problémového výkladu, spočívající v problému vytyčeném učitelem (formulovaném), kdy žáci společně s učitelem, popř. samostatně, problém analyzují, formulují postup řešení s následným výběrem a verifikací (ověřením) optimálního řešení. Tato metoda je učitelem v jednotlivých případech vhodně doplňována metodou informačně receptivní formou výkladu, vysvětlování, popisem, ústní nebo obrazovou reprodukcí, a to s maximálním využitím odborných učebních textů popř. projekčních didaktických pomůcek (video), především však prezentace textů a obrazů prostřednictvím přenosných počítačů (notebooků) s napojením na dataprojektory a projekcí názorného učiva na plátno. Na tuto činnost pak navazuje metoda reproduktivní, spočívající učitelem vypracovaným a organizovaným systémem, především napodobováním, řešením typových úloh, opakovací rozhovory a diskuze o problému.
Hodnocení žáků:	Klasifikace žáků bude stanovena především na základě písemných testů po jednotlivých ucelených blocích, minimálně 3x za pololetí a na základě ústního zkoušení. Jako doplňkové hodnocení bude použita aktivita žáků při hodinách, připravenost na výuku, nošení pomůcek a úroveň vedení poznámek v pracovních sešitech.
Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat:	Rozvoj personálních kompetencí – znalosti s vedením staveb Rozvoj materiálových kompetencí – materiály pro stavby budov Rozvoj personálních kompetencí - prohloubení vědomostí žáků o stavebním provozu v podniku, kalkulaci nákladů staveb a ekologická řešení Rozvoj komunikativních kompetencí – souvislý ústní projev při jednání s jednotlivými účastníky výstavby Rozvoj informačních kompetencí, hospodářská struktura regionu dle lokality Rozvoj komunikativních kompetencí – všechna témata (přiměřeným vyjadřováním k tématu a komunikační situaci v ústních i písemných projevech, srozumitelnou formulací projevů, postojů a názorů, zpracováním čtených i poslechových textů). Rozvoj občanských kompetencí – tvorba vlastního úsudku. Rozvoj kompetencí ve společensko – kulturních kompetencích Rozvoj ekologických kompetencí – nebezpečí různých epidemií (vliv na vývoj hygienických zařízení v budovách). Rozvoj odborných kompetencí.

Ročník: 1.**Časová dotace: 68 hodin****Rozpis výsledků vzdělávání a učiva**

Výsledky vzdělávání Žák:	Rozpis učiva
- orientuje se v organizační struktuře;	1. Úvod - význam a úkoly stavebnictví - organizační struktura

- zná obsah a význam investiční výstavby, její účastníky a orientuje se ve stavebním zákonu; - charakterizuje principy investorské přípravy staveb, orientuje se na stavebních úřadech; - zná rozsah projektové přípravy a kompetence jednotlivých účastníků; - orientuje se v dokladových částech pro jednotlivé stupně výstavby; - charakterizuje principy inženýringu a smluvního managementu ve výstavbě; - orientuje se v jednotlivých kapitolách vyhlášky a zná podrobný obsah jednotlivých paragrafů; - charakterizuje předvýrobní přípravu staveb, zná obsah smluv o dodávkách, popíše podrobně staveniště a jeho převzetí; - vysvětlí rámcový obsah smluv a dokumentů pro přípravu a realizaci stavby (smlouva o dílo, mandatorní smlouva, předávací protokol, stavební deník, revizní zkoušky a zprávy o zkouškách součástí staveb); - vysvětlí princip finančního plánování stavby; - sestaví časový plán jednodušší stavby; - navrhne zařízení staveniště jednoduché stavby; - popíše ekologická bezpečnostní rizika při stavebních činnostech a používání strojního vybavení stavby, vysvětlí pravidla BOZP a PO při provádění staveb.	2. Investiční výstavba - obsah a význam inv. výstavby - účastníci investičního procesu - stavební zákon 3. Investorská příprava stavby - územní plánování - stavební úřady - projektová příprava - územní a stavební řízení - účastníci řízení - kolaudace stavby - dozory 4. Vyhláška č. 137/1998 Sb. - obecné techn. požadavky na výst. - OTP kompletně 5. Dodavatelská příprava staveb - předvýrobní příprava - smlouvy a dokumenty o dodávce - staveniště a jeho převzetí - finanční a časové plánování, organizace postupu prací na stavbě - zařízení staveniště – části výrobní, sociální, provozní - náležitosti projektu organizace výstavby - provádění stavby – organizační zajištění, kontrolní činnost - technická pravidla ve výstavbě řídicí a personální činnosti, vedení příslušné dokumentace - BOZP, požární ochrana - ochrana staveb a životního prostředí
--	---

Ročník: 2.

Časová dotace: 60 hodin

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání Žák:	Rozpis učiva
- charakterizuje investiční stavbu – plánování a financování, dodavatelsko-odběratelské vztahy, právní normy v investiční výstavbě, stavební zákon; - rozlišuje druhy dokumentace staveb podle účelů; - charakterizuje činnosti mistra, stavbyvedoucího a technického dozoru při řízení a kontrole výstavby pozemních staveb; - charakterizuje druhy oprávnění pro specializované činnosti při provádění staveb (montáž a demontáž lešení, obsluha strojů a zařízení, mechanizovaného nářadí aj.); - používá technická pravidla ve výstavbě; - charakterizuje povinnosti a práva účastníků	1. Investiční výstavba - vybrané činnosti ve výstavbě, inženýring, management (komplexní činnosti pro přípravu a realizaci stavby) - fáze investování výstavby - investor - projektant, dokumentace staveb - dodavatel - technický dozor investora - autorský dozor - stavby svépomocí - stavby dodavatelsky - stavební dozor (dohled nad vedením stavby) - státní stavební dohled

výstavby; - charakterizuje principy inženýringu a smluvního managementu ve výstavbě; - vyjmenuje vybrané činnosti ve výstavbě podléhající autorizaci; - orientuje se ve stavební legislativě - zná strukturu stavebních úřadů a jejich provázanost v návaznosti na stavební řízení; - charakterizuje principy územního plánování; - popíše druhy územně plánovacích dokumentací a proces jejich pořizování a schvalování; - charakterizuje postupy a náležitosti územního a stavebního řízení; - rozlišuje druhy dokumentace staveb podle účelu; - orientuje se ve stavebním zákonu a stěžejních normách obecně platných ve stavebnictví; - charakterizuje postupy a náležitosti územního a stavebního řízení; - rozlišuje druhy dokumentace staveb podle účelu; - orientuje se ve stavebním zákonu; - zná plánování, zná druhy územně plánovacích dokumentací a proces jejich pořizování a schvalování; - zná podmínky pro ohlášení stavby; - zná části stavebního zákona týkajících se drobných a jednoduchých staveb; - dokáže popsat prostor staveniště; - charakterizuje činnosti mistra, stavby vedoucího a technického dozoru při řízení a kontrole výstavby po zemních staveb; - orientuje se ve vyhláškách uplatňovaných při správních řízeních; - dokáže vysvětlit vztahy mezi jednotlivými účastníky výstavby a stavebního řízení; - vysvětlí postup při zadávání veř. Zakázek podle platných právních norem; - popíše náležitosti a průběh výběrového řízení; - sestaví jednoduchou stavební zakázku.	- dotčené orgány státní správy 2. Stavební úřady - obecné stavební úřady - speciální stavební úřady 3. Územní plánování 4. Územní řízení - postup při územním řízení - dokumentace pro územní řízení 5. Stavební řízení - postup při stavebním řízení - dokumentace pro stavební řízení - kolaudace stavby - ohlášení - drobné a jednoduché stavby 6. Staveniště 7. Vybrané činnosti 8. Správní řízení ve stavebnictví 9. Vztahy mezi účastníky výstavby 10. Veřejné zakázky - zadávací řízení, nabídka a soutěž, sestavení stavební zakázky
---	--

TECHNOLOGIE

Pojetí předmětu

Cíl předmětu:	Předmět se zabývá naukou o zpracování stavebních materiálů a polotovarů, způsoby realizace a montáže jednotlivých stavebních dílců v konečný objekt, postupem výstavby (realizace) objektů a vysvětluje všechny pracovní činnosti
----------------------	---

	zedníka v krocích jdoucích po sobě.
Charakteristika učiva:	Žák si v předmětu osvojí potřebné znalosti technologických a pracovních postupů zednických prací, získá přehled o stavebních konstrukcích, jejich členění na druhy a o jejich účelu. Získá přehled o druzích budov, jejich konstrukčních systémech a částech, historii a vývoji stavebnictví a stavebních slohů, o používání pracovním nářadí a pomůckách, elektrických zařízení, strojích a zařízeních pro zednické práce, zemních prací, zakládání a základech hydroizolací a izolací proti radonu, o svislých a vodorovných konstrukcích, schodištích, střechách, lešení, o ručním zpracování dřeva a kovů, betonářských pracích, vnitřních i vnějších úpravách povrchů konstrukcí, o venkovních úpravách, tepelných a zvukových izolacích, technických zařízeních budov, montovaných stavbách a o stavebních činnostech souvisejících s civilní ochranou. Znalost stavebních konstrukcí a jejich druhů a pracovních postupů také přispívá k poznatkům o používání vhodných materiálů, jejich vlastnostech a požadavcích bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Předmět technologie je v mezipředmětových vztazích s předměty technické zobrazování, stavební úpravy, materiály, matematika, fyzika, chemie, ekologie a odborný výcvik
Metody a formy výuky:	Stěžejní metodou je metoda problémového výkladu, spočívající v problému vytyčeném učitelem (formulovaném), kdy žáci společně s učitelem, popř. samostatně, problém analyzují, formulují postup řešení s následným výběrem a verifikací (ověřením) optimálního řešení. Tato metoda je učitelem v jednotlivých případech vhodně doplňována metodou informačně receptivní formou výkladu, vysvětlování, popisem, ústní nebo obrazovou reprodukcí, a to s maximálním využitím odborných učebních textů popř. projekčních didaktických pomůcek (video), především však prezentace textů a obrazů prostřednictvím přenosných počítačů (notebooků) s napojením na dataprojektory a projekcí názorného učiva na plátno. Na tuto činnost pak navazuje metoda reproduktivní, spočívající učitelem vypracovaným a organizovaným systémem, především napodobováním, řešením typových úloh, opakovací rozhovory a diskuze o problému.
Hodnocení žáků:	Klasifikace žáků bude stanovena především na základě písemných testů po jednotlivých ucelených blocích, minimálně 3x za pololetí a na základě ústního zkoušení. Jako doplňkové hodnocení bude použita aktivita žáků při hodinách, připravenost na výuku, nošení pomůcek a úroveň vedení poznámek v pracovních sešitech.
Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat:	Rozvoj kompetencí technického zobrazování – čtení výkresů u každého učiva souvisejícího se znalostmi čtení výkresů. Rozvoj kompetencí stavebních úprav budov – zabezpečování stavebních konstrukcí a staveb. Rozvoj personálních kompetencí – stavební slohy, stavitelství jako umění, ochrana památek. Rozvoj kompetencí v oblasti stavebních materiálů – typizace a prefabrikace, materiály montovaných staveb - výroba a doprava betonových směsí, manipulace s materiály - materiály pro hydroizolace a izolace proti radonu - materiály pro svislé konstrukce - materiály pro střešní krytiny - beton - omítky, dlažby a obklady - venkovní dlažby, svahovky, palisády, opěrné zdi - tepelné a zvukové izolace - trubní a instalační materiály Rozvoj kompetencí pro péči o zdraví – opatření civilní ochrany při mimořádné situaci

	- BOZP běžně u každého učiva souvisejícího s dodržováním bezpečnostních předpisů - osobní ochranné pracovní prostředky zedníka Rozvoj matematických kompetencí – vytyčování pomocí Pythagorovy věty, stanovování úhlu, výpočet ploch a objemu - výpočet schodiště Rozvoj fyzikálních kompetencí – elektřina, elektrická zařízení - tlak, únosnost, objemová hmotnost zemin - tepelný odpor, tepelný most, tepelná roztažnost, neprůzvučnost, akustický (zvukový) most Rozvoj chemických kompetencí – chemická struktura materiálu, komínové spaliny - tuhnutí a tvrdnutí betonu a malt Člověk a životní prostředí – zdroje elektrické energie, - skřívka ornice, ochrana porostů při zemních pracích - komínové spaliny
--	--

Ročník: 1.

Časová dotace: 136 hodin

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání Žák:	Rozpis učiva
- rozlišuje druhy staveb dle oborů; - zná funkce jednotlivých staveb dle oborů; - rozumí pojmům staveniště, stavba, soubor staveb, stavební objekt, stavební prvek; - zná členění stavebního objektu a hlavní konstrukční části budov; - rozlišuje nosné a nenosné konstrukce; - charakterizuje rozsah hrubé stavby; - zařazuje stavební prvky a práce do hrubé stavby nebo do dokončovacích prací; - rozlišuje konstrukční systém a popisuje jejich rozdíly; - zná hlavní části konstrukčních systémů; - popíše historii vzniku stavebnictví; - zná nejznámější egyptské a řecké stavby; - orientuje se v hlavních středoevropských slozích, zná jejich charakteristické rysy; - chápe důležitost ochrany památek a popíše systémy jejich ochrany; - vysvětlí principy modulové koordinace, typizace, normalizace a unifikace ve stavebnictví; - popíše konstrukční systémy pozemních staveb, prvky systémové výstavby a pravidla při provádění systémové výstavby; - popíše systém prostorové prefabrikace a montážní technologie;	1. Obory staveb - bytová a občanská výstavba - výrobní a ostatní výstavba - staveniště, stavba, stavební objekt a stavební prvek 2. Části staveb - hlavní konstrukční části budov - hrubá (hlavní) stavba - dokončovací práce 3. Konstrukční systémy - stěnové a skeletové systémy - kombinované systémy 4. Vývoj stavebnictví - vývoj a historie stavebnictví - stavební slohy - architektura, stavitelství jako umění, ochrana památek 5. Modulová koordinace, typizace a normalizace - modulová koordinace v praxi - typologie - členění pozemních prací a staveb - konstrukční systémy prefabrikovaných staveb - montované stavby

- vyjmenuje pracovní pomůcky a nářadí pro základní stavební činnost – vytyčování, měření, zdění, omítání, úpravu povrchů a jejich použití; - vyjmenuje osobní ochranné pracovní prostředky zedníka vysvětlí jejich význam pro ochranu zdraví při práci; - vysvětlí význam používání pracovních pomůcek; - vyjmenuje základní mechanizované nářadí pro zednické práce; - rozlišuje nářadí pro opracování různých materiálů; - zná zdroje elektrické energie; - popíše rozvod elektrické energie na staveništi; - zná základní pravidla a předpisy bezpečnosti a ochrany zdraví při práci s elektrickými zařízeními; - chápe význam zásad bezpečné práce s elektrickým zařízením, se stroji a zařízeními a v jejich okolí v rozsahu odpovídajícím uplatnění absolventa; - zná zásady první pomoci při úrazu elektrickým proudem; - vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP; - zdůvodní úlohu státního odborného dozoru nad bezpečností práce; - dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence; - uvede základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti; - při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy; - uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci; - poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti; - uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu; - uvede základní bezpečnostní požadavky při práci ve výškách; - vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP; - zdůvodní úlohu státního odborného dozoru nad bezpečností práce; - dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence; - vyjmenuje základní stavební stroje a zařízení pro zemní práce;	6. Ruční nářadí a pomůcky - pro vytyčování - pro zdění - pro omítání, úpravu povrchů a spárování - BOZP - řízení bezpečnosti práce v podmínkách organizace a na pracovišti - pracovněprávní problematika BOZP - bezpečnost technických zařízení - postup prací při provádění staveb 7. Mechanizované nářadí - pro zednické práce - pro opracování materiálu 8. Elektrická zařízení - zdroje elektrické energie - rozvod el. energie na staveništi - bezpečností předpisy pro elektrická zařízení 9. BOZP při práci s elektrickým zařízením 10. Stroje pro zemní práce - rypadla a traktorové stroje
--	---

- zná způsoby jejich pohonu; - chápe význam používání strojů a zařízení pro zemní práce; - vysvětlí jejich použití; - vyjmenuje základní stavební stroje a zařízení pro výrobu a dopravu malt a betonů a pro práci s výztuží a vysvětlí jejich význam; - objasní použití strojů a zařízení pro zpracování a ošetřování betonu; - vyjmenuje základní stavební stroje a zařízení pro manipulaci se stavebními materiály; - zná druhy dopravních nakládacích a zdvihadcích strojů a zařízení; - vyjmenuje základní stavební stroje a zařízení pro demolice budov, úpravy povrchů, podlahářské, klempířské, pokrývačské, tesařské, malířské, prostě všechny stroje; - zná základní pravidla BOZP se stroji a zřízením nebo v jejich okolí; - chápe význam zásad bezpečné práce se stroji nebo zařízeními v jejich okolí; - rozumí pojmu základová spára a základová půda; - chápe závislost základové spáry na kvalitě základové půdy; - vyjmenuje základovou půdu vhodnou k zakládání; - zná základní vlastnosti základových půd; - zná základní geodetické pojmy (nadmořská výška, měřičské body, trigonometrická síť, polohopis, výškopis, katastrální mapa, katastr nemovitostí); - popíše způsoby určování vodorovné roviny, svislice, kolmice; - vyjmenuje pomůcky k vytyčování na stavbách; - zná funkci tzv. laviček pro vytyčování staveb; - popíše způsoby přenosu a měření výšek na stavbě; - popíše měření délek a vytýčení tvarů na stavbě; - rozlišuje druhy zemních prací (výkopy, sypané konstrukce); - vysvětlí způsoby zajišťování stěn výkopů svahováním a roubením; - popíše postup prací při svahování a roubení stěn výkopů; - volí způsoby ručního a strojního provádění; - zná základní pravidla BOZP při zemních pracích; - vysvětlí funkci základů staveb; - zná funkci, druhy a možnosti užití plošných	- zhutňovače zemin a vrtací soupravy 11. Stroje a zařízení pro výrobu a dopravu malt a betonů a pro manipulaci s materiály - pro výrobu a dopravu malt a betonu pro práci s výztuží - pro zpracování a ošetření betonu - dopravní a nakládací a zdvihadčí prostředky 12. Stroje a zařízení pro demolice budov - stroje a zařízení pro bourání zdiva - BOZP se stroji a zařízeními nebo jejich okolí 13. Základová spára a základová půda - základová spára - základová půda - druhy zemin - vlastnosti zemin 14. Vytyčování staveb jednoduchými prostředky - základní geodetické pojmy - určování vodorovné a svislé polohy kolmic - pomůcky k vytyčování na stavbách - funkce laviček - polohové a výškové vytyčování staveb 15. Zemní práce - druhy zemních prací - zajišťování stěn výkopů pro sesunutí - BOZP při zemních pracích 16. Plošné základy budov - funkce a účel základu budov
--	--

základů (pás, patka, rošt, deska); - zná základní pravidla pro stanovení výšky a šířky plošného základu; - chápe pojem roznášecí úhel základů; - vysvětlí funkci hlubinných základů; - rozlišuje druhy hlubinných základů; - popíše případy užití hlubinných základů; - popíše negativní vlivy vlhkosti na stavební dílo; - rozlišuje příčiny vlhkosti stavebních konstrukcí; - vysvětlí jakou funkci mají izolace proti vlhkosti; - popíše způsoby omezování vlhkosti ve stavebních konstrukcích; - popíše pracovní postupy při zřizování vodorovných a svislých izolací z asfaltových pásů; - zná zdroje radonu v budovách; - je informován o způsobu měření radonového rizika na pozemcích a v budovách; - popíše jednotlivé kategorie radonového rizika; - vysvětlí různé způsoby opatření pro jednotlivé kategorie radonového rizika; - rozlišuje nosné a nenosné zdivo, uvede statické a funkční požadavky na svislé konstrukce a jejich konstrukční řešení; - rozlišuje druhy cihelných materiálů, - navrhne materiálové a konstrukční řešení svislých konstrukcí; - zná vlastnosti cihelných zdících materiálů a jejich vliv na požadované fyzikální a mechanické vlastnosti zděných konstrukcí; - vysvětlí pojem tepelný odpor konstrukcí a rozumí pojmu tepelný most; - zná výrobní a skladebné rozměry cihel; - rozlišuje skladebné, výrobní a skutečné rozměry materiálů; - vysvětlí účel cihelných vazeb a jejich princip včetně vazby nároží, ukončení a křížení zdí; - popíše a nakreslí základní cihelné vazby pro různé cihelné materiály; - vysvětlí pravidla pro zdění z cihel a cihelných tvarovek; - vysvětlí výhody a nevýhody zdiva z cihelných materiálů; - vysvětlí pravidla pro zdění za nízkých teplot a zná opatření pro ochranu čerstvého zdiva před mrazem; - rozlišuje druhy nepálených zdících materiálů; - zná vlastnosti nepálených zdících materiálů a jejich vliv na požadované fyzikální a mechanické vlastnosti zděných konstrukcí;	- funkce a druhy plošných základů - použití plošných základů - parametry plošných základů 17. Hlubinné základy - funkce a druhy hlubinných základů - užití hlubinných základů 18. Hydroizolace - vliv vlhkosti na stavební dílo - způsob ochrany staveb proti vlhkosti - pracovní postupy zřizování vodorovných a svislých izolací z asfaltových pásů 19. Izolace proti radonu - význam izolací proti radonu, vliv radonu na zdraví člověka - kategorie radonových rizik - způsoby ochrany proti radonu dle radonových rizik 20. Nosné zdivo z cihelných materiálů - druhy cihlového zdiva - zdivo z cihel plných pálených - cihelné vazby - pravidla pro zdění z cihel - výhody a nevýhody zdiva z cihel plných pálených - zdivo z cihelných tvarovek - pravidla pro zdění z cihelných tvarovek - doplňkové tvarovky - výhody a nevýhody zdiva z cihelných tvarovek - zdění za nízkých teplot 21. Nosné zdivo z nepálených materiálů - druhy nepálených zdících materiálů - tvárnice z lehkých betonů - kamenné a smíšené zdivo
--	--

- popíše a nakreslí základní vazby tvárnice, kamenného a smíšeného zdiva; - vysvětlí pravidla pro zdění z tvárnice z kamene a smíšeného zdiva; - vysvětlí výhody a nevýhody tvárnice, kamenného a smíšeného zdiva; - vysvětlí funkci příček a požadavky na příčky; - vysvětlí pojem zvuková neprůzvučnost příčky a akustický (zvukový) most; - popíše způsob založení různých druhů příček a způsoby kotvení příček do zdí; - popíše pracovní postupy pro zdění a montáže příček z různých materiálů; - vysvětlí pojem výplňové zdivo a zná; - uvede funkční požadavky na suché výstavby, konstrukční řešení, popíše technologické a pracovní postupy zhotovení.	- výhody a nevýhody tvárnice, kamenného a smíšeného zdiva 22. Nenosné zdivo - příčky - druhy příček a požadavky na příčky - zděné příčky - montované příčky - celistvé příčky - výplňové zdivo 23. Montáž suchých staveb
--	---

Ročník: 2.

Časová dotace: 90 hodin

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání Žák:	Rozpis učiva
- vyjmenuje druhy komínů, zná funkci komínů, rozděluje a označuje druhy komínů podle paliv; - popíše jednotlivé části komínového tělesa; - zná požadavky na zřizování sopouchů, vybíracích a vymetacích otvorů; - rozlišuje jednovrstvé a vícevrstvé komíny, popíše jejich užití, rozdíly, výhody a nevýhody; - zná druhy ventilačních průduchů; - vysvětlí pojem minimální výšky komínů nad šikmou plochou střechou a způsob jejich určování; - zná základní pravidla pro zdění a omítání komínů; - zná způsoby úprav hořlavých konstrukcí kolem komína; - popíše komínovou výměnu; - popíše a pojmenuje části okenního a dveřního otvoru; - vysvětlí pracovní postupy pro osazování okenních rámců a dveřních zárubní; - vyjmenuje základní druhy výplní okenních a dveřních otvorů dle různých materiálů a způsobu otvírání; - zná základní pravidla BOZP při zdění; - popíše konstrukční řešení a materiály nadpraží otvorů;	1. Komíny a ventilační průduchy - funkce, druhy a názvosloví komínů - jednovrstvé komíny - vícevrstvé komíny - stavební systémy komínů - parametry komínových těles - výšky komínů nad střechou - pracovní postupy pro zdění komínů - stavba vícevrstvných komínů - ventilační průduchy 2. Otvory a výplně otvorů - názvosloví otvoru - osazování okenních rámců - osazování zárubní - výplně otvorů - truhlářské stavební konstrukce 3. BOZP při zdění 4. Nadpraží - funkce nadpraží (překladů)

- vysvětlí funkci nosné části nadpraží (překlady) a tepelné izolace; - zná a vysvětlí pravidla pro minimální uložení překladů na ostění; - popíše pracovní postup provádění nadpraží monolitických a montovaných; - popíše účel stropních konstrukcí; - vyjmenuje stropy dle užitých materiálů; - popíše různé druhy stropních konstrukcí dle způsobu jejich konstrukčního řešení a způsobu provádění; - vysvětlí požadované vlastnosti stropních konstrukcí statické a funkční a navrhne materiálové a konstrukční řešení; - vysvětlí výhody a nevýhody monolitických a montovaných stropních konstrukcí; - vysvětlí účel ztužujících pásů (věnců); - popíše různé druhy ztužujících pásů dle způsobu jejich konstrukčního řešení a způsobu provádění včetně tepelné izolace; - popíše pracovní postupy pro provádění ztužujících pásů; - vyjmenuje druhy převislých konstrukcí, uvede statické a funkční požadavky; - rozlišuje balkóny a lodžie a jejich konstrukční řešení; - popíše funkci římsy a markýzy; - chápe účel arkýřů a ustupujících podlaží; - navrhne materiálové a konstrukční řešení, popíše technologické a pracovní postupy zhotovení; - popíše základní druhy kleneb, jejich částí a klenbových oblouků; - vysvětlí základní zásady konstrukce klenby; - vyjmenuje základní zásady konstrukce klenby; - vyjmenuje druhy patek kleneb; - popíše způsob a pracovní postup při zdění valené klenby; - vyjmenuje základní požadavky na podlahovou konstrukci, vysvětlí kročejovou neprůzvučnost, tepelný odpor, uvede statické, estetické a funkční požadavky; - navrhne materiálové a konstrukční řešení, popíše technologické a pracovní postupy zhotovení; - vyjmenuje základní druhy a materiály podlah a jejich vrstev pro různé účely; - vysvětlí účel váhorysu pro zhotovování podlahy; - vysvětlí pravidla pro provádění mazanin a potěrů; - vysvětlí pojem dilatace, způsoby provádění a vyplňování dilatačních spár a napojování podlah	- druhy překladů - pravidla a postup pro provádění různých druhů nad praží (monolitických i montovaných) 5. Stropy - účel a rozdělení stropů - požadavky na stropy - dřevěné stropy - stropy s ocelovými nosníky - monolitické stropy - montované stropy 6. Ztužující pásy (věnce) - funkce ztužujících pásů - poloha ztužujících pásů - druhy a způsob provádění ztužujících pásů 7. Převislé konstrukce - balkóny, lodžie - markýzy, římsy - arkýře, ustupující podlaží 8. Klenby - názvosloví a popis klenby - druhy kleneb - opěry a patky kleneb - zdění valené klenby 9. Podlahy - požadavky na podlahy - druhy podlah - skladby podlah - pracovní postupy při provádění podlah - dilatace podlah a jejich napojení na stěny
---	---

na okolní stěny; - vyjmenuje a rozlišuje druhy a tvary schodišť; - ovládá názvosloví částí schodiště; - zná požadavky na průchozí a podchodné výšky a výšky zábradlí schodiště; - vysvětlí různé druhy konstrukčního řešení vnitřních a venkovních schodišť, uvede statické a funkční požadavky; - vyjmenuje materiály, ze kterých jsou schodiště vyráběny; - zná a vysvětlí pravidla pro výpočet tvaru a rozměru schodiště a schodišťových stupňů; - popíše druhy vazníků dle jejich konstrukčního řešení, uvede statické, estetické a funkční požadavky, konstrukční řešení nosných konstrukcí a střešního pláště; - popíše druhy krovů dle jejich konstrukčního řešení, uvede statické, estetické a funkční požadavky, popíše technologické a pracovní postupy zhotovení; - vyjmenuje a popíše druhy střešních krytin pro sklonité střechy; - popíše funkci a skladbu střešního pláště; - nakreslí a vysvětlí skladbu jednoplášťové, dvouplášťové střechy; - zná skladbu a účel ploché střechy obrácené; - vyjmenuje a popíše druhy střešních krytin pro ploché střechy; - vyjmenuje zednické konstrukce na střechách; - popíše technologické a pracovní postupy stavby zděných konstrukcí na střechách včetně zhotovení pracovních a ochranných lešení; - vyjmenuje a popíše klempířské konstrukce na střechách; - popíše druhy a pracovní postupy zhotovování pracovních a ochranných lešení při provádění zděných a klempířských konstrukcí na střechách; - popíše statické a funkční požadavky; - zná základní pravidla bezpečnosti práce na střechách; - vyjmenuje druhy jednopodlažních lešení podle jejich konstrukce a provedení; - uvede, kdy se druhy lešení používají; - popíše základní nosné části jednopodlažních lešení; - zná parametry pracovních nájездů a ramp; - vyjmenuje druhy patrových (fasádních) lešení podle jejich konstrukce a provedení; - popíše pracovní postup při stavbě lešení;	10. Schodiště - účel, části a tvary schodišť - druhy schodišť - bezpečnostní a technické požadavky na schodiště - konstrukce schodišť - pravidla pro výpočet tvaru a rozměrů schodiště a schodišťových stupňů 11. Sklonité střechy - funkce, druhy a tvary sklonitých střech a jejich částí - nosné konstrukce střech - vaznicové a vazníkové soustavy - střešní plášť sklonitých střech 12. Ploché střechy - jednoplášťová plochá střecha - dvouplášťová plochá střecha - obrácená střecha - skladby plochých střech 13. Zednické a klempířské konstrukce na střechách - zednické konstrukce na střechách - klempířské konstrukce na střechách 14. BOZP na střechách - ochranné bezpečnostní prvky při práci na střechách - bezpečnost práce na střechách 15. Jednopodlažní lešení - kozové a lavicové lešení - sloupové a pojízdné lešení - nájězdy a rampy 16. Patrová lešení - ocelová trubková lešení - systémová (stavebnicová) lešení
--	---

- zná podmínky způsobilosti pracovníků pro stavbu lešení a pro práci na něm; - rozlišuje pracovní pomůcky, nástroje a nářadí pro ruční opracování dřeva; - vysvětlí technologické a pracovní postupy opracování dřeva ručním a mechanizovaným nářadím; - charakterizuje truhlářské stavební práce a výrobky, klempířské, zámečnické a sklenářské stavební konstrukce, dokončovací práce malířské a lakýrnické a navrhne jejich použití; - zná druhy spojů dřeva a pracovní postupy, jejich provádění; - popíše základní tesařské spoje a spojovací prostředky; - rozlišuje pracovní pomůcky, nástroje a nářadí pro ruční opracování kovů; - vysvětlí technologické a pracovní postupy opracování kovů ručním a mechanizovaným nářadím; - zná druhy spojů kovů a pracovní postupy jejich provádění; - popíše základní kovové spoje a spojovací prostředky; - vysvětlí účel a druhy bednění a podpěrných konstrukcí; - zná materiály pro bednění; - popíše rozdíl mezi bedněním a podpěrnou konstrukcí; - popíše princip posuvného bednění; - zná lhůty pro odbedňování; - zná druhy betonářské výztuže; - popíše způsoby vyztužování trámů, desek a sloupů; - zná pravidla pro krytí výztuže, pro mezery mezi pruty a pro kotevní délky prutů; - zná pracovní postupy pro ukládání a zhutňování čerstvého betonu; - vysvětlí pravidla pro rozmístění pracovních a dilatačních spár; - zná pravidla pro ošetřování a ochranu betonu a pro betonování při nízkých teplotách; - popíše hlavní zásady bezpečnostní práce při betonování a práci s bedněním a armováním; - vysvětlí důvody pro úpravu podkladů před úpravou povrchů; - zná základní pravidla a postupy úpravy podkladů pro omítky, dlažby a obklady na	17. BOZP na lešení - bezpečnostní prvky a parametry lešení - ochranné a záchytné konstrukce - bezpečnostní zásady pro provoz lešení a pro práci na lešení - kontrola lešení 18. Opracování dřeva - pracovní pomůcky, nástroje a nářadí pro měření, orýsování a ruční opracování dřeva - technologické a pracovní postupy ručního opracování dřeva - spojování dřev, jednoduchá tesařské spoje a spojovací prostředky 19. Opracování kovů - pracovní pomůcky, nástroje a nářadí pro měření, orýsování a ruční opracování kovů - technologické a pracovní postupy ručního opracování kovů - spojování kovů, kovové spoje a spojovací prostředky - zámečnické stavební konstrukce 20. Betonářské práce - bednění a podpěrné konstrukce - betonářská výztuž - vyztužování trámů, desek a sloupů - pravidla pro krytí výztuže a mezery mezi pruty, kotevní délky - ukládání a zhutňování čerstvého betonu - pracovní a dilatační spáry - odbedňování - ošetřování a ochrana betonu - betonování za nízkých teplot - BOZP při betonářských pracích 21. Úpravy podkladů - účel úprav povrchů zdiva - úprava povrchů před omítáním a obklady - druhy vnitřních a vnějších omítek
---	---

různých povrchů; - rozlišuje druhy, účel a možnosti použití; vnitřních a vnějších omítek, zná používané materiály; - popíše pracovní postupy zhotovování omítek stěn a stropů vícevrstevnými a tenkovrstevnými omítkami; - popíše pracovní postupy oprav a čištění omítek; - popíše základní části strojů omítačky; - popíše pracovní postupy pro strojní omítání; - popíše pracovní postupy pro obklady a dlažby s keramických materiálů a kamene, navrhne materiálové a konstrukční řešení omítek a obkladů; - vyjmenuje druhy venkovních úprav a popíše jejich účel a rozsah, zná používané materiály; - vysvětlí způsoby provádění venkovních dlážděných ploch; - zná funkci svahovek, palisád a opěrných zdí, popíše pracovní postupy jejich provádění; - vysvětlí účel tepelných izolací; - popíše různé druhy materiálů pro tepelné izolace; - vysvětlí pojmy tepelná ztráta a tepelný most; - vysvětlí vliv tepelných ztát na spotřebu energie a vnitřní prostředí budov; - popíše možnosti snížení tepelných ztát budov; - popíše druhy zateplovacích systémů; - vysvětlí pravidla pro úpravu podkladů pro zateplování; - popíše pracovní postup zateplování vnějšího pláště kontaktním zateplovacím systémem a technologické postupy; - popíše materiálové a konstrukční řešení tepelných izolací konstrukční částí budov kromě vnějšího pláště; - objasní účel zvukových izolací a izolací proti otřesům; - vysvětlí negativní účinky zvuků a vibrací ve vnitřní prostředí budov, vysvětlí pojem akustický (zvukový) most; - popíše pracovní postupy pro provádění zvukových izolací stěn, stropů a podlah; - zná pravidla pro zřizování izolací proti vibracím a otřesům z vnitřních a vnějších zdrojů vibrací a otřesů; - chápe základní pravidla pro připojování objektů na veřejné sítě, zná hlavní druhy technického zařízení bytových staveb;	22. Omítání - postup práce při ručním omítání stropů, stěn a fasád - opravy a čištění omítek - strojní omítání 23. Dokončovací práce - malířské - lakýrnické a sklenářské 24. Obkládání - keramické obklady a dlažby 25. Venkovní úpravy - druhy venkovních úprav - venkovní dlažby - svahovky, palisády - opěrné zdi 26. Tepelné izolace - účel tepelných izolací - tepelné ztráty budov a možnost jejich snižování, základní pojmy ve stavební tepelné technice - tepelné izolace konstrukčních částí budov - zateplovací systémy vnějšího pláště budov (kontaktní a větrané) - energeticky úsporné stavby 27. Zvukové izolace a izolace proti otřesům - účel zvukových izolací - požadavky na neprůzvučnost stavebních konstrukcí - izolace proti vibracím a otřesům 28. Vnitřní domovní instalace - napojení objektu na venkovní rozvody - vnitřní rozvod vody
---	---

- zná hlavní části vnitřního rozvodu vodovodu, kanalizace a plynu; - zná základní otopných soustav; - popíše principy klimatizace; - popíše vnitřní vodovod, kanalizaci a rozvod plynu v jednoduché stavbě včetně konstrukčních zásad a způsobů montáže zařizovacích předmětů; - zná požadavky na výtahy v budovách, jednotlivé typy podle provozních požadavků; - vyjmenuje požadavky na výtahové šachty a strojovny z hlediska stavebního; - popíše zednické práce související s TZB a zná pravomoci a rozsah činností mistra a stavbyvedoucího v oblasti TZB; - charakterizuje energeticky úsporné, pasivní a nulové domy, popíše jejich materiálové a konstrukční řešení; - zná jednotlivé kategorie hodnocení energetické náročnosti budovy; - popíše možnosti vytápění rodinného domu v návaznosti na aktuální legislativu; - vyjmenuje alternativní zdroje energie pro výrobu elektřiny a pro vytápění; - popíše druhy tepelných čerpadel, principy funkce a návaznost na otopné systémy; - popíše druhy klimatizačních zařízení; - zná konstrukční systémy montovaných skladeb; - vyjmenuje druhy prefabrikátů pro montované stavby; - vyjmenuje způsoby opláštění montovaných staveb; - popíše systémy, stavebně technické a materiálové řešení montovaných rodinných domů; - má přehled o opatřeních civilní ochrany v rámci oboru; - zná základní principy zajištění stability stavebních objektů a druhy trosek; - zná druhy záchranných a vyprošťovacích prací a technických prostředků pro tyto práce; - zná základní pravidla bezpečnosti při vyprošťovacích pracích; - vyjmenuje speciální a pomocná zařízení pro záchranné a vyprošťovací práce.	- vnitřní rozvod kanalizace - vnitřní vytápění - vnitřní rozvod plynu - klimatizace - výtahy, šachty, větrání - veřejné sítě: vodovod, kanalizace, plynovod, teplovod, vedení elektřiny - moderní technologie inteligentních domů - energetická náročnost budov 29. Montované konstrukce - konstrukční systémy montovaných pozemních staveb - opláštění montovaných staveb - montované rodinné domy 30. Stavební činnosti a civilní ochrana - základní opatření civilní ochrany při mimořádné situaci - stabilita stavebních objektů a druhy trosek - zásady bezpečnosti při vyprošťovacích pracích
--	--

VYBRANÉ STATĚ

Pojetí předmětu

Cíl předmětu:	Naučit žáky pracovat s prostředky, přístroji, s informačními a komunikačními technologiemi, které souvisí s technologiemi a postupy při projekci, zhotovování a používání staveb. Naučit se získávat si informace, pracovat s nimi a na jejich
----------------------	--

	základě provádět další potřebné úkony Navázat na požadavky vymezené pro tuto oblast v RVP pro tříleté obory vzdělání s výučním listem kategorie H a na reálné dovednosti žáků. Prohloubit osvojené znalosti týkající se postupu výstavby, naučit se používat rozpočtový programy (včetně specifického programového vybavení používaného v příslušné profesní oblasti). Zvládnout efektivně komunikovat pomocí předaných dat a pracovat s informacemi (zejména s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií), tj. vyhledávat informace, ověřovat jejich pravdivost a úplnost a dále je zpracovávat. Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích rozšířit podle aktuálních vzdělávacích potřeb, s ohledem na změny na trhu práce, vývoj informačních a komunikačních technologií a specifika oboru, v němž je žák připravován
Charakteristika učiva:	Učit se poznávat, tj. osvojit si nástroje pochopení světa a rozvinout dovednosti potřebné k učení se, prohloubit si v návaznosti na předchozí vzdělání poznatky o světě a dále je rozšiřovat. Učební osnova je zpracována pro vyučování v rozsahu 1 týdenní vyučovací hodiny za studium. Z hlediska klíčových dovedností je kladen důraz zejména na: - dovednost analyzovat a řešit problémy; - vhodné a správné numerické zpracování úlohy; - posílení pozitivních rysů osobnosti (pracovitost, přesnost, důslednost, sebekontrola a odpovědnost, vytrvalost a schopnost překonávat překážky); - chápání souvislostí a vzájemných vztahů mezi jednotlivými tematickými celky i návaznosti na další vědní obory; Učit se pracovat a jednat, tj. naučit se tvořivě zasahovat do prostředí, které žáky obklopuje, vyrovnávat se s různými situacemi a problémy, umět pracovat v týmech, být schopen vykonávat povolání a pracovní činnosti, pro které byl připravován. Vzdělávání směřuje k: – formování aktivního a tvořivého postoje žáků k problémům a k hledání jejich různých řešení; – adaptabilitě žáků na nové podmínky, k jejich schopnosti tvořivě do těchto podmínek zasahovat, tj. k flexibilitě a kreativitě žáků; Hloubka probíraného učiva je variabilní, ovlivňují ji zejména vstupní vědomosti a dovednosti žáků a též jejich intelektuální úroveň. Počty vyučovacích hodin u jednotlivých tematických celků jsou pouze orientační. Vyučující může provést podle svého uvážení úpravy obsahu i rozsahu učiva s přihlédnutím k úrovni konkrétní třídy. Změny však nesmějí narušit logickou návaznost učiva. Pomůcky: kalkulačka, rýsovací potřeby, PC, software
Metody a formy výuky:	Využité metody: - výklad, rozhovor, diskuse se současnou demonstrací na příkladech; - cvičení – zápis a provádění výpočtů, doplňování, konstrukce, cvičení v terénu, - vyvozování poznatků a jejich aplikace; - samostatná práce žáků, skupinová práce, učení druhých.
Hodnocení žáků:	Ústní zkoušení se zápisem na tabuli: 1-2x za pololetí. Písemné zkoušení: 1-3 písemných zkoušení v jednom pololetí - časový rozsah 10 - 20 minut. Slovní hodnocení je uzavřeno hodnocením numerickým. Hodnotí se: - správnost, přesnost, pečlivost při řešení rozpočtových úloh; - správnost využití projektového softwaru; - správnost vytýčení jednoduchých geodetických úloh; - schopnost samostatného úsudku; - schopnost výstižné formulace s využitím odborné terminologie; Kritéria hodnocení vycházejí z Klasifikace žáků ve Školním řádu SOŠ a SOU Písek.

Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat:	Vzdělávání ve vybraných statích přispívá k rozvoji těchto klíčových a odborných kompetencí: Kompetence k řešení problémů: Žáci jsou schopni: -porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému a navrhnout způsob řešení; -spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení). Odborné kompetence: 3.2, Žáci jsou schopni: - jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje; - zajišťovat přípravu a realizaci investičních akcí; - vypracovávat projektovou dokumentaci jednoduchých pozemních staveb včetně vytyčení stavby; Sociální kompetence: Žáci jsou schopni: - přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly.
---	---

Ročník: 1.

Časová dotace: 34 hodin

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání Žák:	Rozpis učiva
- volí a používá geodetické pomůcky pro přímé a nepřímé měření délek a měření výšek nivelací; - definuje geodetické body, polohová a výšková bodová pole, způsoby stabilizace a signalizace měřičských bodů, ochranu bodů a jejich místopisy; - používá a převádí soustavy délkových a plošných měř; - měří délky pásmem ve vodorovné poloze, vyloučí chyby měření a zpracovává výsledky; - posoudí přesnost měření délek podle ČSN, určí chyby při přímém měření délek; - měří délky nepřímými metodami; - popíše metodu měření výšek technickou nivelací, pomůcky a přístroje; - měří výšky nivelací, zaznamenává naměřené hodnoty a provádí související výpočty, popíše chyby měření a chyby dovede omezit nebo vyloučit; - posoudí přesnost měření výšek technickou nivelací podle ČSN, určí chyby při technické nivelaci; - popíše metody vytyčování prostorové polohy stavby, provede prostorové a výškové vytyčení bodů stavby; - zaměří stavební objekt nebo jeho část;	1. Geodézie - geodetické pomůcky - značení měřičských bodů - přímé a nepřímé měření délek - měření výšek nivelací - vytyčení prostorové polohy stavby - vytyčování sítě a výškové body na stavbě - zaměření stavebních objektů - přesnost měření podle ČSN
- vypracuje projekt stavební části jednoduchého nepodsklepeného objektu a obytného podsklepeného objektu (nebo jeho části) pomocí počítačového software CAD; - nacení drobný stavební objekt; - sestaví výkaz výměr a vytvoří základní kalkulaci	2. Projektový software - CAD systémy pro projektování pozemních staveb - projekt jednoduchého nepodsklepeného a podsklepeného objektu pomocí SW CAD - software pro posouzení chování stavebních

- nákladů na část stavby; - vyjmenuje podklady pro sestavení rozpočtu a vysvětlí pojmy rozpočtování; - pracuje s ceníky stavebních prací; - orientuje se aplikačních počítačových programech pro rozpočtové práce; - posoudí konstrukci jednoduché stavby; - vymodeluje jednoduchý stavební objekt.	- konstrukcí a staveb (stavební fyzika) DEK SOFT - software pro nacenění stavebních prací a čerpání- KROS - výkaz výměr - kalkulace stavby na základě PD - podklady pro sestavení rozpočtu, rozpočtová dokumentace - software pro projektování ve 2D/3D - Archicad
--	---

Ročník: 2.**Časová dotace: 30 hodin****Rozpis výsledků vzdělávání a učiva**

Výsledky vzdělávání Žák:	Rozpis učiva
- volí a používá geodetické pomůcky pro přímé a nepřímé měření délek a měření výšek nivelací; - definuje geodetické body, polohová a výšková bodová pole, způsoby stabilizace a signalizace měřičských bodů, ochranu bodů a jejich místopisy; - používá a převádí soustavy délkových a plošných měř; - měří délky pásmem ve vodorovné poloze, vyloučí chyby měření a zpracovává výsledky; - měří výšky nivelací, zaznamenává naměřené hodnoty a provádí související výpočty, - popíše metody vytyčování prostorové polohy stavby, provede prostorové a výškové vytyčení bodů stavby; - zaměří stavební objekt nebo jeho část;	1. Geodézie - přímé a nepřímé měření délek - měření výšek nivelací - vytyčení prostorové polohy stavby - vytyčování sítě a výškové body na stavbě - vytýčení a osazení do terénu vlastního navrženého objektu z předmětu konstrukční cvičení
- vypracuje projekt stavební části objektu a obytného podsklepeného objektu (nebo jeho části) pomocí počítačového software CAD.; - nacení vypracovaný projekt stavebního objektu - posoudí konstrukci vypracované stavby - vymodeluje navržený stavební objekt - vypracuje grafickou prezentaci ročníkového projektu - zobrazuje stavební konstrukce a objekty; - vypracuje projekt stavební části navrženého objektu; - vypracuje textovou část projektové dokumentace.	2. projektový software - CAD systémy pro projektování pozemních staveb - dokumentace ročníkového projektu pomocí SW CAD - software pro posouzení chování stavebních konstrukcí a staveb (stavební fyzika) DEK SOFT - software pro nacenění stavebních prací a čerpání- KROS - software pro projektování ve 2D/3D – Archicad - dokumentace ročníkového projektu - situace stavby - textová část

TECHNICKÁ CVIČENÍ**Pojetí předmětu**

Cíl předmětu:	Stavební výkresy jsou dorozumívacím prostředkem mezi projektantem a
----------------------	---

	zedníky-staviteli. Čtením stavebních výkresů se zjišťují důležité skutečnosti o stavebních konstrukcích, jako jsou funkce a účel stavby, druhy konstrukcí, rozměry, materiál, popřípadě architektonické řešení stavby. Skicování jednoduchých konstrukcí a čtení jednoduchých stavebních výkresů v prvním ročníku je přípravou ke kreslení částí staveb ve druhém ročníku a postupně ke kreslení jednoduchých výkresů a ke čtení složitějších stavebních výkresů ve třetím ročníku.
Charakteristika učiva:	Úvodem se žáci seznámí s pomůckami, které se používají při odborném kreslení a s technikou rýsování. V další části se opakují základní poznatky z geometrie. Následuje seznámení s různými způsoby zobrazování těles, kdy se největší pozornost věnuje pravoúhlému promítání jako nejdůležitějšímu způsobu zobrazování. Dále se žáci seznamují s normalizací technického kreslení jako základním předpokladem tvorby výkresové dokumentace. V další fázi se žáci učí zakreslovat jednotlivé části stavebních objektů. Ve třetím ročníku aplikují žáci získané znalosti při kreslení stavebních výkresů, a to novostaveb i stavebních úprav.
Metody a formy výuky:	Stěžejní výkladovou metodou je metoda informačně receptivní, tj. vysvětlování, popis, ilustrace, tištěného textu a obrazů z učebnic. Žáci získávají znalosti a dovednosti pro čtení stavebních výkresů i vlastní procvičování kreslení a rýsování tematických částí do pracovních sešitů. Důležitá je práce žáka s učebnicí, která je v návaznosti na výklad učitele podkladem pro kreslení a rýsování. Na tuto činnost pak navazuje metoda reproduktivní, spočívající v učitelem vypracovaném a organizovaném systému úloh, především rýsování typových úloh a schémat.
Hodnocení žáků:	Klasifikace žáků bude stanovena především na základě písemných testů po jednotlivých ucelených blocích, minimálně 3x za pololetí a na základě ústního zkoušení. Jako doplňkové hodnocení bude použita aktivita žáků při hodinách, připravenost na výuku, nošení pomůcek a úroveň vedení poznámek v pracovních sešitech.
Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat:	Rozvoj kompetencí v oblasti stavebních materiálů: - grafické a barevné označování hmot na výkresech Rozvoj kompetencí stav. úprav budov: - grafické a nové označování nových a vybouraných hmot ve stavebnictví - výkresy stav. úprav Rozvoj matematických kompetencí: - kreslení základních geometrických obrazců - součty, rozdíly a součiny půdorysných a výškových kót - výpočet schodiště - konstrukce rovnoběžky a kolmice pomocí kružítka - kreslení v měřítku - výpočty spotřeby materiálu Rozvoj technologických kompetencí: - kreslení výkopů - kreslení základů - kreslení svislých konstrukcí - kreslení otvorů - kreslení povrchových úprav - kreslení komínových a ventilačních průduchů - kreslení stropních konstrukcí - kreslení schodišť - kreslení střech

	- kreslení betonových konstrukcí - kreslení montovaných konstrukcí - kreslení kovových konstrukcí Rozvoj kompetencí pro péči o zdraví: - technika rýsování a kreslení - rýsování a kreslení v sešitě a na rýsovacím prkně
--	---

Ročník: 1.**Časová dotace: 34 hodin****Rozpis výsledků vzdělávání a učiva**

Výsledky vzdělávání	Rozpis učiva
Žák: - zná druhy pomůcek pro odborné kreslení; - předvede správnou techniku rýsování; - dodržuje zásady správného sezení, vzdálenosti očí od rýsovací plochy; - rozlišuje jednotlivé druhy normalizovaného písma a jeho charakteristické znaky; - dokáže napodobit tvary normalizovaného písma; - konstruuje rovnoběžky a kolmice více způsoby, jak s použitím pravítka, tak i s použitím kružítka; - dělí úsečky na určitý počet stejných dílů; - vynáší úhly úhloměrem i s použitím kružítka; - popíše význam těchto konstrukcí pro praxi; - nakreslí úhly velikosti 30, 45, 60, 75, 90, 105, 120, 180 a 360° pomocí kružítka; - konstruuje geometrické obrazce; - narýsuje různé typy trojúhelníků a čtyřúhelníků; - zná kde se tyto obrazce vyskytují v praxi; - zná konstrukci středu kružnice, tečny ke kružnici, určení středu zaoblení, oválu a elipsy; - rozumí principu pravoúhlého promítání a jeho významu pro stavební praxi; - zná názvosloví jednotlivých prvků při vymezení prostoru pravoúhlého promítání; - rozlišuje jednotlivé pohledy a směry promítání; - rozumí principu rozložení průmětů do roviny; - konstruuje pravoúhlé průměty bodu, přímky a roviny a dokáže je konstruovat; - chápe význam konstrukce pravoúhlých průmětů bodů a přímek pro sestavení průmětů dalších těles; - konstruuje pravoúhlé průměty těles v průčelní i pootočené poloze; - vyznačí na těchto průmětech viditelnost jednotlivých hran tělesa;	1. Pomůcky pro odborné kreslení - pomůcky pro odborné kreslení - technika rýsování - rýsování a kreslení v sešitě 2. Normalizované písmo - druhy, vlastnosti - procvičování písma 3. Lineární konstrukce - bod, polopřímka, přímka, úsečka, kolmice - rovnoběžky, různoběžky, mimoběžky 4. Dělení úseček, vynášení úhlů - dělení úseček - vynášení úhlů 5. Kreslení geometrických obrazců - rýsování trojúhelníků, čtyřúhelníků a mnohoúhelníků - rýsování kružnice, oválu a elipsy 6. Pravoúhlém promítání - princip promítání - názvosloví - promítání bodu, přímky a roviny 7. Pravoúhlé průměty geometrických těles - průměty hranatých těles - průměty rotačních těles - průměty složených těles - rozvinutí pláště

- umí si těleso představit v prostoru; - chápe význam sestrojování pláště těles; - narýsuje plášť základních geometrických těles; - rozlišuje jednotlivé způsoby zobrazování a jejich výhody a nevýhody; - vysvětlí princip těchto zobrazování; - vysvětlí princip perspektivního a kosoúhlého zobrazování; - narýsuje obrazy základních geometrických těles v kosoúhlém promítání; - chápe význam normalizace v technickém kreslení; - zná rozmístění ploch na technickém výkresu - vysvětlí význam popisového pole na výkrese - vysvětlí používání různých druhů čar na výkresech - kreslí v měřítku a kótuje stavební výkresy - značí a čte druhy stavebních materiálů na stavebních výkresech - rozlišuje druhy stavebních výkresů podle obsahu, účelu, provedení a měřítka	8. Náorné zobrazování - způsoby zobrazování těles - informace o axonometrii, perspektivě a kosoúhlém promítání - kreslení těles v kosoúhlém promítání 9. Požadavky na výkresy - základní požadavky na technické výkresy, popisové pole, formáty výkresů - druhy čar, normalizované písmo - měřítko výkresů - kótování výkresů - grafické a barevné značení hmot 10. Druhy stavebních výkresů - rozdělení výkresů
--	--

Ročník: 2.

Časová dotace: 30 hodin

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání Žák:	Rozpis učiva
- se seznámí se základními funkcemi grafického programu AutoCAD; - chápe význam normalizace v technickém kreslení; - zná rozmístění ploch na technickém výkresu; - vysvětlí význam popisového pole na výkrese; - vysvětlí používání různých druhů čar na výkresech; - kreslí v měřítku a kótuje stavební výkresy; - značí a čte druhy stavebních materiálů na stavebních výkresech; - rozlišuje druhy stavebních výkresů podle obsahu, účelu, provedení a měřítka; - zobrazuje stavební konstrukce a objekty;	1. Požadavky na znalost programu - rýsování úseček, přímek, přímek a dalších obrazců - modifikacemi – kopírování, zrcadlení, přesouvání, ořez, prodloužení a další. - nastavení grafického rozhraní - šrafování oblastí - kótování a nastavení kót - příprava výkresů k tisku 2. Požadavky na výkresy v CAD - základní požadavky na technické výkresy, popisové pole, formáty výkresů - druhy čar, normalizované písmo - měřítko výkresů - kótování výkresů - grafické a barevné značení hmot 3. Druhy stavebních výkresů - rozdělení výkresů - projekt jednoduchého nepodsklepeného objektu

- vypracuje projekt stavební části jednoduchého nepodsklepeného objektu; - vypracuje projekt jednoduchého obytného podsklepeného objektu (stavební část a zjednodušený projekt domovního vodovodu a kanalizace); - vypracuje projekt stavebních úprav jednoduchého nepodsklepeného objektu nebo jeho části; - vypracuje projekt stavební části jednoduchého nepodsklepeného objektu a obytného podsklepeného objektu (nebo jeho části) pomocí počítačového software CAD; - navrhne způsoby konstrukční a chemické ochrany stavebních konstrukcí před nepříznivými vlivy; - aplikuje znalosti grafického programu CAD, které nabyly; - chápe význam textové části projektové dokumentace a její druhy.	- projekt jednoduchého obytného podsklepeného objektu - projekt stavebních úprav - CAD systémy pro projektování pozemních staveb - projekt jednoduchého nepodsklepeného a podsklepeného objektu pomocí SW CAD - ochrana stavebních konstrukcí před nepříznivými vlivy 4. Obsah projektové dokumentace - situace stavby - půdorys základů - půdorys 1.NP - půdorys 2.NP - skladba stropní konstrukce - řez příčný - řez podélný - pohledy - výkres krovu - půdorys střechy - tabulky oken a dveří - průvodní zpráva - souhrnná technická zpráva - technická zpráva
---	--

KONVERZACE V NĚMECKÉM JAZYCE

Pojetí předmětu

Cíl předmětu:	Obecný cíl vyučovacího předmětu konverzace v německém jazyce tvoří nedílnou součást pojetí výuky Německého jazyka. Rozšiřuje a prohlubuje komunikativní kompetenci žáků a celkový kulturní rozhled a zároveň vytváří základ pro jejich další jazykové i profesní zdokonalování. Ve výuce cizích jazyků je třeba klást důraz na motivaci žáka a jeho zájem o studium cizího jazyka. Je proto nezbytně nutné používat metody směřující k propojení izolovaného školního prostředí s reálným prostředím existujícím mimo školu – využití multimediálních programů a internetu, organizování výukových i poznávacích zájezdů, zapojování žáků do projektů. Pojetí tohoto předmětu odpovídá nejnovějším požadavkům pedagogiky a metodiky vyučování cizím jazykům. Vyučování je zaměřeno především na produktivní kompetence žáků v oblasti porozumění a komunikace. Vychází se zejména z interaktivních potřeb dnešní společnosti a člověka v ní. Tento vyučovací předmět má přispívat ke zlepšování komunikativních kompetencí jak monologickou, tak především dialogickou formou.
Charakteristika učiva	Učivo je uspořádáno do jednotlivých tematických celků, které jsou koncipovány tak, aby navazovaly na učivo předmětu NĚMECKÝ JAZYK, pokud se týká slovní zásoby, terminologie i gramatiky. Cílem je aktivní osvojení rozšířené slovní zásoby a lepší zvládnutí komunikativních situací. Volba tematických celků rovněž odpovídá dnešním potřebám, které přispívají k výchově, k demokracii a k poznávání života společnosti, především v zemích Evropské unie a v německy mluvících zemích. Reálie: poznatky z kultury, národních zvyků a tradic, historie, politiky, geografie, ... Receptivní, produktivní a interaktivní řečové dovednosti:

	- poslech s porozuměním monologických i dialogických textů; - čtení textů včetně odborných; - ústní a písemné vyjadřování tematicky i situačně zaměřené reprodukce textu, výpisky, překlad, vypracovat jednoduché písemnosti důležité z hlediska budoucího povolání.
Pojetí výuky	V současném pojetí výuky je nutné akceptovat individuální vzdělávací potřeby žáků. Celý komplex výuky a vyučovacích metod je podřízen zvyšování komunikativních kompetencí žáků. Žákům je dáván co největší prostor pro uplatnění jejich jazykových a řečových dovedností, pro obhájení názorů a argumentaci. Důležitou a nedílnou součástí výuky je používání čtených a poslechových textů, které slouží jako východisko následné komunikativní situace a diskuse. Texty mají rovněž výchovnou a poznávací funkci. Jejich zdrojem jsou učebnice, časopisy a prostřednictvím internetu také denní tisk a vybraná beletrie. Vyučující se budou orientovat na: - autodidaktické metody a vedení žáků k osvojování různých technik samostatného učení a individuální práci odpovídající jejich schopnostem; - sociálně komunikativní aspekty učení a vyučování ; - dialogické slovní metody ; - týmová práce a kooperace, diskuze, brainstorming v receptivních tématech využívání digitálních technologií, vyučující pak musí žáky podporovat v tom, aby dokázali jevy zobecňovat, srovnávat a pokud možno objektivně hodnotit, vyučující dále kladou důraz na potřebu kultivovaného mluveného i písemného projevu. Motivační činitele: zařazení her a soutěží (vždy s vyhodnocením!), simulačních metod, uplatňování projektové metody výuky, podpora aktivit mezipředmětového charakteru mj. s cílem vypěstovat u co největší části žáků potřebu dorozumět se s mluvčími z daných jazykových oblastí.
Metody a formy výuky	Při výuce jsou používány tyto metody: - rozhovor, - demonstrační metody, - ústní a písemné procvičování (diagnostické metody), - autodidaktické metody (práce s textem), - didaktická hra, - motivační metody. V rámci výuky jazyků se klade důraz na individuální projev žáka. Výuka se uskutečňuje v menších skupinách, čímž je umožněna aktivizace všech přítomných. K výuce jsou využívány běžné učebny, je možno využít také počítačové učebny vybavené audiovizuální technikou. Frontální výuka se uplatňuje při vysvětlení gramatických jevů. Žáci často pracují samostatně či ve skupinkách. V dostatečné míře jsou zadávány domácí úkoly, které zajišťují žákovu připravenost na vyučování. Zájem o jazyk je třeba podněcovat také obrazovým materiálem či zvukovými autentickými nahrávkami. Vyučující pracuje s učebnicemi odpovídajícími věku, dosažené jazykové úrovni na SŠ a zájmu žáků. Používá při výuce doplňkové prostředky a materiály, např. interaktivní tabuli, počítače s připojením k internetu (interaktivní cvičení), multimediální výukové programy, CD přehrávač, DVD přehrávač. Žáci jsou motivováni ke konverzaci pomocí vhodně zvolených témat. Součástí výuky jsou jazykové a odborné exkurze a stáže do některé z německy mluvících zemí.
Hodnocení žáků	Hodnocení výsledků žáků je hodnocením celého komplexu kompetencí, které žák v průběhu vyučovacího procesu získá. Žáci budou hodnoceni nejenom podle stupně obsahového zvládnutí učiva, ale rovněž podle svých schopností

	jazykové interakce a aktivního zapojení do individuálních i kolektivních projektů. Při hodnocení žáků se kombinuje známkování a slovní hodnocení. Základní formou hodnocení je klasifikace vyjádřená známkou podle stupnice 1–5. Znalosti jsou ověřovány pomocí ústního zkoušení, referátů (samostatný projev), písemných testů, zpracování samostatných úkolů, hodnotí se kreativnost, samostatnost, aktivita při hodinách. V předmětu konverzace v německém jazyce se hodnotí i pohotovost reagování na různé podněty včetně poslechových a textových, schopnost argumentace, spolupráce s ostatními a také jazyková a obsahová správnost, bohatost a přiměřenost používaných lexikálních, gramatických a stylizačních prostředků. Sebehodnocení je pro žáka rovněž důležitým motivačním faktorem.
Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a k aplikaci průřezových témat	Přínos k rozvoji klíčových kompetencí: <u>Kompetence k učení</u> Vzdělávání směřuje k tomu, že by žák měl: - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání; - ovládat různé techniky učení, nalézt vhodný studijní režim; - s porozuměním poslouchat mluvené projevy, pořizovat si poznámky; - využívat ke svému učení různé informační zdroje. <u>Kompetence k řešení problémů</u> Žák by měl být schopen: - volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve; - spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi. <u>Komunikativní kompetence</u> Žák je veden k tomu, aby byl schopen: - vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci a vhodně se prezentovat v souladu s pravidly daného kulturního prostředí; - formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně; - aktivně se účastnit diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje, respektovat názory druhých; - písemně zaznamenávat podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí; - zpracovávat přiměřeně náročné texty na běžná i odborná témata. <u>Personální kompetence</u> Žák je připraven: - efektivně se učit a pracovat, využívat ke svému učení zkušenosti jiných lidí, učit se na základě zprostředkovaných zkušeností, - sebekriticky vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok, přijímat radu a kritiku, - stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností a zájmové a pracovní orientace, - dále se vzdělávat. <u>Sociální kompetence</u> Žák je schopen: - přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly, - pracovat v týmu, - nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k jiným lidem a kulturám

	<u>Kompetence k pracovnímu uplatnění</u> Žák je veden k tomu, aby: - znal alternativy uplatnění jazykového vzdělání na trhu práce a požadavky zaměstnavatelů na jazykovou gramotnost, - dokázal se písemně i verbálně seberealizovat při vstupu na trh práce. <u>Digitální kompetence</u> - učitel vede žáka k efektivnímu využívání digitálních technologií k získávání, zpracování a ukládání informací a posouzení věrohodnosti zdrojů. - učitel vede žáka k práci s počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií, kde žák získává informace z internetu, komunikuje elektronickou poštou. - učitel využívá on-line i off-line učební materiály, učební internetové stránky a slovníky. Průřezová témata: Člověk a životní prostředí Žák je veden k tomu, aby: - poznával svět a učil se mu rozumět, - chápal význam strategie udržitelného rozvoje světa a seznamoval se s jejím zajišťováním v zemích dané jazykové oblasti, - chápal a respektoval nutnost ekologického chování v souvislosti s lidským zdravím. Svět práce: - diskuse o profesních plánech do budoucna - trh práce u nás a v EU, pracovní příležitosti v zemích dané jazykové oblasti - uplatnění se na trhu práce - požadavky zaměstnavatelů na jazykovou gramotnost Mezipředmětové vztahy: český jazyk a literatura, dějepis, informační technologie, občanská nauka
--	---

Ročník: 1.

Časová dotace: 34 hodin

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání Žák:	Rozpis učiva
- rozumí mluvenému projevu učitele, jednoduchým větám, kratším souvislým projevům, frázím, které se vztahují k tématům každodenního života; - zachytí téma a hlavní myšlenky vyslechnutého rozhovoru; - čte s porozuměním jednoduché texty se známou slovní zásobou, dokáže z nich vyčlenit hlavní myšlenky a nejpodstatnější údaje; - rozumí nápisům na orientačních tabulích; - vyjadřuje se jednoduchými větami; - tvoří otázky k vyslechnutému textu; - přeloží přiměřený text v tištěné a elektronické podobě;	Seznamování, představování, osobní údaje Rodina Volný čas, zájmy a záliby Cestování, prázdniny, dovolená Česká republika, Praha Bydlení Sport Stravování a jídlo, zdravý životní styl

- vhodně používá základní slovní zásobu v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů.	Nakupování a služby Móda a oblékání Tradice, svátky, významné dny Odborná slovní zásoba - Zaměstnání (plat, pracovní smlouva, pracovní poměr)
--	---

Ročník: 2.

Časová dotace: 60 hodin

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání Žák:	Rozpis učiva
- počasí v jednotlivých ročních obdobích; - prokazuje znalosti v oblasti kultury, tradic; - informuje o základních geografických; - hospodářských, politických ; - faktech německy mluvících zemí a České republiky; - zapojí se do běžného hovoru bez přípravy; - zapojí se do debaty, týká-li se známého tématu; - pojmenuje základní potraviny; - požádá prodáváče o základní zboží; - včetně uvedení množství a cen; - pojmenuje jednotlivé části lidského; - končetiny a orgány; - vyjádří svůj vlastní náhled na stav; - současného životního prostředí; - dokáže vlastními slovy shrnout vyslechnutý či přečtený text; - používá vhodně překladové slovníky v rozsahu probrané slovní zásoby a mluvnice v běžných životních situacích – rozhovor s kamarádem či známou dospělou osobou; - požádá o vysvětlení neznámého výrazu, zopakování dotazu nebo zpomalení tempa řeči; - samostatně zformuluje vlastní myšlenky ve formě krátkého sdělení; - rozlišuje základní jazykové prostředky, vyslovuje co nejbližší přirozené výslovnosti; - používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadně předvídatelných situací; - vyjadřuje se k tématům z oblasti odborného zaměření studia.	Škola a vzdělávání Denní program Počasí Práce a povolání Moje město, Písek – město, kde studuji Německo Rakousko Švýcarsko Lucembursko, Lichtenštejnsko Plány do budoucna Kamarádi, přátelé Česká Republika Život ve městě a na vesnici Problémy současného světa Odborná slovní zásoba - Zaměstnání (plat, pracovní smlouva, pracovní poměr),

KONVERZACE V ANGLICKÉM JAZYCE**Pojetí předmětu:**

Cíl předmětu:	Obecné cíle: Konverzace v anglickém jazyce tvoří nedílnou součást pojetí výuky Anglického jazyka. Rozšiřuje a prohlubuje komunikativní kompetenci žáků a celkový kulturní rozhled a zároveň vytváří základ pro jejich další jazykové i profesní zdokonalování. Ve výuce cizích jazyků je třeba klást důraz na motivaci žáka a jeho zájem o studium cizího jazyka. Je proto nezbytně nutné používat metody směřující k propojení izolovaného školního prostředí s reálným prostředím existujícím mimo školu – využití multimediálních programů a internetu, organizování výukových i poznávacích zájezdů, zapojování žáků do projektů. Pojetí tohoto předmětu odpovídá nejnovějším požadavkům pedagogiky a metodiky vyučování cizím jazykům. Vyučování je zaměřeno především na produktivní kompetence žáků v oblasti porozumění a komunikace. Vychází se zejména z interaktivních potřeb dnešní společnosti a člověka v ní. Tento vyučovací předmět má přispívat ke zlepšování komunikativních kompetencí jak monologickou, tak především dialogickou formou.
Charakteristika učiva:	Učivo je uspořádáno do jednotlivých tematických celků, které jsou koncipovány tak, aby navazovaly na učivo předmětu ANGLICKÝ JAZYK, pokud se týká slovní zásoby, terminologie i gramatiky. Cílem je aktivní osvojení rozšířené slovní zásoby a lepší zvládnutí komunikativních situací. Volba tematických celků rovněž odpovídá dnešním potřebám, které přispívají k výchově, k demokracii a k poznávání života společnosti, především v zemích Evropské unie a v anglicky mluvících zemích. Reálie: poznatky z kultury, národních zvyků a tradic, historie, politiky, geografie, ... Receptivní, produktivní a interaktivní řečové dovednosti: - poslech s porozuměním monologických i dialogických textů - čtení textů včetně odborných - ústní a písemné vyjadřování tematicky i situačně zaměřené reprodukce textu, výpisky, překlad, vypracovat jednoduché písemnosti důležité z hlediska budoucího povolání
Pojetí výuky:	V současném pojetí výuky je nutné akceptovat individuální vzdělávací potřeby žáků. Celý komplex výuky a vyučovacích metod je podřízen zvyšování komunikativních kompetencí žáků. Žákům je dáván co největší prostor pro uplatnění jejich jazykových a řečových dovedností, pro obhájení názorů a argumentaci. Důležitou a nedílnou součástí výuky je používání čtených a poslechových textů, které slouží jako východisko následné komunikativní situace a diskuse. Texty mají rovněž výchovnou a poznávací funkci. Jejich zdrojem jsou učebnice, časopisy a prostřednictvím internetu také denní tisk a vybraná beletrie. Vyučující se budou orientovat na: - autodidaktické metody a vedení žáků k osvojování různých technik samostatného učení a individuální práci odpovídající jejich schopnostem, - sociálně komunikativní aspekty učení a vyučování - dialogické slovní metody - týmová práce a kooperace, diskuze, brainstorming v receptivních tématech využívání digitálních technologií, vyučující pak musí žáky podporovat v tom, aby dokázali jevy zobecňovat, srovnávat a pokud možno objektivně hodnotit, vyučující dále kladou důraz na potřebu kultivovaného mluveného i písemného projevu. Motivační činitele - zařazení her a soutěží (vždy s vyhodnocením!), simulačních metod, uplatňování projektové metody výuky, podpora aktivit mezipředmětového charakteru mj. s cílem vypěstovat u co největší části žáků potřebu dorozumět se s mluvčími z daných jazykových oblastí.

Hodnocení žáků:	Hodnocení výsledků žáků je hodnocením celého komplexu kompetencí, které žák v průběhu vyučovacího procesu získá. Žáci budou hodnoceni nejenom podle stupně obsahového zvládnutí učiva, ale rovněž podle svých schopností jazykové interakce a aktivního zapojení do individuálních i kolektivních projektů. Při hodnocení žáků se kombinuje známkování a slovní hodnocení. Základní formou hodnocení je klasifikace vyjádřená známkou podle stupnice 1 – 5. Znalosti jsou ověřovány pomocí ústního zkoušení, referátů (samostatný projev), písemných testů, zpracování samostatných úkolů, hodnotí se kreativnost, samostatnost, aktivita při hodinách. V předmětu konverzace v anglickém jazyce se hodnotí i pohotovost reagování na různé podněty včetně poslechových a textových, schopnost argumentace, spolupráce s ostatními a také jazyková a obsahová správnost, bohatost a přiměřenost používaných lexikálních, gramatických a stylizačních prostředků. Sebehodnocení je pro žáka rovněž důležitým motivačním faktorem.
Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat:	Přínos k rozvoji klíčových kompetencí: <u>Kompetence k učení</u> Vzdělávání směřuje k tomu, že by žák měl: - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání - ovládat různé techniky učení, nalézt vhodný studijní režim - s porozuměním poslouchat mluvené projevy, pořizovat si poznámky - využívat ke svému učení různé informační zdroje <u>Kompetence k řešení problémů</u> Žák by měl být schopen: - volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušenosti a vědomostí nabytých dříve - spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi <u>Komunikativní kompetence</u> Žák je veden k tomu, aby byl schopen: - vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci a vhodně se prezentovat v souladu s pravidly daného kulturního prostředí, - formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně, - aktivně se účastnit diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje, respektovat názory druhých, - písemně zaznamenávat podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí, - zpracovávat přiměřeně náročné texty na běžná i odborná témata. <u>Personální kompetence</u> Žák je připraven: - efektivně se učit a pracovat, využívat ke svému učení zkušenosti jiných lidí, učit se na základě zprostředkovaných zkušeností, - sebekriticky vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok, přijímat radu a kritiku, - stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností a zájmové a pracovní orientace, - dále se vzdělávat. <u>Sociální kompetence</u> Žák je schopen: - přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly,

	- pracovat v týmu, - nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k jiným lidem a kulturám <u>Kompetence k pracovnímu uplatnění</u> Žák je veden k tomu, aby: - znal alternativy uplatnění jazykového vzdělání na trhu práce a požadavky zaměstnavatelů na jazykovou gramotnost, - dokázal se písemně i verbálně seberealizovat při vstupu na trh práce. <u>Digitální kompetence</u> - učitel vede žáka k efektivnímu využívání digitálních technologií k získávání, zpracování a ukládání informací a posouzení věrohodnosti zdrojů. - učitel vede žáka k práci s počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií, kde žák získává informace z internetu, komunikuje elektronickou poštou. - učitel využívá on-line i off-line učební materiály, učební internetové stránky a slovníky. Průřezová témata: Člověk a životní prostředí Žák je veden k tomu, aby: - poznával svět a učil se mu rozumět, - chápal význam strategie udržitelného rozvoje světa a seznamoval se s jejím zajišťováním v zemích dané jazykové oblasti, - chápal a respektoval nutnost ekologického chování v souvislosti s lidským zdravím. <u>Svět práce</u> - diskuse o profesních plánech do budoucna - trh práce u nás a v EU, pracovní příležitosti v zemích dané jazykové oblasti - uplatnění se na trhu práce - požadavky zaměstnavatelů na jazykovou gramotnost Mezipředmětové vztahy: český jazyk a literatura, dějepis, hospodářský zeměpis, informační technologie, občanská nauka
--	--

Ročník: 1.

Časová dotace: 34 hodin

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání Žák:	Rozpis učiva
-----------------------------	--------------

- rozumí mluvenému projevu učitele, jednoduchým větám, kratším souvislým projevům, frázím, které se vztahují k tématům každodenního života; - zachytí téma a hlavní myšlenky vyslechnutého rozhovoru; - čte s porozuměním jednoduché texty se známou slovní zásobou, dokáže z nich vyčlenit hlavní myšlenky a nejpodstatnější údaje; - rozumí nápisům na orientačních tabulích; - vyjadřuje se jednoduchými větami; - tvoří otázky k vyslechnutému textu; - přeloží přiměřený text v tištěné a elektronické podobě; - vhodně používá základní slovní zásobu v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů.	Seznamování, představování, osobní údaje Rodina, příbuzní a Kamarádi Volný čas, zájmy a záliby Denní program a škola Česká republika, Praha, moje město, Jižní Čechy Bydlení, dům, byt, vesnice, město Sport a sportovci Stravování a jídlo, zdravý životní styl Nakupování a služby Anglicky mluvící státy
---	--

Ročník: 2.

Časová dotace: 60 hodin

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání Žák:	Rozpis učiva Tematické celky:
- prokazuje znalosti v oblasti kultury, tradic anglicky mluvících zemí a České republiky; - zapojí se do běžného hovoru bez přípravy; - zapojí se do debaty, týká-li se známého tématu; - dokáže vlastními slovy shrnout vyslechnutý či přečtený text; - používá vhodně překladové slovníky v rozsahu probrané slovní zásoby a mluvnice v běžných životních situacích – rozhovor s kamarádem či známou dospělou osobou; - požádá o vysvětlení neznámého výrazu, zopakování dotazu nebo zpomalení tempa řeči; - samostatně zformuluje vlastní myšlenky ve formě krátkého sdělení; - rozlišuje základní jazykové prostředky, vyslovuje co nejblíže přirozené výslovnosti; - používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadně předvídatelných situací; - vyjadřuje se k tématům z oblasti odborného zaměření studia.	Životopis, povolání, plány do budoucna Počasí, Roční období, Globální problémy Spojené Království Velké Británie a Severního Irska Cestování, prázdniny, dovolená USA, Austrálie, Nový Zéland Česká Republika – politika, historie, známé osobnosti Tradice, svátky, významné dny Kultura, čtení, literatura Maturitní témata – rodina a přátelé, zájmy, denní program, jídlo, bydlení, nakupování

CVIČENÍ Z MATEMATIKY**Pojetí předmětu:**

Cíl předmětu:	Cílem předmětu je připravit studenty na maturitu z matematiky. Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dokázali: - číst s porozuměním matematický text, užívat správné matematické terminologie a symboliky; - porozumět obsahu potřebných matematických pojmů a vztahů mezi nimi, užít je při řešení úloh; - používat běžné metody a algoritmické početní postupy; pro řešení konkrétní situace umět vybrat vhodný a optimální z nich; - provádět v praktických úlohách jednoduché výpočty z paměti, náročnější za použití kalkulátoru; - používat běžných rýsovacích a jiných matematických pomůcek; - analyzovat zadanou úlohu, postihnout v ní matematický problém, vytvořit algebraický nebo geometrický model situace a úlohu vyřešit; - provádět odhad a kontrolu správnosti výsledků; - formulovat matematické myšlenky slovně a písemně; - získávat informace z různých zdrojů (grafů, diagramů, tabulek, odborné literatury a internetu), třídít je, analyzovat; při řešení problému postupovat přehledně a systematicky; - vyjádřit vztah mezi dvěma proměnnými, správně jej interpretovat a prakticky použít, zachytit jej tabulkou, grafem, případně rovnicí.
Charakteristika učiva:	Obsah předmětu vychází z Katalogu požadavků zkoušek společné části maturitní zkoušky. Je též ovlivněn požadavky www.novamaturita.cz a dokumentem z 21. 12. 2017: Opatření č.7 ministra školství, mládeže a tělovýchovy, kterým se mění rámcové vzdělávací programy oborů středního vzdělávání kategorie stupně dosaženého vzdělání L5. Součástí učiva jsou tzv. standardy finanční gramotnosti. Učební osnova je zpracována pro vyučování v rozsahu 1 týdenní vyučovací hodiny za studium. Z hlediska klíčových dovedností je kladen důraz zejména na: - dovednost analyzovat a řešit problémy; - vhodné a správné numerické zpracování úlohy; - posílení pozitivních rysů osobnosti (pracovitost, přesnost, důslednost, sebekontrola a odpovědnost, vytrvalost a schopnost překonávat překážky); - chápání souvislostí a vzájemných vztahů mezi jednotlivými tematickými celky i návaznosti na další vědní obory. Hloubka probíraného učiva je variabilní, ovlivňují ji zejména vstupní vědomosti a dovednosti žáků a též jejich intelektuální úroveň. Počty vyučovacích hodin u jednotlivých tematických celků jsou pouze orientační. Vyučující může provést podle svého uvážení úpravy obsahu i rozsahu učiva s přihlédnutím k úrovni konkrétní třídy. Změny však nesmějí narušit logickou návaznost učiva. Pomůcky: kalkulačka, matematické tabulky, rýsovací potřeby.
Metody a formy výuky:	Využité metody: - výklad, rozhovor, diskuse se současnou demonstrací na příkladech; - cvičení – zápis a provádění výpočtů, doplňování, konstrukce; - vyvozování poznatků a jejich aplikace; - samostatná práce žáků, skupinová práce, učení druhých.
Hodnocení žáků:	Písemné zkoušení: 1 - 3 písemných zkoušení v jednom pololetí. Hodnotí se: - správnost, přesnost, pečlivost při řešení matematických úloh; - schopnost samostatného úsudku; - schopnost výstižné formulace s využitím odborné terminologie. Kritéria hodnocení vycházejí z Klasifikace žáků ve Školním řádu SOŠ a SOU Písek.

Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat:	Vzdělávání v matematice přispívá k rozvoji těchto klíčových a občanských kompetencí: Kompetence k řešení problémů: 2.1, 2.4 Žáci jsou schopni: -porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému a navrhnout způsob řešení; -spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení). Komunikativní kompetence: 3.2, 3.6 Žáci jsou schopni: - formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně; - zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí. Sociální kompetence: 4.9 Žáci jsou schopni: - přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly. Matematické kompetence: 7.1, 7.3, 7.4 Žáci jsou schopni: - správně používat a převádět běžné jednotky; - číst různé formy grafického znázornění (tabulky, grafy); - provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy.
---	---

Ročník: 2.

Časová dotace: 60 hodin

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání Žák:	Rozpis učiva
- používá absolutní hodnotu a chápe její geometrický význam; - provádí operace s mocninami s racionálním exponentem a odmocninami; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;	1. Operace s čísly - absolutní hodnota reálného čísla - mocniny s exponentem racionálním - odmocniny
- používá pojem člen, koeficient, stupeň členu, stupeň mnohočlenu; - provádí operace s mnohočleny, lomenými výrazy, výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny; - rozkládá mnohočleny na součin; - určí definiční obor výrazu; - sestaví výraz na základě zadání; - provádí umocnění dvojčlenu pomocí vzorců; - modeluje jednoduché reálné situace užitím výrazů, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání; - interpretuje výraz s proměnnými, zejména ve vztahu k oboru vzdělání; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;	2. Číselné a algebraické výrazy - číselné výrazy - algebraické výrazy - mnohočleny, lomené výrazy, výrazy s mocninami a odmocninami - definiční obor algebraického výrazu - slovní úlohy
- rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, sestaví jejich grafy a určí jejich vlastnosti včetně monotonie a extrémů;	3. Funkce - vlastnosti funkce - lineární lomená funkce

- pracuje s matematickým modelem a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě; - aplikuje v úlohách poznatky o funkcích při úpravách výrazů a rovnic; - určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic; - určí hodnoty proměnné pro dané funkční hodnoty; - přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak; - sestrojí graf funkce dané předpisem pro zadané hodnoty; - řeší reálné problémy s použitím uvedených funkcí zejména ve vztahu k oboru vzdělání; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;	- exponenciální funkce - logaritmická funkce - logaritmus a jeho užití - věty o logaritmech - úprava výrazů obsahujících funkce - slovní úlohy
- třídí úpravy rovnic na ekvivalentní a neekvivalentní; - stanoví definiční obor rovnice a nerovnice; - řeší lineární rovnice, nerovnice a jejich soustavy, včetně grafického znázornění; - řeší kvadratické rovnice, nerovnice včetně grafického znázornění; - řeší rovnice s neznámou ve jmenovateli; - řeší rovnice v součinném a podílovém tvaru; - řeší jednoduché logaritmické rovnice; - řeší jednoduché exponenciální rovnice; - vyjádří neznámou ze vzorce; - užívá vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice; - řeší slovní úlohy; - užívá rovnic, nerovnic a jejich soustav k řešení reálných problémů, zejména ve vztahu k oboru vzdělání; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;	4. Řešení rovnic a nerovnic - úpravy rovnic - rovnice s neznámou ve jmenovateli - rovnice v součinném a podílovém tvaru - kvadratická rovnice a nerovnice - lineární rovnice a nerovnice s jednou neznámou - vztahy mezi kořeny a koeficient kvadratické rovnice - soustavy rovnic, nerovnic - logaritmické rovnice - exponenciální rovnice - grafické řešení rovnic, nerovnic a jejich soustav - vyjádření neznámé ze vzorce - slovní úlohy
- užívá pojmy: orientovaný úhel, velikost úhlu; - určí velikost úhlu ve stupních a v obloukové míře a jejich převody; - graficky znázorní goniometrické funkce v oboru reálných čísel; - určí definiční obor a obor hodnot goniometrických funkcí, určí jejich vlastnosti včetně monotonie a extrémů; - používá vlastností a vztahů goniometrických funkcí při řešení goniometrických rovnic; - s použitím goniometrických funkcí určí ze zadaných údajů velikost stran a úhlů v pravoúhlém a obecném trojúhelníku; - používá vlastností a vztahů goniometrických funkcí k řešení vztahů v rovinných i prostorových útvech; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;	5. Goniometrie a trigonometrie - orientovaný úhel - goniometrické funkce - úprava výrazů obsahujících goniometrické funkce - goniometrické rovnice - věta sinová a kosinová - využití goniometrických funkcí k určení stran a úhlů v trojúhelníku
- řeší úlohy na polohové a metrické vlastnosti rovinných útvarů zejména ve vztahu k	6. Planimetrie - Euklidovy věty

danému oboru vzdělání; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací; - užívá věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníků v početních i konstrukčních úlohách; - využívá poznatky o množinách všech bodů dané vlastnosti v konstrukčních úlohách;	- množiny bodů dané vlastnosti - trojúhelník a čtyřúhelník (strana, vnitřní a vnější úhly, výšky, ortocentrum, těžiště, střední příčky, kružnice opsaná a vepsaná) - podobná zobrazení v rovině, jejich vlastnosti a jejich uplatnění - shodná zobrazení v rovině, jejich vlastnosti a jejich uplatnění - shodnost a podobnost
- určí vzdálenost dvou bodů a souřadnice středu úsečky; - užívá pojmy: vektor a jeho umístění, souřadnice bodu, vektoru a velikost vektoru; - provádí operace s vektory (součet vektorů, násobek vektoru reálným číslem, skalární součin vektorů); - užije grafickou interpretaci operací s vektory; - určí velikost úhlu dvou vektorů; - užije vlastnosti kolmých a kolineárních vektorů; - užije parametrické vyjádření přímky, obecnou rovnici přímky a směrnicový tvar rovnice přímky v rovině; - určí polohové vztahy bodů a přímk v rovině a aplikuje je v úlohách; - určí metrické vlastnosti bodů a přímk v rovině a aplikuje je v úlohách; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;	7. Analytická geometrie - souřadnice bodu - souřadnice vektoru - střed úsečky - vzdálenost bodů - operace s vektory - přímka v rovině - polohové vztahy bodů a přímk v rovině - metrické vlastnosti bodů a přímk v rovině
- určuje vzájemnou polohu bodů a přímk, bodů a roviny, dvou přímk, přímky a roviny, dvou rovin; - určí odchylku dvou přímk, přímky a roviny, dvou rovin; - určuje vzdálenost bodů, přímk a roviny; - charakterizuje tělesa: komolý jehlan a kužel, koule a její části; - určí povrch a objem tělesa včetně složeného tělesa s využitím funkčních vztahů a trigonometrie; - využívá síť tělesa při výpočtu povrchu a objemu tělesa; - aplikuje poznatky o tělesech v praktických úlohách, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání; - užívá a převádí jednotky objemu; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;	8. Stereometrie - polohové vztahy prostorových útvarů - metrické vlastnosti prostorových útvarů - tělesa a jejich sítě - složená tělesa - výpočet povrchu, objemu těles, složených těles
- vysvětlí posloupnost jako zvláštní případ funkce; - určí posloupnost: vzorcem pro n-tý člen, výčtem prvků, graficky; - pozná aritmetickou posloupnost a určí její vlastnosti; - pozná geometrickou posloupnost a určí její	9. Posloupnosti a finanční matematika - poznatky o posloupnostech - aritmetická posloupnost - geometrická posloupnost - využití posloupností pro řešení úloh z praxe - finanční matematika - slovní úlohy

- vlastnosti; - užívá poznatků o posloupnostech při řešení úloh v reálných situacích zejména ve vztahu k oboru vzdělání; - používá pojmy finanční matematiky: změny cen zboží, směna peněz, danění, úrok, úročení, jednoduché úrokování, spoření, úvěry, splátky úvěrů; - provádí výpočty finančních záležitostí; změny cen zboží, směna peněz, danění, úrok, jednoduché úrokování, spoření, úvěry, splátky úvěrů; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;	
- řeší jednoduché kombinatorické úlohy úvahou (používá základní kombinatorická pravidla); - užívá vztahy pro počet variací, permutací a kombinací; - počítá s faktoriály a kombinačními čísly; - užívá poznatků z kombinatoriky při řešení úloh v reálných situacích; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;	10. Kombinatorika - faktoriál - variace, permutace a kombinace bez opakování - variace s opakováním - počítání s faktoriály a kombinačními čísly - slovní úlohy;
- užívá pojmy: množina výsledků náhodného pokusu a nezávislost jevů; - určí pravděpodobnost náhodného jevu; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;	11. Pravděpodobnost v praktických úlohách - množina výsledků náhodného pokusu, nezávislost jevů - výpočet pravděpodobnosti náhodného jevu - aplikační úlohy
- užívá a vysvětlí pojmy: statistický soubor, rozsah souboru, statistická jednotka, statistický znak kvalitativní a kvantitativní, hodnota znaku; - sestaví tabulku četností; - graficky znázorní rozdělení četností; - určí charakteristiky polohy (aritmetický průměr, medián, modus, percentil); - určí charakteristiky variability (rozptyl, směrodatná odchylka); - čte a vyhodnotí statistické údaje v tabulkách, diagramech a grafech; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;	12. Statistika v praktických úlohách - statistický soubor a jeho charakteristika - charakteristiky polohy - charakteristiky variability - statistická data v grafech a tabulkách - aplikační úlohy
- vyplní záznamový arch; - řeší příklady didaktických testů CERMAT; - při řešení úloh účelně využívá všech dovolených pomůcek ke státní maturitní zkoušce.	13. Maturitní didaktické testy

Personální a materiální zabezpečení výuky

Střední odborné učiliště, Písek, Komenského 86 bylo zřízeno jako samostatný právní subjekt – příspěvková organizace k 1.11.1990. Zřizovatelem je od 1.7.2001 Krajský úřad – Jihočeského kraje, U Zimního stadionu 1952/2, 370 76 České Budějovice.

Změna názvu školy byla provedena od 1.9.2005 na **Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Písek, Komenského 86**.

Škola patří v regionu mezi největší ze středních škol, tradičně nabízí vzdělávání v řadě tříletých učebních oborů typu H v oblastech GASTRO, STAVO a AUTO, OŠETŘOVATELSTVÍ ve dvou maturitních oborech Provoz a ekonomika dopravy a Autotronik. Nabídka oborů je doplněna učebními obory typu E. Pro dosažení maturitního vzdělání mohou žáci po absolvování učebních oborů využít možností nástavbového studia **NÁBYTKÁŘSKÁ A DŘEVAŘSKÁ VÝROBA, STAVEBNÍ PROVOZ, PODNIKÁNÍ**.

Dojíždějící žáci či žáci se vzdálenějším bydlištěm mohou využít ubytování v Domově mládeže.

Personální podmínky

Výuka je v daném oboru je zabezpečena plně kvalifikovanými pedagogy. K dalšímu odbornému rozvoji využívají učitelé semináře zaměřené na rozvoj pedagogických dovedností, též odborných znalostí. Odborné znalosti si převážně doplňují samostudiem. K odbornému rozvoji se využívají též odborné přednášky z firem (např. Wienerberger, DEK atd.)

Důležitou součástí charakteristiky pedagogického sboru je společná **práce v předmětových komisích**. Ty jsou hlavním nástrojem učitelů školy k sebeorganizaci pedagogické práce v těch jejích aspektech, které přesahují odpovědnost jednotlivce a vyžadují vědomou péči o integritu školního vzdělávání jako celku.

Mezi klíčové oblasti činnosti předmětových komisí náleží zejména:

- zajišťovat maximální provázanost učiva a kompetencí napříč předměty (mezipředmětové vztahy horizontální) a ročníky (mezipředmětové vztahy vertikální) směrem k závěrečným výstupům vzdělávání a požadovanému profilu absolventa;
- usilovat o vzájemně srovnatelnou úroveň hodnocení žáků (v rámci jednotlivých předmětů i mezi různými předměty);
- aktualizovat školní vzdělávací programy v souladu se Strategií vzdělávací politiky ČR do roku 2030+;
- poskytovat svým členům vzájemnou podporu a inspiraci pro pedagogickou práci v souladu se Strategií vzdělávací politiky ČR do roku 2030+;
- podávat vedení školy návrhy na pořízení pomůcek a vybavení pro výuku.

Materiální podmínky

Vedení školy se dlouhodobě snaží zajistit co nejlepší materiální podmínky jak pro teoretickou, tak pro praktickou výuku. Jedná se o finanční prostředky od zřizovatele, z grantů a projektů, ale také o finance z vlastních zdrojů – z produktivní činnosti. Díky tomu je škola hodnocena jako nadstandardně vybavena.

Úsek teoretické výuky je zajištěn celkem ve třech budovách školy, nacházejících se v blízkosti centra města. Hlavní budova školy se nachází v ulici Komenského. Mimo všeobecných a odborných učeben se zde nachází také vedení školy a administrativní úsek. Celkem je v této budově 24 učeben, z toho 8 odborných. Jedná se o dvě jazykové učebny, čtyři počítačové učebny, odbornou učebnu GASTROSTUDIO. Všeobecné učebny jsou moderně vybaveny, standardní učební pomůckou jsou dataprojektory s připojením k PC, šest učeben je vybaveno jako multimediální. V současné době jsou učebny vybaveny zobrazovači a PC. K výuce tělesné výchovy slouží sportovní zázemí školy tvořené tělocvičnou, gymnastickým sálem, posilovnou a venkovním sportovním areálem. Další budova v ulici Na Spravedlnosti zajišťuje výuku v devíti všeobecných učebnách, jedné učebně ITE a v rýsovně.

K výuce daného oboru se využívají stavební programy Autocad, Gstarcad, Kros 4, Revit.

Materiální podmínky v teoretické výuce jsou kvalitní i pro pedagogické pracovníky. Samozřejmým vybavením všech kabinetů je výpočetní technika s trvalým připojením k internetu. Pracovníci mají také k dispozici NTB. Trvalé připojení k internetu mají také všechny počítačové učebny i domov mládeže, tak je zajištěn přístup k internetu i žákům školy.

Spolupráce se sociálními partnery

Spolupráce se týká úřadů státní správy, soukromé firmy, dále jsou sociálními partnery Úřad práce Písek a regionální pracoviště Hospodářské komory. Tito partneři přispívají ke zvýšení reálné přípravy žáků. Vzhledem k průběžné reakci a vývoj v oblasti zaměstnanosti a rozvoje firem nejsou jednotlivé konkrétní firmy v ŠVP uváděny jmenovitě. Sociální partneři se částečně podíleli na samotné tvorbě ŠVP a předpokládá se jejich další zapojení v oblasti aktualizace náplně ŠVP na základě společných zkušeností z realizace výuky.