

ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM



Zedník

OBOR VZDĚLÁVÁNÍ:
36-67-H/01
Zedník

Obsah ŠVP

ÚVODNÍ IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	3
PROFIL ABSOLVENTA ŠVP	4
CHARAKTERISTIKA ŠKOLNÍHO VZDĚLÁVACÍHO PROGRAMU	5
UČEBNÍ PLÁN	13
PŘEHLED ROZPRACOVÁNÍ OBSAHU VZDĚLÁVÁNÍ V RVP DO ŠVP	15
UČEBNÍ OSNOVY VYUČOVACÍCH PŘEDMĚTŮ	16
Český jazyk a literatura	
Anglický jazyk	
Německý jazyk	
Občanská nauka	
Fyzika	
Životní prostředí	
Matematika	
Tělesná výchova	
Práce s počítačem	
Ekonomika	
Odborné kreslení	
Materiály	
Technologie	
Stavební úpravy	
Odborný výcvik	
PERSONÁLNÍ A MATERIÁLNÍ ZABEZPEČENÍ VZDĚLÁVÁNÍ	135
SPOLUPRÁCE SE SOCIÁLNÍMI PARTNERY	136

ÚVODNÍ IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název školy:	Švehlova střední škola polytechnická Prostějov
Zřizovatel:	Olomoucký kraj
Název školního vzdělávacího programu:	Zedník
Kód a název oboru vzdělání:	36-67-H/01 Zedník
Délka studia:	3 roky
Forma vzdělávání:	denní studium
Stupeň poskytovaného vzdělání	Střední vzdělání s výučním listem
Jméno ředitele:	Ing. Zdeněk Mendl
Telefonní číslo:	582 345 624
Fax:	582 345 935
Schváleno:	dne 3.6.2013 pod č.j. 536/ŠŠŠ/13/SV
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2013

podpis ředitele**razítko školy**

PROFIL ABSOLVENTA ŠVP

Název a adresa školy:	Švehlova střední škola polytechnická Prostějov nám. Spojenců 17, Prostějov
Název ŠVP:	Zedník
Kód a obor vzdělání:	36-67-H/01 Zedník
Datum platnosti ŠVP:	od 1.9.2013

Uplatnění absolventa v praxi

Absolvent oboru zedník se uplatní ve stavebních firmách v povolání zedník, a to v pozici zaměstnance nebo zaměstnavatele. Je schopen provádět základní zednické práce na pozemních stavbách, tj. betonování, zdění zdiva z různých druhů materiálů, monolitické a montované vodorovné konstrukce, povrchové úpravy, jednoduché tepelné izolace a hydroizolace, osazovat výrobky přidružené stavební výroby a práce při přestavbách budov. Dále může plnit pracovní úkoly při výkonu speciálních prací na stavbách jako zateplování budov, sanace vlhkého zdiva, obkladačské práce a výstavba montovaných staveb.

Způsob ukončení vzdělávání a potvrzení dosaženého vzdělání, stupeň dosaženého vzdělání

Střední vzdělání je ukončeno po úspěšném absolvování třetího ročníku závěrečnou zkouškou. Obsah a organizace závěrečné zkoušky se řídí platnými předpisy. Dokladem o dosažení stupně středního vzdělání je vysvědčení o závěrečné zkoušce a výuční list. Absolvent získá střední vzdělání s výučním listem.

CHARAKTERISTIKA ŠKOLNÍHO VZDĚLÁVACÍHO PROGRAMU

Název a adresa školy:	Švehlova střední škola polytechnická Prostějov nám. Spojenců 17, Prostějov
Název ŠVP:	Zedník
Kód a obor vzdělání:	36-67-H/01 Zedník
Datum platnosti ŠVP:	od 1.9.2013
Délka vzdělávání:	3 roky
Forma vzdělávání:	denní studium
Stupeň poskytovaného vzdělání:	střední vzdělání s výučním listem

Pojetí a cíle vzdělávacího programu

Základem je interakce učitel – žák, která je ve výuce realizována především prostřednictvím výukových metod. Jde o vzájemnou spolupráci, v níž učitel akceptuje psychologické, sociální a somatické individuální zvláštnosti žáka a žák se převážně na základě svých osobních svobodných aktivit ztotožňuje se stanoveným výukovým cílem. Na základě těchto předpokladů společně ve výuce pracují na naplnění tohoto cíle. Žák získává tím více informací a schopností, čím aktivněji je zapojen do procesu učení.

Je používáno převážně pět metod výuky:

- Informačně receptivní metoda

Dosahuje svého cíle předáváním hotových informací žákům. Realizuje se formou výkladu, vysvětlováním, popisem pomocí demonstračních pokusů, sledováním videoprogramů. Hotové informace jsou prezentovány učitelem.

- Reprodukční metoda

Je metodou organizovaného opakování způsobu činnosti. Učitel konstruuje systém učebních úloh pro činnost, která ve své podstatě je žákům již známá prostřednictvím informačně receptivní metody. Plnění učebních úloh lze realizovat ústní reprodukcí, opakovacím rozhovorem, čtením, psaním, řešením typových učebních úloh, napodobováním jazykových modelů a rýsováním schémat.

Prezentované metody zajišťují osvojování hotových poznatků a činností. Jsou nejfrekventovanější.

- Metoda problémového výkladu

Spočívá v tom, že učitel vytyčuje problém a žáci si zafixovávají algoritmus postupu:

- Formulace problému
- Analýza problému
- Formulace postupu řešení
- Výběr optimálního řešení
- Verifikace vybraného řešení
- Vlastní řešení problému

Kontrolu postupu řešení provádí učitel postupně. Cílem je postupné seznamování žáků s logikou jednotlivých fází řešení.

- Heuristická metoda

Jedná se o osvojování zkušeností z tvořivé činnosti prostřednictvím jednotlivých etap. U této metody učitel z okruhu učiva a zkušeností žáků konstruuje učební úlohy tak, aby pro žáky znamenaly určitý rozpor, určitou obtíž, aby od nich vyžadovaly samostatné řešení některých fází. Učitel vytyčuje dílčí problémy, formuluje protiklady, upozorňuje na konfliktní situace, sám nebo společně se žáky určuje jednotlivé kroky řešení problému či subproblému.

- Výzkumná metoda

Vyžaduje od žáků samostatné hledání řešení pro celistvý problémový úkol. Činnost učitele spočívá ve výběru požadovaných učebních úloh, které by u žáků zajišťovaly komplexní tvořivé aplikace vědomostí i získaných praktických zkušeností. Žák samostatně zkoumá a řeší nejprve snadné a později stále složitější problémy.

Zařazení jednotlivých metod bude konkretizováno v jednotlivých vyučovacích předmětech.

Popis očekávaných výsledků vzdělávání (kompetencí) absolventa

Odborné kompetence vztahující se k oboru vzdělání:

Provádět zednické práce na pozemních stavbách, tzn., aby absolvent:

- uměl číst technickou dokumentaci pozemních staveb a zhotovoval jednoduché stavební výkresy a náčrty s použitím materiálových a technických norem;
- prováděl jednoduché výpočty spotřeby materiálu;
- připravoval a organizoval pracoviště, stanovil potřebu materiálu a počet pracovníků;
- volil a používal potřebné nářadí, pracovní pomůcky a mechanizační prostředky a udržoval je;
- uměl správně používat materiál a výrobky pro zednické práce, dopravit je na místo zpracování a připravit je pro zpracování;
- využíval správný technologický a pracovní postup zednických a betonářských prací;
- prováděl základní zednické a betonářské práce na pozemních stavbách;
- prováděl jednoduché výpočty z oboru;
- posuzoval optimální pracovní podmínky pro zednické práce, jako jsou teplota vzduchu, vlhkost aj.;
- používal materiálové a technické normy;
- orientoval se v jednoduchých cenových záležitostech oboru;
- sledoval a hodnotil množství a kvalitu vykonané práce.

Odborné kompetence obecněji vyžadované

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

- chápal kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku;
- dodržoval stanovené normy a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedených na pracovišti;
- dbal na zabezpečování parametrů kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňoval požadavky klienta či zákazníka.

Jednat hospodárně, adekvátně uplatňovat ekonomická hlediska v souladu se strategií trvale udržitelného zdroje, tzn., aby absolvent:

- znal význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení;
- zvažoval při plánování a posuzování určité činnosti možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady;
- nakládal s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí.

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

- chápal bezpečnost práce jako součást péče o zdraví své i spolupracovníků i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek pro získání či udržení certifikátu podle příslušných norem;
- dodržoval příslušné právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, protipožární předpisy a hygienické předpisy a zásady;

- používal osobní ochranné pracovní prostředky podle platných předpisů pro jednotlivé činnosti;
- byl připraven spolupodílet se na vytváření bezpečného pracovního prostředí, dbal na používání pracovního nářadí, pomůcek a technického vybavení odpovídajícího bezpečnostním a protipožárním předpisům;
- uměl uplatňovat oprávněné nároky týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci či při případném pracovním úrazu.

Další výsledky vzdělávání

Občanské kompetence

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:

- jednal odpovědně, samostatně, aktivně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i pro zájem veřejný;
- dbal na dodržování zákonů a pravidel chování, respektoval práva a osobnost druhých lidí, vystupoval proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci;
- jednal v souladu s morálními principy, přispíval k uplatňování hodnot demokracie
- uvědomoval si vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupoval s aktivní tolerancí k identitě druhých lidí;
- aktivně se zajímal o politické a společenské dění u nás i ve světě a o veřejné záležitosti lokálního charakteru;
- chápal význam životního prostředí pro člověka a jednal v duchu udržitelného rozvoje
- byl hrdý na tradice a hodnoty svého národa, chápal jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu;
- ctil život jako nejvyšší hodnotu, uvědomoval si odpovědnost za vlastní život a byl připraven řešit své osobní a sociální problémy;
- uměl myslet kriticky, tj., dokázal zkoumat věrohodnost informací, nenechával sebou manipulovat, aby si uměl vytvořit vlastní úsudek a byl schopen o něm diskutovat s jinými lidmi.

Klíčové kompetence

Komunikativní kompetence, tzn., aby absolvent byl schopen:

- vyjadřovat se v projevech mluvených i psaných, své myšlenky a promluvy formulovat srozumitelně a souvisle;
- vhodně se prezentovat při jednání se zaměstnavatelem, na úřadech apod.;
- formulovat a zdůvodnit své názory, postoje a návrhy, vyslechnout názory druhých a vhodně na ně reagovat;
- zpracovávat věcně správně a srozumitelně žádosti a podání na instituce, strukturovaný životopis, vyplňovat formuláře.

Personální kompetence, tzn., aby absolvent byl připraven:

- uvědomovat si vlastní přednosti i meze a nedostatky;
- uplatňovat zásady duševní hygieny;
- kriticky hodnotit výsledky svého učení a práce, přijímat radu i kritiku od druhých;
- dále se vzdělávat, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj.

Sociální kompetence, tzn., aby absolvent byl schopen:

- pracovat samostatně i v týmu;
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly, uznávat autoritu nadřízených;
- předcházet osobním konfliktům a odstraňovat diskriminaci.

Řešit samostatně běžné pracovní i mimopracovní problémy, tzn., aby absolvent byl schopen:

- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému a varianty jeho řešení;
- samostatně plánovat, provádět a kontrolovat činnost.

Využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně pracovat s informacemi, tzn., aby absolvent uměl:

- pracovat s osobním počítačem a s dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií;
- pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením;
- učit se používat nové aplikace;
- komunikovat elektronickou poštou;
- získávat informace z celosvětové sítě Internet.

Aplikovat základní matematické postupy při řešení praktických úkolů, tzn., aby absolvent uměl:

- zvolit odpovídající matematické postupy a techniky a používat vhodné algoritmy;
- využívat různé formy grafického znázornění;
- používat a správně převádět jednotky.

Kompetence k pracovnímu uplatnění, tzn., aby absolvent:

- získal pozitivní vztah k povolání a k práci;
- měl přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru a povolání;
- získal reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru;
- dokázal získávat informace o pracovních nabídkách, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb;
- znal práva a povinnosti zaměstnanců;
- měl základní vědomosti a dovednosti potřebné pro rozvíjení vlastních podnikatelských aktivit.

Specifické výsledky vzdělávání

- dodržovat specifické zásady bezpečnosti práce, ochrany zdraví při práci, hygieny práce a požární prevence;
- dodržovat specifické zásady ochrany životního prostředí;
- dodržovat principy efektivního ekonomického a ekologického provozu;
- řešit samostatně, pohotově a zodpovědně úkoly na svěřeném pracovišti a pracovat podle stanovených technologických postupů;
- umět pracovat v týmu, upevňovat interpersonální vztahy a adekvátně jednat s lidmi;
- zvládat běžné pracovní i životní situace;
- organizovat si účelně práci a pracoviště a udržovat na něm pořádek a čistotu;
- orientovat se v tržní ekonomice a uplatňovat se na měnícím se trhu práce a akceptovat jeho požadavky;
- sledovat vývojové trendy oboru v rámci systému celoživotního vzdělávání;
- využívat prostředků informačních a komunikačních technologií v pracovním i v osobním životě;
- pracovat s informacemi i informačními zdroji;
- využívat cizí jazyk v odborné i osobní komunikaci na úrovni středního odborného vzdělání;
- pracovat v souladu s platnou legislativou a platnými normami a standardy v daném oboru;
- aplikovat základní matematické postupy při řešení praktických úkolů.

Způsoby rozvoje občanských a klíčových kompetencí

Způsoby rozvoje občanských a klíčových kompetencí byly zpracovány v popisu očekávaných výsledků vzdělávání absolventa na straně 2 až 4.

Způsoby začlenění průřezových témat do výuky

Občan v demokratické společnosti, tzn., aby absolvent:

- měl vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti a schopnost morálního úsudku;
- byl připraven si klást základní existenční otázky a hledat na ně odpovědi a řešení;
- hledal kompromisy mezi osobní svobodou a sociální odpovědností a byl kriticky tolerantní
- byl schopen odolávat myšlenkové manipulaci, dovedl se orientovat v masových médiích, využívat je a kriticky hodnotit;
- dovedl jednat s lidmi, diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách, hledat kompromisní řešení, byl ochoten se angažovat nejen pro vlastní prospěch, ale i pro veřejné zájmy a ve prospěch lidí v jiných zemích a na jiných kontinentech;
- si vážil materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažil se je chránit a zachovat pro budoucí generace.

Těžiště realizace tohoto průřezového tématu se předpokládá ve vytvoření demokratického klimatu školy (např. dobré přátelské vztahy mezi učiteli a žáky a mezi žáky navzájem), v náležitém rozvržení prvků průřezového tématu do jednotlivých částí kurikulárních rámců školního vzdělávacího programu včetně plánované činnosti žáků mimo vyučování, která směřuje k poznání, jak demokracie funguje v praxi, zvláště na úrovni obcí a občanské společnosti, v cílevědomém úsilí o dobré znalosti a dovednosti žáků, které jsou nezbytně potřebné pro informované a odpovědné politické a jiné občanské rozhodování a jednání, v promyšleném a funkčním používání aktivizujících metod a forem práce ve výuce, tj. např. problémové a projektové učení, rozvoj funkční gramotnosti žáků (schopnost číst textový materiál s porozuměním, interpretovat jej a hodnotit, využívat jej), diskusní a simulační metody atp., a v realizaci mediální výchovy.

Člověk a životní prostředí, tzn., aby absolvent:

- byl v souladu se zákonem o životním prostředí, výchovou, osvětou a vzděláváním veden k myšlení a jednání, které je odpovídá principu trvale udržitelného rozvoje, k vědomí odpovědnosti za udržení kvality životního prostředí a jeho jednotlivých složek a k úctě k životu ve všech jeho formách;
- uměl poznávat svět a lépe mu rozuměl, chápal vztah přírodního a sociálního prostředí i souvislosti jevů probíhajících v určitém čase a prostředí, rozumět přírodním zákonům, poznávat přírodní jevy a procesy, uvědomoval si odpovědnost člověka za uchování přírodního prostředí, orientoval se v globálních problémech lidstva, chápal zásady trvale udržitelného rozvoje a aktivně přispíval k jejich uplatňování, kladl si otázky týkající se existence a života člověka vůbec Hledal na ně racionální odpověď, diskutoval o nich a zaujímal k nim vlastní postoj, hodnotil sociální chování (své i druhých lidí) z hlediska zdraví, spotřeby a prostředí, osvojoval si technologické metody a pracovní postupy šetrné k životnímu prostředí, vytvářel úctu k živé i neživé přírodě a jedinečnosti života na Zemi, respektoval život jako nejvyšší hodnotu, aktivně se zapojoval do ochrany a zlepšování životního prostředí, rozvíjel dovednost aplikovat získané poznatky, přijímal odpovědnost za vlastní rozhodování a jednání (v pracovní činnosti i v osobním životě) a prosazoval trvale udržitelný rozvoj ve své pracovní činnosti, efektivně pracoval s informacemi, tj., aby uměl získávat a kriticky vyhodnocovat informace, jednal hospodárně, adekvátně uplatňoval nejen kritérium ekonomické efektivnosti, ale i hledisko ekologické, dbal na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci, chápal ji jako součást péče o zdraví své i spolupracovníků.

Těžiště realizace tohoto průřezového tématu se předpokládá v integraci poznatků biologických, obecné ekologie, ekologie člověka, životního prostředí člověka, ochrany přírody, prostředí a krajiny a ekologických aspektů pracovní činnosti v odvětví a povoláních

zahrnutých v daném oboru vzdělání. Cíle environmentální výchovy a vzdělávání je možno realizovat v rovinách informativní (získání potřebných znalostí a dovedností, jejich chápání a hodnocení), formativní (vytváření hodnot a postojů ve vztahu k životnímu prostředí) a sociálně-komunikativní (rozvoj dovedností vyjadřovat a zdůvodňovat své názory, zprostředkovávat informace, obhajovat řešení problematiky životního prostředí a působit pozitivním směrem na jednání a postoje druhých lidí).

Člověk a svět práce, tzn., aby absolvent:

- byl motivován k aktivnímu pracovnímu životu a k úspěšné kariéře;
- zorientoval se ve světě práce jako celku i v hospodářské struktuře regionu;
- naučil se hodnotit jednotlivé faktory charakterizující obsah práce a srovnával tyto faktory se svými předpoklady, seznámil se s alternativami profesního uplatnění po absolvování daného oboru vzdělání;
- uměl vyhledávat a posuzovat informace o pracovních příležitostech a vzdělávacích nabídkách, orientovat se v nich a vytvářet si o nich základní představu z hlediska svých předpokladů a profesních cílů;
- prezentoval se písemně i verbálně při jednání s potenciálními zaměstnavateli, formuloval svá očekávání a své priority;
- znal základní aspekty pracovního poměru, práv a povinností zaměstnanců a zaměstnavatelů i základní aspekty soukromého podnikání, znal příslušné právní předpisy, orientoval se ve službách zaměstnanosti, aby uměl účelně využívat jejich informačního zázemí.

Těžiště realizace tohoto průřezového tématu se předpokládá v informovanosti o hlavní oblasti světa práce, trhu práce, soustavy školního vzdělávání v ČR, návaznosti jednotlivých druhů vzdělávání po absolvování oboru vzdělávání, význam a možnosti dalšího profesního vzdělávání včetně rekvalifikací, nutnost celoživotního učení.

Informační a komunikační technologie, tzn., aby absolvent:

- byl schopen pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně je využíval jak v průběhu vzdělávání, tak při výkonu povolání, používal základní a aplikační programové vybavení počítače, pracoval s informacemi a s komunikačními prostředky.

Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků mimořádně nadaných

Žákům, u kterých je diagnostikována specifická vývojová porucha učení, je nezbytné po celou dobu docházky do školy věnovat speciální pozornost a péči. Diagnóza přísluší odbornému pracovišti, tedy pedagogicko-psychologické poradně. Na základě potvrzení z PPP, které musí žáci předložit výchovné poradkyni, je žák zařazen do evidence žáků se speciálními vzdělávacími potřebami.

Žáci s těmito speciálními vzdělávacími potřebami jsou integrováni do běžných tříd. Práce s nimi spočívá především ve volbě vhodných výukových prostředků. Pro zjišťování úrovně žákových vědomostí a dovedností volí učitel takové formy a druhy zkoušení, které odpovídají schopnostem žáka. U žáků s vývojovou poruchou je žádoucí klást důraz na ten druh projevu, ve kterém má předpoklady podávat lepší výkon. Uplatňujeme zásadu, že při klasifikaci nevycházíme z prostého počtu chyb, ale z počtu jevů, které žák zvládl.

Práce se žáky se sociálním znevýhodněním spočívá především v jejich motivaci ke studiu vůbec a ve volbě vhodného výchovného postupu. Všichni vyučující jsou v potřebném rozsahu informováni o žácích se SVP, které učí, třídní učitelé jsou podrobněji informováni o potřebách žáků ve svých třídách.

Práce s žáky mimořádně nadanými se objevuje hlavně v odborném výcviku. Největší část mimořádně nadaných žáků je zaměřena na řemeslnou zručnost. Tito žáci projevují velký zájem o vybraný obor a mají předpoklady k dosažení výborných výsledků v případné reprezentaci naší školy v odborných soutěžích. Jejich manuální nadání je podporováno individuálním přístupem učitele odborného výcviku, žáci se zúčastňují odborných školení, exkurzí, výstav apod., mohou se intenzivně připravovat pod vedením pedagogů na různé odborné soutěže. Jejich úspěchy při reprezentaci školy v odborných soutěžích jsou odměňovány v rámci motivačního programu.

Organizace výuky

Organizačními formami výuky rozumíme uspořádání vnějších organizačních stránek a podmínek výuky tak, aby učitel mohl stanovené specifické výukové cíle optimálně realizovat v současných reálných podmínkách školy.

Přehled základních organizačních forem výuky:

1. Individuální
2. Hromadná (frontální)
3. Individualizovaná
4. Diferencovaná
5. Skupinová a kooperativní výuka
6. Projektová výuka
7. Otevřené vyučování
8. Týmová

V každém ročníku je vždy týden teoretické výuky, týden odborného výcviku. Tato výuka se pravidelně střídá. U výuky odborného výcviku se převážně ve 2. a 3. ročníku střídají různá pracovní prostředí (stavby), a to vždy v určených skupinách. V odborném výcviku je učivo pro každého žáka stanoveno individuálně. V dané chvíli pracuje učitel vždy jen s jedním žákem.

Hodnocení žáků a diagnostika

Hodnocení průběhu a výsledků vzdělávání je organickou součástí výchovně vzdělávacího procesu a jeho řízení je jednoznačné, srozumitelné, srovnatelné s předem stanovenými kritérii, věcné a doložitelné. Úroveň žáky získaných znalostí a vědomostí je hodnocena podle klasifikačního řádu školy, který je přílohou platného školního řádu a obsahuje jak zásady hodnocení výsledků vzdělávání žáka, tak zásady pedagogického taktu při hodnocení, jakož i systémy průběžného hodnocení, frekvence zkoušení, podkladů pro klasifikaci žáka, včetně stanovení jednotlivých kritérií stupňů hodnocení prospěchu žáka.

Konkrétní zásady a podklady pro hodnocení jsou uvedeny u jednotlivých předmětů, stejně jako hodnocení klíčových kompetencí a průřezových témat.

Podmínky přijímání ke vzdělání

Splnění povinné školní docházky nebo úspěšné ukončení základního vzdělávání před splněním povinné školní docházky. Splnění kritérií přijímacího řízení stanovených ředitelem školy pro příslušný školní rok a splnění podmínek zdravotní způsobilosti ve smyslu Nařízení vlády o soustavě oborů vzdělání v základním, středním a vyšším odborném vzdělávání. K posouzení zdravotního stavu uchazeče je kompetentní příslušný registrovaný praktický lékař. U oborů truhlář a tesař je nutné doložit AUDIO vyšetření sluchu.

Způsob ukončení vzdělávání

Dle platných právních norem. Závěrečná zkouška se koná dle jednotného zadání závěrečných zkoušek.

UČEBNÍ PLÁN

Název ŠVP: Zedník
Kód a název oboru vzdělání: 36-67-H/01 Zedník
Délka studia: 3 roky
Forma vzdělávání: denní studium
Platnost: od 1. 9. 2009 počínaje 1. ročníkem

Názvy vyučovacích předmětů	Počet týdenních vyučovacích hodin			
	v ročníku			Celkem
	1.	2.	3.	
A. Povinné vyučovací předměty				
Všeobecně vzdělávací předměty	12	9	10	31
Český jazyk a literatura	2	1,5	1,5	5
Cizí jazyk	2	2	2	6
Občanská nauka	1	1	1	3
Fyzika	1	1	-	2
Životní prostředí	2	-	-	2
Matematika	2	1,5	1,5	5
Tělesná výchova	1	1	1	3
Práce s počítačem	1	1	1	3
Ekonomika	-	-	2	2
Odborné předměty	5,5	8,5	6,5	20,5
Odborné kreslení	1,5	2	1,5	5
Materiály	2	2	-	4
Technologie	2	4,5	3	9,5
Stavební úpravy	-	-	2	2
Odborný výcvik	15	17,5	17,5	50
B. Nepovinné vyučovací předměty	-	-	-	-
Celkem	32,5	35	34	101,5

Poznámky k učebnímu plánu

Povinný je jeden cizí jazyk. Žáci si mohou vybrat anglický nebo německý jazyk podle návaznosti ze základní školy.

Výuka se realizuje ve 14denních cyklech se střídáním týdne teoretické výuky a týdne odborného výcviku.

Přehled využití týdnů ve školním roce

Činnost	1. ročník	2. ročník	3. ročník
Vyučování podle rozpisu učiva	33	33	33
Lyžařský výcvik	-	1	-
Sportovně turistický kurz	1	-	-
Závěrečná zkouška	-	-	1
Časová rezerva (opakování učiva, exkurze, výchovně-vzdělávací akce)	6	6	6
Celkem týdnů	40	40	40

PŘEHLED ROZPRACOVÁNÍ OBSAHU VZDĚLÁVÁNÍ V RVP DO ŠVP

Škola:	Švehlova střední škola polytechnická Prostějov				
Kód a název RVP:	36-67-H/01 Zedník				
Název ŠVP:	Zedník				
RVP			ŠVP		
Vzdělávací oblasti a obsahové okruhy	Minimální počet vyuč. hodin za studium		Vyučovací předmět	Počet vyučovacích hodin za studium	
	týdenních	celkový		týdenních	celkový
Jazykové vzdělávání:					
Český jazyk	3	96	Český jazyk a literatura	5	165
Estetické vzdělávání	2	64			
Cizí jazyk	6	192	Cizí jazyk	6	198
Společenskovední vzdělávání	3	96	Občanská nauka	3	99
Přírodovědné vzdělávání	4	128	Fyzika	2	66
			Životní prostředí	2	66
Matematické vzdělávání	4	128	Matematika	5	165
Vzdělávání pro zdraví	3	96	Tělesná výchova	3	99
Vzdělávání v ICT	3	96	Práce s počítačem	3	99
Ekonomické vzdělávání	2	64	Ekonomika	2	66
Technické zobrazování	3	96	Odborné kreslení	5	165
Stavební materiály	3	96	Materiály	4	132
Provádění staveb	44	1408	Technologie	9,5	313,5
			Stavební úpravy	2	66
			Odborný výcvik	50	1650
Disponibilní hodiny	16	512			
Celkem	96	3072		101,5	3349,5
Odborná praxe			Odborná praxe		
Kurzy	0 týdnů		Kurzy	2 týdny	

Minimum 96 hodin v RVP, maximum 105 hodin v RVP dle školského zákona.

UČEBNÍ OSNOVY VYUČOVACÍCH PŘEDMĚTŮ**Český jazyk a literatura**

Celková hodinová dotace: 165 hodin
Platnost: od 1.9.2013

Pojetí vyučovacího předmětu**Obecný cíl předmětu**

Předmět český jazyk a literatura je neoddělitelnou součástí všeobecného vzdělávání a je základem schopností a dovedností, kterými by měl být žák vybaven pro zvládnutí všech vyučovacích předmětů. Základním cílem je naučit žáka užívat jazyka jako prostředek ke komunikaci a k myšlení, k sdělování a výměně informací na základě jazykových a slohových znalostí. Jazykové vzdělávání zároveň ovlivňuje utváření hodnotové orientace žáků.

Charakteristika obsahu učiva

Učivo tvoří tři oblasti, které se navzájem prolínají. Jazykové vzdělávání a komunikační a slohová výchova rozvíjejí komunikační kompetence žáků. Literární vzdělávání a výchova prohlubují jazykové znalosti a kultivují jazykový projev. Všechny oblasti se podílí na rozvoji sociální kompetence žáků.

Pojetí výuky

Výuka předmětu se soustřeďuje na rozvoj vyjadřovacích dovedností a schopností, nácvik dovednosti přijímat text včetně jeho porozumění a interpretace, a to i text odborný. Jazykové a slohové učivo navazuje na vědomosti a dovednosti žáků ze základní školy a rozvíjí je vzhledem k jejich společenskému a profesnímu zaměření.

V literární výuce převažuje četba a interpretace konkrétních uměleckých děl nebo ukázek (z hlediska významných literárních témat), doplněné nezbytnými poznatky z literární historie a teorie literatury, potřebnými pro pochopení díla nebo jeho kulturně-společenského kontextu. Literární texty mohou být prostředkem nácviku kultivovaného čtení.

Důraz je kladen i na samostatnou přípravu mimo vyučování a možnosti využití moderních technologií při získávání informací.

Žáci všech ročníků píší během jednoho školního roku jednu slohovou práci, kontrolní diktáty, indexované písemné práce (po uzavření tematických celků). Hodnocení průběžné práce a znalostí žáků probíhá každou vyučovací hodinu – viz klasifikační řád školy. Podkladem pro průběžné hodnocení je prověřování znalostí žáků těmito způsoby: ústní zkoušení, písemné testy, pravopisná, mluvnická a slohová cvičení.

Hodnocení žáka

Hodnocení žáka je organickou součástí výchovně vzdělávacího procesu a jeho řízení je jednoznačné, srozumitelné, srovnatelné s předem stanovenými kritérii, věcné a všestranné. Úroveň žáky získaných znalostí a vědomostí je hodnocena dle tzv. klasifikačního řádu školy a obsahuje jak zásady hodnocení výsledků vzdělávání žáka, tak zásady pedagogického taktu při hodnocení, jakož i systémy průběžného hodnocení, frekvence zkoušení, podkladů pro klasifikaci žáka, včetně stanovení jednotlivých kritérií stupňů hodnocení prospěchu i chování žáka.

Důležitým kritériem pro hodnocení a klasifikaci žáků je dále pak i adekvátní zohlednění jejich aktivity při výuce a při předávání nových informací, jejich spontánního zapojování do dialogické metody výuky, schopnost a kvalita diskuse nad problémem, schopnost navrhnout různé varianty řešení daného problému (především při uplatňování výukové metody problémového výkladu).

Dalším důležitým kritériem je dostatečná frekvence a různorodost ústního i písemného zkoušení i s ohledem na rozvoj klíčových kompetencí (komunikativní kompetence).

Způsob hodnocení klíčových kompetencí a průřezových témat se hodnotí při teoretickém vyučování verbálním a písemným zkoušením v rámci klasifikace žáka.

Ústní zkoušení je prováděno individuálně, tzv. před tabulí, nebo frontálně kladením otázek s možností doplňování či zpřesňování odpovědí jinými žáky.

Písemné zkoušení je aplikováno jak formou krátkých písemných prací diagnostikujících znalosti jednoho, např. naposledy vyučovaného tématu (tzv. pětiminutovek), tak formou delších písemných prací zahrnujících více témat delšího časového období výuky (max. 20 minut). Současně je písemné zkoušení vhodně doplňováno i písemnými testy (testovacími otázkami s vyznačováním správných odpovědí).

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Výuka směřuje k tomu, aby žáci:

- využívali jazykových vědomostí a dovedností v praktickém životě, vyjadřovali se srozumitelně a souvisle, formulovali a obhajovali své názory
- uměli vyhledávat informace důležité pro osobní i pracovní rozvoj, dovedli je používat a předávat
- uměli v souladu s jazykovými, komunikačními a společenskými normami řešit základní životní a pracovní situace
- chápali jazyk jako jev, v němž se odráží historický a kulturní vývoj národa
- uměli prezentovat své názory, vhodně argumentovat, obhájit svá stanoviska, ale i naslouchat druhým
- chápali umění jako specifickou výpověď o skutečnosti a jeho význam pro člověka
- orientovali se v současném světě masmédií, dovedli získávat potřebné informace z různých zdrojů a kriticky je zhodnotit
- získali přehled o kulturním dění

ctili a chránili materiální kulturní hodnoty

Z hlediska klíčových dovedností se klade důraz na to, aby žák:

- uměl číst s porozuměním texty různého druhu, stylu a žánru a efektivně zpracovával získané informace
- rozuměl ikonickým textům, tj. vyobrazením, mapám, schémátům atd. (aby uměl využívat jazyka jako prostředku dorozumívání a myšlení, k přijímání a výměně informací)
- vyjadřoval se kultivovaně a v souladu s normami českého jazyka, a to ústně i písemně
- získával informace z různých zdrojů a předával je vhodným způsobem s ohledem na jejich uživatele

Mezipředmětové vztahy

Společensko vědní vzdělávání – (vztahy mezi lidmi, veřejný život, charakter a osobnost člověka, společenské problémy, EU).

Estetické vzdělávání – (umění a kulturní život, média, významné události a výročí, estetické hodnoty, ochrana památek a kulturního dědictví našich předků)

Informační a komunikační technologie – (využití práce s počítačem, vyhledávání v databázích, orientace na internetu)

Tělesná výchova a ochrana zdraví – (zdravý životní styl, práce s mapou, známé druhy sportů, olympijské hry)

Matematické vzdělávání – (správné použití matematických pojmů a veličin)

Přírodovědné vzdělávání – (věda a technika, nové technologie, kosmické výzkumy, ochrana životního prostředí)

Odborné vzdělávání – (odborná terminologie ve svém oboru, studium a budoucí povolání, práce v zahraničí, další vzdělávání)

Rozpis učiva a realizace kompetencí

Výsledky vzdělávání	Učivo (tematické celky)	Počet hodin
Žák - rozlišuje spisovný jazyk a jeho varianty - chápe funkci spisovného jazyka, zná základní jazykové pojmy a chápe význam získaných znalostí i pro výuku cizím jazykům - ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci - umí vyhledávat informace důležité pro osobní i pracovní rozvoj, dovede je používat a předávat - má přehled o denním tisku a tisku své zájmové oblasti - používá adekvátní slovní zásobu - využívá ve všech projevech poznatků z tvarosloví - rozlišuje druhy vět z gramatického a komunikačního hlediska - orientuje se ve výstavbě textu - zařadí češtinu v rámci indoevropských jazyků - v písemném projevu používá znalosti českého pravopisu	1. Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností 1.1 Obecné pojmy o jazyce. Spisovná čeština, obecná čeština, nářečí. Profesní a zájmová komunikace. 1.2 Informatická výchova, zdroje informací, jejich zpracovávání, shromažďování, evidence a využívání. Knihovny a jejich služby. 1.3 Slovní zásoba, její rozsah a obohacování. Slovníky a práce s nimi. Slovní zásoba vzhledem k oboru vzdělávání. 1.4 Význam slova a jeho změny. 1.5 Tvarosloví. Mluvnické kategorie, jejich formální a komunikační funkce. 1.6 Větná stavba. Druhy vět z gramatického a komunikačního hlediska. Význam větné stavby pro porozumění textu. Znaky textu a jeho výstavba. 1.7 Původ češtiny a její postavení mezi ostatními jazyky. Rodná/křestní jména, příjmení a místní jména. 1.8 Procvičování a upevňování pravopisu. Pravidla českého pravopisu a práce s nimi.	64,5
- dodržuje principy a normy kulturního chování a vystupování - rozlišuje společné znaky i rozdíly mluvených a psaných projevů - ovládá techniku mluveného slova a vyjadřuje se věcně správně a srozumitelně - umí argumentovat a obhajovat svá stanoviska	2. Komunikační a slohová výchova 2.1 Jazyková a řečová kultura, kultura osobního projevu, principy a normy kulturního vyjadřování a vystupování. 2.2 Nonverbální prostředky komunikace. 2.3 Projevy mluvené a psané, shody a rozdíly.	29

- ovládá základní jednoduché útvary - má přehled o slohových postupech - vystihne charakteristické znaky a rozdíly mezi jednotlivými druhy textů - rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických případech i slohový útvar - je schopen krátce vyprávět prožitou příhodu - umí sestavit běžné informační útvary	2.4 Projevy monologické. 2.5 Projevy dialogické. Komunikační situace, účel a cíl jednání, mluvčí, adresát. Dovednost udržet pozornost partnera, přesvědčit, vnímat a poslouchat ho. Emoční aspekty jazyka. 2.6 Základní poučení o slohu. Slohové postupy a útvary. Prostě sdělovací styl, jeho typické prostředky a charakteristické rysy. 2.7 Vypravování a vyprávěcí postup. Vypravování v běžné komunikaci, v uměleckém projevu a publicistice. Charakteristické jazykové prostředky. 2.8 Běžné informační postupy a útvary. Ústní forma vybraných útvarů. Osobní dopis. 2.9 Popis a slohový postup popisný. Popis prostý a odborný, statický a dynamický, umělecký. Charakteristika. Jazykové prostředky popisných projevů	
- odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru - sestaví základní projevy administrativního stylu - vytvoří strukturovaný životopis - orientuje se v mytologii - zná vybrané biblické příběhy - respektuje tradice našich předků - dokáže posoudit kladné i záporné stránky lidských vztahů - uvědomuje si význam lásky k přírodě, rodné zemi - má přehled o historických meznících lidstva - uvědomuje si význam slov hrdinství, statečnost, vlastenectví - dokáže si uvědomit ničivou sílu války - chápe, že práce může být i zdrojem	2.10 Odborný styl a jeho útvary – odborný popis, odborný referát, výklad. Terminologie. 2.11 Administrativní styl, jeho typické prostředky a charakteristické rysy. Hlavní zásady psaní životopisu, životopis strukturovaný, internetový. Úřední korespondence. 3. Literární vzdělávání a výchova 3.1 Jak si lidé vykládali svět. Biblické mýty, řecká mytologie, báje a pověsti české i světové, bajky; lidová slovesnost. Literatura pro děti. 3.2 Lidské vztahy v literatuře. Přátelství a kamarádství, milenecké dvojice v literatuře, láska k ženě a matce. Konfliktní vztahy v literatuře, hledání náhražek sociálních vztahů, zjednodušení vztahů v bulvární literatuře.	71,5

štěstí a dobrodružství - ví, že objevy a vynálezy mohou přinášet člověku jak dobro, tak i zlo - rozezná rozpor mezi tragickým a komickým - umí rozlišit různé druhy humoru	3.3 Člověk a země v literatuře. Cestopisy, přírodní lyrika, láska k rodné zemi, životní prostředí v literatuře, regiony v literatuře.	
- má přehled o historii žánru písně - rozumí pojmu sci-fi a fantasy - chápe kompozici detektivky - dokáže na základě rozborů literárních textů poznat znaky uměleckých směrů - orientuje se v problematice nejstarších literárních památek - umí zařadit a určit literární památky na našem území od Velké Moravy až po národní obrození - zná základní životopisné údaje o nejvýznamnějších osobnostech české literární historie - chápe souvislosti mezi společensko politickými událostmi s literárním a kulturním vývojem - vyjadřuje svůj postoj k současné problematice	3.4 Pohledy do historie. Historické události v literatuře, životopisy, války ve 20.století v literatuře, národní povědomí v literatuře. 3.5 Lidská práce a záliby v literatuře. Práce, vědecké objevy a vynálezy v literatuře, memoárová literatura, humoristická literatura, písňové texty. 3.6 Napětí v literatuře. Dobrodružná literatura, sci-fi, detektivky, fantasy, horor, thriller a násilí. 3.7 Hlavní vývojové etapy národní literatury v kontextu literatury světové. Starověk – Bible, antika, literární ukázky. Středověk – sloh románský a gotický, literární ukázky. Význam humanismu a renesance pro utváření naší kultury, literární ukázky. Baroko, J.A. Komenský, literární ukázky. Klasicismus, osvícenství a preromantismus. Poslání obrozenecké literatury; literární ukázky Srovnání romantismu a realismu; literární ukázky Od historických slohů ke zrodu moderního umění, literární ukázky. Literatura 20. století, literární ukázky. Nejnovější česká literatura (1989 do současnosti).	

Členění učiva do ročníků

1. ROČNÍK	Počet hodin	2. ROČNÍK	Počet hodin	3. ROČNÍK	Počet hodin
Obecné poznatky o jazyce	4	Principy českého pravopisu	4	Mluvený projev	2
Jazykové příručky	3	Mluvený projev	3	Český pravopis	6
Principy českého pravopisu	8	Tvarosloví	6	Tvarosloví	2
Mluvený projev	5	Slovní zásoba	4	Skladba	5
Základy psaného projevu	2	Tvorba slov	4	Publicistický styl	5
1. slohová práce vypravování	3	Útvary administrativního stylu	3	Práce s textem	4
Základy literární teorie	3	Odborný styl	6	Knihovny	1
Umění a literatura	30	1. slohová práce – charakteristika	4	1. slohová práce – výklad	5
Administrativní styl	3				
		Umění a literatura	2	Literatura 20. století	16
Kultura	2	Literatura přelomu století	2	Zvuková stránka jazyka	1,5
Společenská kultura	3	Válka v literatuře	8,5	Kultura	1
		Kultura	2	Společenská kultura	1
		Společenská kultura	1		
Celkový počet hodin	66		49,5		49,5

Anglický jazyk

Celková hodinová dotace: 198 hodin
Platnost: od 1.9.2013

Pojetí vyučovacího předmětu**Obecné cíle:**

Základním cílem je výchova žáků ke kultivovanému jazykovému projevu v anglickém jazyce. Vzdělávání v cizím jazyce se významně podílí na přípravě žáků na aktivní život v multikulturní společnosti. Vede žáky k osvojení praktických řečových dovedností cizího jazyka a připravuje je k efektivní účasti v přímé i nepřímé komunikaci, rozšiřuje jejich znalosti o světě. Vzdělávání v cizím jazyce učí žáky vnímavosti ke kultuře, schopnosti dorozumět se s mluvčími jiných kultur. Vzdělávání v cizím jazyce se podílí rovněž na rozvoji sociálních kompetencí žáků.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- komunikovat v rámci základních témat, vyměňovat si názory a informace v projevech mluvených i psaných, volit vhodné komunikační strategie a jazykové prostředky, vyjádřit srozumitelně hlavní myšlenky;
- pracovat s cizojazyčným textem včetně jednoduššího odborného textu, využívat text jako zdroj poznání;
- získávat informace o světě, zvláště o zemích studovaného jazyka;
- pracovat se slovníky, jazykovými příručkami, internetem, využívat práce s těmito informačními prostředky ke studiu i k prohlubování svých všeobecných vědomostí a dovedností;
- efektivně se učit cizí jazyk;
- chápat a respektovat tradice, zvyky a odlišné sociální a kulturní hodnoty jiných národů a jazykových oblastí a ve vztahu k představitelům jiných kultur se projevovat v souladu se zásadami demokracie.

Charakteristika učiva:

Během studia se žáci naučí řečovým dovednostem sluchovým, tj. poslechu s porozuměním, dále řečovým dovednostem zrakovým, tj. čtení s porozuměním a řečovým dovednostem produktivním, tj. ústní a písemné. Žáci se naučí používat jazykové prostředky anglického jazyka, tj. výslovnost, gramatiku, grafickou podobu jazyka a slovní zásobu všeobecnou i odbornou. Dále se žáci naučí používat cizí jazyk v různých situacích, tématech a zadáních a získají poznatky o zemích, v nichž se studovaným jazykem hovoří a dokáží v jazyce anglickém zprostředkovat i poznatky o České republice.

Pojetí výuky:

Výuka anglického jazyka navazuje na vědomosti a znalosti žáků, které si přinášejí ze ZŠ a rozvíjí je především s ohledem na studovaný obor či zaměření. K výuce se používá tradičních metod, tj. výkladu, práce s učebnicí a cvičebnicí, práce se slovníkem, ale i metod progresivních jako jsou nejrůznější slovní hry, četba odborných textů, zpracování projektových prací, práce s autentickými texty a pomůckami, práce s internetem a výpočetní

technikou. V každém ročníku je zařazena 1 písemná práce, která může být školní nebo domácí a 2-3 písemné testy.

Hodnocení výsledků, způsoby ověření:

Základními součástmi hodnocení je především ústní zkoušení, písemné práce, testování. Dle situace a možností lze využít v rámci skupiny autoevaluační prvky. Klasifikace z předmětu se řídí klasifikačním řádem.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat:**Komunikativní kompetence: Žáci jsou schopni:**

- vhodně se prezentovat, obhájit své názory v anglickém jazyce;
- formulovat své myšlenky srozumitelně a jazykově správně;
- zpracovávat běžné administrativní písemnosti a dokumenty;
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování;
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní komunikaci v cizojazyčném prostředí;
- pochopit výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění.

Personální kompetence: Žáci jsou schopni:

- efektivně se vzdělávat, přijímat nové poznatky a být schopni samostudia v oblasti svého působení;
- stanovovat si samostatně priority a reálné cíle svých osobních schopností a dovedností;
- ověřovat si své poznatky, kriticky zvažovat názory a postoje jiných lidí;
- efektivně využívat k vlastnímu rozvoji všech podnětů, přijímat podněty od spolupracovníků, spolužáků i jiných lidí a adekvátně na ně reagovat.

Sociální kompetence: Žáci jsou schopni:

- přijímat a zodpovědně plnit svěřené úkoly;
- pracovat v týmu, aktivně jej spoluvytvářet a orientovat k řešení zadaných úkolů;
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení konfliktům;
- předkládat a jasně formulovat vlastní návrhy, nezaujatě zvažovat podněty a návrhy druhých.

Realizace průřezových témat v předmětu:**Občan v demokratické společnosti:**

- výchova žáka jako zodpovědného občana demokratické společnosti, který je schopen prostřednictvím studia cizího jazyka porovnávat úroveň občanských práv a svobod ve své zemi se svobodami v zemích studovaného jazyka;
- svobodný projev, komunikace předcházející konfliktům, konverzační situace a témata zaměřená na demokracii.

Člověk a životní prostředí:

- rozvoj schopnosti komunikovat a argumentovat v oblasti environmentální výchovy,
- konverzační témata zaměřená na ekologickou problematiku.

Člověk ve světě práce:

- verbální i písemná forma curriculum vitae – praktický nácvik dovedností;
- úřední korespondence v cizím jazyce;
- možnost zaměstnávání v EU i mimo Evropu

Informační a komunikační technologie:

- práce s PC v hodinách jazykového vyučování;
- práce a vyhledávání na internetu;
- zpracování ročníkových prací a žákovských projektů.

Rozpis učiva a realizace kompetencí

Ročník: I.

Počet hodin: 66

Výsledky vzdělávání	Obsah učiva	Hodiny
Žák : • ovládá základní pravidla výslovnosti hlásek a skupin hlásek • orientuje se ve slovosledu v anglické větě • ovládá používání tvarů sloves to be a have, členů určitého a neurčitého • ovládá základní a řadové číslovky, názvy měsíců, ročních období • používá správně časové předložky • ovládá používání přítomného času prostého a průběhového ve všech částech a druzích vět • používá správně způsobová slovesa • ovládá stupňování přídavných jmen a příslovčí	Gramatika: • základní pravidla výslovnosti • slovosled v anglické větě, anglická abeceda • slovesa to be a have • člen určitý a neurčitý • zájmena this, that • číslovky základní a řadové • názvy měsíců, roční období, datum • časové předložky • přítomný čas prostý a průběhový • zájmena osobní, přivlastňovací • způsobová slovesa • do/does questions, zápor, jediný zápor ve větě • stupňování přídavných jmen a příslovčí	31
• ovládá na požadované úrovni běžná konverzační témata a umí používat standardní fráze • běžně konverzuje za použití základních odborných výrazů ze svého oboru	Konverzace běžná • setkání a loučení • představování sebe a jiných • rodina • bydlení • volný čas • denní rutina Konverzace odborná • zařízení truhlářské dílny • druhy strojů a pracovních nástrojů • druhy dřeva • nábytek • základy komunikace se zákazníkem	31
	Rezerva	4

Ročník: II.

Počet hodin: 66

Výsledky vzdělávání	Obsah učiva	Hodiny
Žák • ovládá používání počítatelných a nepočítatelných podstatných jmen • používá správně výrazy množství • používá všechny výrazy k vyjádření budoucího děje • orientuje se v používání minulého času prostého ve všech druzích vět, včetně používání tvarů nepravidelných sloves • používá správně tázací dovětky • používá správně trpný rod • ovládá případy použití předpřítomného času prostého a další slovesné časy • ovládá používání modálních sloves	Gramatika • podstatná jména počítatelná a nepočítatelná, vyjádření mnoho – málo, • vyjádření budoucnosti (will, přítomný čas průběhový, vazba be going to) • some – any – no • minulý čas prostý – pravidelná a nepravidelná slovesa, otázka a zápor v minulém čase • tázací dovětky • trpný rod • předpřítomný čas prostý • modální slovesa • další slovesné časy	31
• ovládá na požadované úrovni běžná konverzační témata a umí používat standardní fráze • je schopen běžné konverzace za použití základních odborných výrazů ze svého oboru	Konverzace běžná • cestování • zdraví a nemoci • nakupování • počasí • životopis Konverzace odborná • pracovní nástroje • suroviny • netradiční výrobky, složité výrobky • stroje a výrobní zařízení	31
	Rezerva	4

Ročník: III.

Počet hodin: 66

Výsledky vzdělávání	Obsah učiva	Hodiny
Žák: - používá všechny slovesné časy - ovládá slovesa změny stavu a opisy modálních sloves - je schopen vyjádřit nepřímou řeč - ovládá používání všech základních předložek	Gramatika - souhrn slovesných časů - slovesa změny stavu - opisy modálních sloves - nepřímá řeč - předložky	31
- je schopen konverzovat na běžná konverzační témata - je schopen napsat dopis v cizím jazyce - ovládá reálie České republiky a hlavních anglicky mluvících zemí - popíše základní pracovní postup v cizím jazyce - je schopen základní prezentace a popisu výrobků včetně propagace - popíše pracovní oděv, používaný ve svém oboru - vyjádří k nábytkářské výrobě a pracovním postupům ve výrobě	Konverzace běžná - zdravá výživa - dopis - reálie – Česká republika - anglicky mluvící země Konverzace odborná - popis pracovního postupu - prezentace a popis výrobků - propagace výrobků, reklama, marketing - pracovní oděv truhláře	31
	Rezerva	4

Členění učiva do ročníků

1.ročník	Počet hodin	2.ročník	Počet hodin	3.ročník	Počet hodin
představování	5	cestování	5	výživa	5
rodina	5	zdraví	5	dopis	5
domov, bydlení	5	nakupování	5	reálie ČR	5
denní režim	5	počasí	5	reálie anglicky mluvících zemí	5
škola a volný čas	5	-----	-----	-----	-----
odborná terminologie	6	odborná terminologie	11	odborná terminologie	11
gramatika	31	gramatika	31	gramatika	31
opakování	4	opakování	4	opakování	4
Celkem	66	Celkem	66	Celkem	66

Německý jazyk

Celková hodinová dotace: 198 hodin
Platnost: od 1.9.2013

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle:

Cílem je výchova moderního člověka, který má jazykové znalosti a dovednosti potřebné k dorozumění se v německém jazyce. Znalost německého jazyka připravuje žáka na aktivní život ve společnosti, na schopnost využívat informační a komunikační technologie v každodenním životě.

Charakteristika učiva:

Předmět v sobě zahrnuje oblasti: řečovou, jazykovou a reálii. Hlavní náplní je oblast řečová, tj. porozumění textu či vyslechnutému projevu a ústní či písemné vyjadřování. Řečové dovednosti se prohlubují ve standardních situacích. Navazují na výuku jazyka na ZŠ a nová témata jsou orientována k zájmům a potřebám žáka a potřebám budoucí profese. Je rozvíjena slovní zásoba včetně frází, pravopis a grafická podoba jazyka. Reálie umožňují žákům lépe poznat zemi, její tradice, kulturu, zvyklosti. Tímto působíme pozitivně na vztah k cizincům a cizím kulturám, což působí pozitivně na vlastní projev žáka.

Pojetí výuky

Výuka je vedena tak, aby podporovala samostatnou činnost žáků. Využívá se práce skupinové i frontální způsob výuky, ale i individuální přístup k jednotlivým žákům. Při výuce jsou využívány audio i video ukázky. K podpoře výuky je vhodné využití exkurzí i výměnných studijních pobytů. Práci s učebnicí je vhodné doplňovat i dalším výukovým materiálem s ohledem na typ školy. Vhodné jsou cizojazyčné časopisy i odborná literatura s ohledem na profesní orientaci žáků. Dalším vhodným doplňkem výuky jsou multimediální výukové programy.

Výsledky vzdělávání:

Žák:

- rozumí souvislým projevům v německém jazyce
- dovede pracovat s textem (běžným i odborným)
- samostatně zformuluje vlastní myšlenky – jako např. životopis, žádost o přijetí do zaměstnání, odpověď na inzerát
- pohotově a správně reaguje ve standardních životních situacích
- používá obraty řečové etikety (společenský kontakt)
- má poznatky z reálií dané jazykové oblasti
- odhaduje neznámé výrazy podle kontextu

Hodnocení výsledků žáků:

Žák je hodnocen na konci každé lekce eventuálně tématického okruhu testem a je průběžně zkoušen. Při hodnocení bude kladen důraz na řečové dovednosti – porozumění textu a samostatné vyjadřování.

Poslech:

Hodnocení schopnosti porozumění učivu

– ukázky z filmů, rozhlasové nahrávky, pochopení smyslu krátkých zpráv.

Čtení:

Důraz je kladen na jednoduché texty (běžné i odborné).

Ústní projev:

Schopnost reprodukovat text, formulovat otázky, odpovídat víceslovně. Podporována je samostatnost ústního projevu

– aktivizace slovní zásoby; důraz je kladen na správnou výslovnost.

Písemný projev:

Hodnotí se správnost psaní osobních dopisů (životopis, odpověď na inzerát), správnost krátkých zpráv, didaktické texty

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Nezbytnou podmínkou pro rozvíjení klíčových kompetencí je použití vhodných metod a forem práce, které podporují aktivitu žáka, motivují jej k další práci a umožní získané poznatky využít v osobním i profesním životě.

Důraz je kladen na

- adaptabilitu žáka (podle podmínek trhu – celoživotní vzdělávání)
- rozvíjení řečových dovedností
- využívání, informačních a komunikačních technologií
- schopnost aktivní komunikace v cizím jazyce
- formování osobnosti žáka
- rozšiřování znalostí reálií dané jazykové oblasti

Mezipředmětové vztahy:

Německý jazyk využívá poznatky dalších společenskovedních předmětů (český jazyk, občanská nauka, zeměpis, dějepis, výpočetní technika, psychologie, estetika, etika a ekologie).

Při výuce se využívají texty odborné i umělecké.

Přínos předmětu k rozvoji průřezových témat**Člověk v demokratické společnosti**

Vytváření demokratického prostředí ve třídě i ve škole, vzájemný respekt a spolupráce.

Zdvořilost a slušnost k sobě navzájem. Snaha eliminovat negativní působení vrstevnických skupin nebo médií. Vychovávat k toleranci, přátelství i k cizincům. Vhodná míra sebevědomí.

Člověk a životní prostředí

Odpovědnost každého jedince za životní prostředí, vytváření budoucího životního stylu – úspornost, hospodárnost. Vhodné formy jsou rozhovory směřující k tomuto učivu a exkurze.

Ochrana kulturních hodnot.

Člověk a svět práce

Aktivně rozhodovat o vlastní profesní kariéře – odpovědnost za vlastní život. Důležitost vzdělání pro život – sebevzdělávání a celoživotní učení. Podle podmínek daného regionu schopnost změny profesní orientace. Zvládnutí komunikačních situací.

Informační a komunikační technologie

Využívání prvků moderních informačních a komunikačních technologií pro další vzdělávání, odborný rozvoj při výkonu povolání i v osobním životě.

Schopnost orientovat se ve výpočetním systému – změny na trhu práce.

Rozpis učiva a realizace kompetencí

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Představí sebe, své přátele, rodinu, reaguje adekvátně na představování. Odpovídá na jednoduché otázky. Vhodně využije výrazy pro pozdrav a poděkování.	Představování – sama sebe a přátel Osobní zájmena, sloveso sein v přítomném čase, pořádek slov v oznamovací a tázací větě.. Časování sloves, vykání	7
Vyjmenuje povolání svých rodičů, příbuzných a známých, jakož i povolání, které by chtěl sám vykonávat. Napíše několik informací o sobě. Vyplní jednoduchý formulář.	Povolání Silné skloňování podstatných jmen se členem určitým i neurčitým v jednotném čísle. Vynechávání členu u podstatných jmen. Časování slovesa haben v přítomném čase, zápor nein, nicht, kein. Přídavné jméno v přísudku. Základní číslovky.	7
Vyjádří svoje přání, prosbu i přání svých nejbližších . Umí vyjádřit zklamání. Nakoupí dárky. Pozve přátele na oslavu. Reaguje správně na situace školního dne. Správně používá ve větách spojky.	Nákupy Předložky se 3.pádem. Předložky se 4.pádem. Skloňování osobních zájmen. Pořadí předmětů v německé větě. Nepřímý pořádek slov ve větě oznamovací. Skloňování tázacích zájmen wer a was.	7
Řekne, jak se u nás i v německy mluvících zemích jí a pije, upozorní na odlišnosti německé a české kuchyně. Objedná si jídlo a pití v restauraci a zaplatí. Porozumí krátkému textu.	Jídlo a pití Privlastňovací zájmena. Vyjadřování českého svůj. Časování sloves se změnou kmene v přítomném čase. Rozkazovací způsob. Určování času.	7
Popíše dům, ve kterém bydlí. Vyjmenuje jednotlivé části bytu a domu. Popíše dům nebo byt, ve kterém by chtěl bydlet. Seznámení s inzeráty realitní kanceláře.	Bydlení Slabé skloňování podstatných jmen v jednotném čísle. Množné číslo podstatných jmen. Předložky se 3.a 4.pádem. Slovesa : stehen – stellen, liegen – legen. Vazba es gibt..	7
Orientuje se v televizním programu. Vypráví o prázdninách a o využití svého volného času. Užívá všechna způsobová slovesa. Vyjádří souhlas.	Televizní studio Cestování Stopař . Bydlení v Berlíně. Pamětihodnosti města. Opakovací lekce.	7
Hovoří o každodenních činnostech lidí, popíše svůj běžný pracovní den i dny o víkendu. Hodnotí svůj všední den i dny volna .Reaguje na příhody všedního dne.	Všední den Slovesa s odlučitelnými a neodlučitelnými předponami. Zvratná slovesa a jejich časování v přítomném čase.	7

Reaguje na pokyny či příkazy. Užívá správně zvrtná slovesa.	Časové údaje. Použití fruh a bald.	
Zeptá se na cestu, orientuje se v cizím prostředí. Používá správně zeměpisná jména. Popíše osoby, se kterými se seznámil při cestování.	Cestování Stupňování přídavných jmen v přísudku. Stupňování příslovcí. Zeměpisná jména.	7
Vyjádří cíl cesty, zvolí dopravní prostředek, koupí si jízdenky, zajistí si ubytování, napíše pozdrav z dovolené. Zdokonalování výslovnosti, nácvik složitých zeměpisných názvů.	O prázdninách Evropské země EU, vzájemná propojenost Států EU. Využití médií za účelem výběru důležitých informací. Shrnutí a opakování probraného učiva.	10
Formuluje svá přání ohledně budoucího povolání. Napíše svůj životopis. Dbá zásad přijímacího pohovoru. Vyjmenuje povolání svých rodičů. Charakterizuje své povinnosti. Dbá na správné pořadí slov ve větě. Správně používá sloveso werden	Škola, povolání Časování slovesa werden v přítomném čase. Préteritum silných sloves. Zájmeno jemand. Zápor nichts, niemand, nie(mals). Souřadící spojky. Bezspojkové věty.	7
Hovoří o využití svého volného času, plánuje ho a hodnotí jej. Popíše své činnosti během týdne. Připraví program výletu, exkurze. Vyjadřuje nesouhlas, lítost. Užívá správně způsobová slovesa.	Volný čas a koníčky Perfektum. Přítomný čas sloves zakončených na -eln, -ern Podmět man a es. Použití allein a selbst.	7
Popíše části těla a vyjádří, co ho bolí. Uvede nejčastější onemocnění. Popíše návštěvu u lékaře. Hovoří o zdravém způsobu života. Zdůvodní význam sportu pro lidské zdraví.	Lidské tělo a zdraví 1. budoucí čas. Slovosled ve vedlejší větě. Shoda podmětu a přísudku. Sloveso tun.	7
Popisuje místa, která navštívil. Vypráví o zážitcích z cestování. Orientuje se v neznámém prostředí. Zeptá se na cestu. Dokáže vyjádřit svoje přání. Vyjmenuje nejvýznamnější památky míst a měst, která navštívil. Zeměpisné údaje Švýcarska.	Cestování Vazby sloves, podstatných a přídavných jmen. Zájmenná příslovce. Vlastní jména osob. Přímý pořádek slov v otázce zjišťovací. Použití wie a als při překladu českého jako.	7
Objedná si jídlo a pití v restauraci. Popíše, jak se člověk v restauraci chová. Uvede základní pravidla stolování.	Opakování – V restauraci	6
Orientuje se v programu televize, divadla, kina. Rozumí pojmům z oblasti rozhlasu a televize. Diskutuje o televizní nabídce. Správně užívá vedlejší věty. Odhaduje význam slov podle kontextu (pracuje se slovníkem).	Kulturní život Opakování gramatiky: préteritum a perfektum. Pořádek slov ve větě jednoduché. Souvětí. Vzájemné postavení příslovečných určení. Větný rámec. Některé typy vedlejších vět.	7
Popíše zevnějšek člověka. Hovoří o módních trendech. Popíše svůj šatník. Mluví o počasí.	Móda, oblékání	6

Správně používá přívlastňovací zájmena.		
Vyjadří svá přání a prosby. Nakoupí dárky. Přijme a odmítne dárek. Popíše nákupní možnosti v daném městě. Práce na internetu.	Obchodní dům Skloňování osobních zájmen. Neurčitá zájmena. Možnosti vyjadřování záporu . Neurčitá zájmena – einer, keiner, meiner. Překlad českého ještě ne, už ne. Příslovce irgend- / nirgend-.	7
Uvádí polohu důležitých míst ve městě – památky, obchody. Popíše cestu k nim s použitím plánu města. Orientuje se v něm. Správně užívá předložky a směrová příslovce.	Orientace ve městě Předložky se 3.pádem. Předložky se 4.pádem. Předložky se 3.a 4.pádem.Základní číslovky. Řadové číslovky. Datum. Směrová příslovce.	7
Co kde na internetu najdeš. Překládá pomocí elektronických slovníků.Mluví o svých plánech na dovolenou. Vyjadří, co se mu líbí..	Projekt: Eine Reise durch die Welt. Opakování a hodnocení dosažených znalostí.	5
Uvádí přednosti a zápory bydlení ve městě a na venkově.Popíše svůj vysněný byt, dům. Užívá ve větách podmět man a es. Uvádí místní názvy.	Bydlení Časování sloves v přítomném čase. Způsobová slovesa a sloveso wissen. Podmět man a es. Infinitiv závislý na podstatném a přídavném jménu a na slovesu. Použití Platz, Stelle, Ort.	6
Diskutuje o mezilidských vztazích ve škole i v rodině. Vyjadřuje a zdůvodňuje svůj názor. Žádá o radu. Popisuje lidi kolem sebe. Správně užívá ukazovací zájmena.	Lidské vztahy Ukazovací zájmena. Zvratná slovesa. Rozkazovací způsob. Vespolečné zájmeno einander. Předložky se 2.pádem. Použití Ende a Schluss.	6
Vyjmenuje nejvýznamnější osobnosti německy mluvících zemí a řekne, v kterých oblastech vynikli.Seznamuje se literaturou německy mluvících zemí. Vypráví o svém oblíbeném autorovi a o oblíbené knize. Zpracuje samostatný projekt na toto téma. Pracuje se slovníkem, s informačními a komunikačními technologiemi.	Literatura Erich Maria Remarque : Drei Kameraden Četba ukázky – rozbor.	7
Hodnotí využívání volného času za účelem sportu.. Vyjmenuje význam sportu pro člověka – zdravý způsob života.Popíše návštěvu fitness centra. Informuje o tzv.extrémních sportech. Používá zájmenná příslovce.	Sport Časové údaje. Zájmenná příslovce. Nepřímé otázky. Přírovnávací způsobové věty. Vedlejší věty vztahné a účinkové.	7
Hovoří o svých zdravotních problémech. Uvede nemoci, které ho často trápí. Vypráví o sportu a o vlivu na zdravotní stav člověka	Zdraví Stupňování přídavných jmen v přísudku. Stupňování příslovci. Sloveso tun. Stupňování přídavných jmen v přívlastku.	7

	Tvary příslovčí na –(e)stens, -st-. Použití machen a tun.	
Orientuje se ve školském systému ČR a SRN. Formuluje svůj životopis. Napíše žádost o zaměstnání. Správně používá sloveso werden. Odborná němčina.	Škola, vzdělávání Sloveso werden. Určování rodu podstatných jmen. Infinitivní konstrukce s zu, um...zu. Modální částice. Slovesa akzeptieren -annehmen-aufnehmen-empfangen	7
Orientuje se na mapě. Má přehled o německy mluvících zemích. Vyjmenuje turisticky nejčastěji navštěvovaná místa dané země. Popíše svoji cestu do zahraničí. Užívá zeměpisné názvy.	Reálie – Rakousko Zeměpisné názvy. Jména obyvatel. Přídavná jména odvozená od geografických názvů. Příčestí přítomné a minulé. Zpodstatnělá přídavná jména .	7
Srovnává zvyklosti stolování v ČR a v německy mluvících zemích. Popíše zdravý životní styl Uvede pravidla společenského chování. Objedná si jídlo a pití v restauraci.	V restauraci Označení míry, hmotnosti a množství po číslovkách. Nulový člen u podstatných jmen. Zpodstatnělá přídavná jména a příčestí ve spojení s neurčitými zájmeny	7
Má přehled o základních zeměpisných údajích SRN – spolkové země, hlavní města, památky. Život a tradice NSR. Stručně popíše události v minulém čase.	Spolková republika Německo Slovesa s odlučitelnými a neodlučitelnými předponami. Vazby sloves, podstatných a přídavných jmen Tvoření slov.	7
Hovoří o svých plánech do budoucnosti. Chápe nutnost celoživotního vzdělávání.	Shrnutí a opakování probraných témat a gramatických jevů.	5

Rozčlenění učiva do ročníků

Předmět se vyučuje s dotací 2 + 2 + 2 týdenních vyučovacích hodin.

1. ROČNÍK	Počet hodin	2. ROČNÍK	Počet hodin	3. ROČNÍK	Počet hodin
Představování	7	Škola, povolání	7	Bydlení	6
Povolání	7	Volný čas a koníčky	7	Lidské vztahy	6
Nákupy	7	Lidské tělo a zdraví	7	Literatura	7
Jídlo a pití	7	Cestování	7	Sport	7
Bydlení	7	Opakování – v restauraci	6	Zdraví	7
Televizní studio	7	Kulturní život	7	Škola, vzdělávání	7
Všední den	7	Móda, oblékání	6	Reálie – Rakousko	7
Cestování	7	Obchodní dům	7	V restauraci	7
O prázdninách	10	Orientace ve městě	7	Spolková republika Německo	7
		Projekt: Eine Reise durch die Welt.	5	Shrnutí a opakování	5
Celkem v ročnících	66		66		66

Občanská nauka

Celková hodinová dotace: 99 hodin
Platnost: od 1.9.2013

Pojetí vyučovacího předmětu**Obecné cíle:**

Předmět se zabývá naukou o společnosti, dává si za cíl připravit žáky na aktivní občanský život v demokratické společnosti. Směřuje k pozitivnímu ovlivňování hodnotové orientace žáků tak, aby byli slušnými lidmi a informovanými občany svého demokratického státu, aby jednali odpovědně a uvážlivě nejen ku vlastnímu prospěchu, ale též pro veřejný zájem a prospěch. Žáci se učí porozumět světu a společnosti, kde žijí, uvědomovat si vlastní identitu, kriticky myslet a nenechat se manipulovat. Významnou úlohu v předmětu má rozvíjení mediální gramotnosti žáků.

Žáci se učí získávat a kriticky hodnotit informace z různých zdrojů. Učí se formulovat věcně a formálně správně své názory na sociální, politické, praktické ekonomické a etické otázky, argumentovat a debatovat o nich s partnery. Důležitým cílem je vést žáky k cílevědomému zlepšování a ochraně životního prostředí, k ekologickému jednání. Do vzdělávání v předmětu je zařazen soubor vybraných poznatků o minulosti českého a československého státu, o Evropě a soudobém světě.

Důraz je kladen na přípravu pro praktický život a na celoživotní vzdělávání. Výuka v předmětu občanská nauka vede žáky k tomu, aby si kladli v životě otázky o dobro a zlu, smyslu života, odpovědnosti, aby hledali na tyto otázky odpovědi.

Charakteristika učiva

Žák si v tomto předmětu osvojí potřebné znalosti problematiky o postavení člověka v lidském společenství, problematiky postavení člověka jako občana, problematiky člověka a práva a problematiky ČR, Evropy a světa.

Žák získá přehled o problémech v soužití různých společenských skupin, o možnostech zapojení občana do života demokratického státu. Žák získá přehled o základních právních vztazích a o historii české státnosti (především od r. 1918) a současnosti (včetně postavení ČR v EU a v globalizovaném světě).

Znalosti z předmětu mají také sloužit k pochopení mnohotvárnosti dnešního světa, jeho rozporů a problémů, před jejichž řešením lidstvo stojí.

Pojetí výuky

Zde je nutno především promyšleně a efektivně využívat aktivizujících metod a forem práce ve výuce. Ve většině vyučovacích hodin se bude postupovat frontálně. V předmětu 45 společenskovědní nauka lze rovněž s výhodou použít zejména problémové a projektové učení. Dále je nutno rozvíjet funkční gramotnost žáků tak, aby byli schopni číst text s porozuměním, dovedli jej interpretovat a hodnotit. Jsou vhodné rovněž metody diskusní a simulační. Lze využít i modelových situací.

Hodnocení výsledků žáků

Úroveň získaných dovedností žáků je hodnocena dle klasifikačního řádu školy, který obsahuje jak zásady hodnocení výsledků vzdělávání žáka, tak frekvence zkoušení. Prověřování znalostí žáků v občanské nauce bude prováděno jak písemnou, tak ústní formou. V každém čtvrtletí je

zadávana jedna písemná práce. Obsahem písemné práce je učivo probrané v daném čtvrtletí školního roku. Získaná známka bude důležitou součástí při hodnocení znalostí a vědomostí žáků. Při hodnocení znalostí jsou zohledněni žáci se specifickými poruchami. Žáci budou hodnoceni hlavně za hloubku porozumění společenským jevům a procesům, za schopnost kriticky myslet a diskutovat o učivu.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Rozvoj klíčových kompetencí	Učivo
Rozvoj komunikativních kompetencí	- řešení krizových finančních situací, sociální zajištění občanů - klady vzájemného obohacování a problémy multikulturního soužití - umění prezentovat se na trhu práce - lidská práva, jejich obhajování a možné zneužívání - slušnost a dobré chování jako základ demokratických vztahů mezi lidmi - vlastnické právo, právo duševního vlastnictví - smlouvy, odpovědnost za škodu
Rozvoj personálních kompetencí	- sociální role, konflikt rolí - charakteristické rysy osobnosti a jejich vztah k výkonu povolání - postavení mužů a žen v rodině a ve společnosti - občanské ctnosti potřebné pro demokracii a multikulturní soužití - vztahy mezi rodiči a dětmi - specifika trestné činnosti a trestání mladistvých
Rozvoj sociálních kompetencí	- sociální role - občanské ctnosti potřebné pro demokracii a multikulturní soužití specifika trestné činnosti a trestání mladistvých - globalizace, globální problémy
Rozvoj informačních kompetencí	- pracovní uplatnění, hospodářská struktura regionu - svobodný přístup k informacím; média (tisk, televize, rozhlas, Internet) - právo a spravedlnost - rodinné právo, trestní právo - ČR jako člen EU
Rozvoj matematických kompetencí	- sociální nerovnost a chudoba v současné společnosti, řešení krizových finančních situací, sociální zajištění občanů - podpora státu sféry zaměstnanosti - manželství, rodina - vyspělé státy a rozvojové země

Rozvoj průřezových témat	Učivo
Občan v demokratické společnosti	- majorita a minority - klady vzájemného obohacování a problémy multikulturního soužití - právo na zaměstnání, profesní dráha - příprava na povolání, hospodářská struktura regionu - celé téma Člověk jako občan - právo, právní stát - soustava soudů v ČR, právnická povolání - rodinné právo, trestní právo - soudobý svět a Evropa
Člověk a životní prostředí	- svobodný přístup k informacím, média - právo, právní stát, právní ochrana občanů, právní vztahy - trestní právo - globální problémy soudobého světa - důsledky globalizace
Člověk a svět práce	- tematický celek Svět práce - práce, význam vzdělání - pracovní uplatnění, pracovní poměr - příprava na povolání, profesní dráha - trh práce, možnosti uplatnění - umění prezentovat se na trhu práce - práva a povinnosti zaměstnanců - obecní a krajská samospráva - smlouvy, odpovědnost za škodu - ČR jako člen EU
Informační a komunikační technologie	- Internetu lze užít k získávání informací ke všem tématům

Rozpis učiva a realizace kompetencí

T – 1 ČLOVĚK V LIDSKÉM SPOLEČENSTVÍ

Žák si osvojí potřebné znalosti o postavení člověka v lidské společnosti, o společenských skupinách. Cílem je zaměřit se na současnou českou společnost, její jednotlivé základní složky z hlediska sociálního a etnického. Žák se orientuje v problematice některých náboženství, k nimž se hlásí obyvatelé ČR a Evropy.

V celku Svět práce je cílem orientace žáků na trhu práce. Žák získá přehled o základních pracovněprávních předpisech a o možnostech pracovního uplatnění. S ohledem na vstup na trh práce, je tato část zařazena do 3. ročníku.

Metody výuky

Práce s učebnicí, autodidaktické metody, metoda problémového výkladu, rozhovor, diskuse, metody činnostně zaměřeného vyučování (aplikace dovedností v praxi).

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
- Žák - zdůvodní význam zdravého životního stylu - objasní důsledky sociálně patologických závislostí - popíše strukturu současné české společnosti, charakterizuje její jednotlivé základní složky z hlediska sociálního a etnického - objasní, do kterých společenských skupin sám patří - vyvodí z pozorování života kolem sebe příčiny sociální nerovnosti, uvede postupy, jak lze do jisté míry chudobu řešit - vysvětlí, kam by se mohl obrátit, když se dostane do sociální situace, kterou nezvládne pouze vlastními silami - objasní význam dobrých sousedských vztahů a solidarity v komunitě	1.1 Jedinec a společnost	5
	- osobnost člověka; zdraví (životní styl, rizikové chování) - společnost, společenská skupina	
	- současná česká společnost, její vrstvy a elity - sociální role, konflikt rolí - sociální nerovnost a chudoba v současné společnosti; řešení krizových finančních situací, sociální zajištění občanů - komunita, dav, publikum, veřejnost	
- vysvětlí pojmy rasa, národ - objasní na příkladech vztahy majority a minorit v ČR, - popíše způsoby ovlivňování veřejnosti a vyhledá jejich konkrétní současné příklady	1.2 Rasy, etnika, národy a národnosti	4
	- rasa, národ, národnost	
	- majorita a minority - klady vzájemného obohacování a problémy multikulturního soužití - migrace v současném světě, migranti, azylanty	

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
- vysvětlí, co se rozumí rovnoprávností mužů a žen a uvede příklady porušování této rovnoprávnosti - diskutuje o etice v partnerských vztazích a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu	1.3 Postavení mužů a žen v rodině a ve společnosti	3
	- rovnoprávnost mužů a žen, partnerské vztahy, lidská sexualita	
	1.4 Víra a ateismus	4
- popíše specifika některých náboženství, k nimž se hlásí obyvatelé ČR a Evropy	- náboženství a církve	
	- náboženská hnutí a sekty	
	- náboženský fundamentalismus	
- vysvětlí souvislost osobnostních rysů s výběrem vhodného povolání - objasní základní požadavky na uzavření pracovního poměru - charakterizuje možnosti přípravy na povolání a hospodářskou strukturu regionu - vysvětlí pojem právo na zaměstnání - charakterizuje možnosti pracovního uplatnění - vysvětlí pojem profesní dráha - vysvětlí pojem trh práce - dokáže posoudit své schopnosti prezentovat se na trhu práce - charakterizuje základní znaky práce a organizační aspekty práce - charakterizuje základní pracovněprávní předpisy - zná základní práva a povinnosti zaměstnance - vysvětlí způsoby podpory státu sféře zaměstnanosti - popíše hospodářskou strukturu regionu	1.5 Svět práce	6
	- práce, význam vzdělání	
	- charakteristické rysy osobnosti a jejich vztah k výkonu povolání	
	- základní aspekty práce, pracovní uplatnění	
	- příprava na povolání, hospodářská struktura regionu	
	- právo na zaměstnání – pracovní poměr, soukromé podnikání	
	- profesní dráha	
	- trh práce – možnosti, umění prezentovat se na trhu práce	
	- charakteristické znaky práce, organizační aspekty práce	
	- Zákoník práce – práva a povinnosti zaměstnanců	
	- podpora státu sféře zaměstnanosti	

T – 2 ČLOVĚK JAKO OBČAN

Žák objasní pojmy občan, demokratický stát, umí vysvětlit význam lidských práv, umí popsat český politický systém. Vysvětlí a na příkladech doloží nebezpečí hnutí omezujících lidská práva a svobodu jiných lidí.

Žák rozumí pojmu obecní a krajská samospráva, dokáže vysvětlit pojem mimořádná událost a dokáže uvést příklady. Ovládá postupy při vzniku mimořádných událostí.

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - charakterizuje demokracii, objasní fungování demokracie dnešní doby a její problémy (korupce, kriminalita aj.) - vysvětlí význam lidských práv a práv dětí - ví, kam se obrátit, když jsou lidská práva ohrožena - vysvětlí funkci masových médií a dovede využívat jejich nabídku pro svou zábavu i osobnostní rozvoj - dovede aplikovat kritický přístup k médiím	2.1 Základní hodnoty a principy demokracie	8
	- demokracie, lidská práva, jejich obhajování a možné zneužívání, veřejný ochránce práv, práva dětí	
	- svobodný přístup k informacím; média (tisk, televize, rozhlas, Internet); funkce médií, kritický přístup k médiím, maximální využití potenciálu médií	
- objasní úlohu demokratického státu - popíše český politický systém - vysvětlí fungování územní samosprávy – obce, kraje	2.2 Stát a jeho funkce	9
	- stát, ústava a politický systém ČR	
	- struktura veřejné správy	
	- obecní a krajská samospráva	
- na příkladech z dění v ČR a jejich obrazu v médiích vyvodí, jaké projevy lze nazvat politickým radikalismem nebo extremismem (neonacismus, rasismus aj.) - vysvětlí a doloží na příkladech projevy terorismu	2.3 Politika, politický radikalismus a extremismus	4
	- aktuální česká extremistická scéna a její symbolika, mládež a extremismus	
	- teror a terorismus	

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
- vysvětlí pojem občanská angažovanost, na příkladech doloží její důležitost - dokáže debatovat o tom, jaké vlastnosti by měl mít ideální občan demokratického státu - dovede aplikovat zásady slušného chování a řešení konfliktů - objasní, co se rozumí šikanou a vandalismem, posoudí důsledky těchto negativních jevů	2.4 Občanská společnost	5
	- občanská participace, občanská společnost	
	- občanské ctnosti potřebné pro demokracii a multikulturní soužití	
	- slušnost a dobré chování jako základ demokratických vztahů mezi lidmi	
- vysvětlí a popíše mimořádné události - zná telefonní čísla tísňového volání - vysvětlí fungování Integrovaného záchranného systému Olomouckého kraje - charakterizuje živelné pohromy, ovládá činnost při nich a zná obsah evakuačního zavazadla	2.5 Ochrana člověka za mimořádných událostí	4
	- varovné signály, telefonní čísla tísňového volání	
	- činnost při anonymní hrozbě; Integrovaný záchranný systém Olomouckého kraje	
	- živelné pohromy, evakuační zavazadlo	

T – 3 ČLOVĚK A PRÁVO

Žák vysvětlí pojem právo a spravedlnost, rozumí pojmu právní stát a zná příklady právních vztahů. Žák se orientuje v systému právních odvětví, rozumí pojmu vlastnictví. Zvláštní pozornost je věnována rodinnému právu a trestnímu právu. Žák se orientuje v činnosti policie, soudů, advokacie, notářství.

Metody výuky

Práce s učebnicí, autodidaktické metody, metoda problémového výkladu, rozhovor, diskuse.

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
- Žák - popíše činnost policie, soudů, advokacie a notářství - vysvětlí pojem právo, právní stát - objasní, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost	3.1 Právo a spravedlnost	5
	- právo, právní stát, právní ochrana občanů, právní vztahy	
	- soustava soudů v ČR, právnická povolání (advokáti, notáři, soudci)	
- popíše, jaké závazky vyplývají ze smluv běžných v praktickém životě a z vlastnického práva - dovede hájit své spotřebitelské zájmy, např. uplatněním reklamace -	3.2 Vlastnictví, smlouvy	4
	- vlastnické právo, právo duševního vlastnictví	
	- smlouvy, odpovědnost za škodu	
- vysvětlí práva a povinnosti mezi dětmi a rodiči, mezi manželi - uvede formy náhradní výchovy dětí - dovede v této oblasti práva vyhledat informace a pomoc při řešení konkrétního problému	3.3 Rodinné právo	4
	- manželství, rodina	
	- vztahy mezi rodiči a dětmi	
- dokáže vyhledat pomoc při řešení konkrétního problému z oblasti trestního práva - dovede aplikovat postupy vhodného jednání, stane-li se svědkem nebo obětí kriminálního jednání (šikana, lichva, násilí, vydírání) -	3.4 Trestní právo	7
	- trestní právo, trestní odpovědnost	
	- orgány činné v trestním řízení (policie, státní zastupitelství, vyšetřovatel, soud)	
	- tresty a ochranná opatření	
	- specifikata trestné činnosti a trestání mladistvých	

T – 4 ČESKÁ REPUBLIKA, EVROPA A SVĚT

Žák si osvojí základní znalosti z historie české státnosti (především od r. 1918). Na základě znalostí o demokracii vysvětlí na konkrétních událostech od vzniku ČSR r. 1918 do současnosti, ve kterých obdobích lze vládnoucí režim označit za demokratický.

Zvýšená pozornost je věnována období po druhé světové válce – žáci popíší způsoby persekuce občanů, kteří byli komunistickému režimu nepohodlní. Žáci chápou události roku 1989, vysvětlí okolnosti rozpadu Československa.

Žáci rozumí historii EU, popíší její skladbu a cíle, postavení ČR. Důležité je debatovat se žáky o současném světě, globálních problémech.

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - popíše státní symboly ČR a některé české národní tradice - vysvětlí význam událostí, které se pojí se státními svátky a významnými dny České republiky nebo Československa	4.1 Česká republika, Evropa a svět	2
	- český stát v průběhu dějin, vznik Československa r. 1918	
	- T. G. Masaryk	
- na základě znalostí o demokracii vysvětlí, ve kterých obdobích od vzniku ČSR v r. 1918 do současnosti lze režim, jež u nás vládl, označit za demokratický - objasní formy a způsoby boje čs. občanů za svobodu a vlast (první a druhý odboj), uvede některé významné osobnosti odboje a vysvětlí význam jejich činnosti - vysvětlí nacistické snahy o likvidaci českého národa v letech 1939 – 1945, uvede konkrétní příklady - popíše holocaust a genocidu Romů - popíše způsoby persekuce občanů, které komunistický režim u nás označil za své nepřátele - uvede konkrétní příklady boje proti komunismu - uvede osobnosti, které se dokázaly v boji proti komunismu účinně angažovat	4.2 Významné mezníky, události, tradice, osobnosti moderní české a čs. státnosti	7
	- první republika, první odboj	
	- E. Beneš, Mnichov	
	- okupace Německem, druhá světová válka, druhý odboj, holocaust a další zločiny nacismu	
	- osvobození Československa, poválečný vývoj	
	- nastolení komunistické diktatury (1948), komunistický režim v 50. letech	
- vysvětlí události, které předcházely okupaci v r. 1968 - objasní události r. 1968 a následujícího období do roku 1989 - vysvětlí, proč došlo k rozpadu Československa	4.3 Významné mezníky, události, tradice a osobnosti moderní české a čs. státnosti	3
	- Pražské jaro, 1968 – okupace vojsky SSSR a dalších států Varšavské smlouvy	
	- listopad 1989, rozpad Československa	
- popíše civilizační sféry soudobého světa a charakterizuje hlavní světová náboženství - uvede příklady velmocí, vyspělých států a	4.4 Soudobý svět a Evropa	12
	- rozdělení současného světa, civilizační sféry	

rozvojových zemí, posoudí jejich úlohu a problémy - na konkrétních aktuálních bezpečnostních nebo jiných problémech soudobého světa vysvětlí, jak problém vznikl, jak je řešen, posoudí perspektivy vývoje problému - uvede hlavní mezníky z historie EU - popíše skladbu a cíle EU - vysvětlí postavení ČR v EU - vysvětlí funkci OSN a NATO	a světová náboženství	
	- vyspělé státy a rozvojové země	
	- ohniska konfliktů v soudobém světě	
	- EU – historie, skladba a cíle	
	- hlavní orgány EU	
	- ČR jako člen EU	
	- OSN – funkce a činnost	
	- NATO a ČR	
- debatuje o globálních problémech soudobého světa - uvede příklady globalizace a diskutuje o některých názorech na její důsledky	4.5 Globalizace, globální problémy	3
	- globalizace, příklady, globální problémy soudobého světa	
	- důsledky globalizace	

Členění učiva do ročníků

1. ROČNÍK	Počet hodin	2. ROČNÍK	Počet hodin	3. ROČNÍK	Počet hodin
Jedinec a společnost	5	Politika, politický radikalismus a extremismus	4	Svět práce	6
Rasy, etnika, národy a národnosti	4	Občanská společnost	5	ČR, Evropa a svět	2
Postavení mužů a žen v rodině a ve společnosti	3	Ochrana člověka za mimořádných událostí	4	Významné mezníky, události, tradice, osobnosti moderní české a čs. státnosti	10
Víra a ateismus	4	Právo a spravedlnost	5	Soudobý svět a Evropa	12
Základní hodnoty a principy demokracie	8	Vlastnictví, smlouvy	4	Globalizace, globální problémy	3
Stát a jeho funkce	9	Rodinné právo	4		
		Trestní právo	7		
Celkem v ročnících	33		33		33

Fyzika

Celková hodinová dotace: 66 hodin
Platnost: od 1.9.2013

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle:

Předmět se zabývá naukou o nejobecnějších zákonitostech přírody, které platí pro všechna tělesa kolem nás. Vysvětluje řadu jevů známých z každodenního života a má nesmírný význam pro rozvoj dalších věd, zejména přírodních a technických. Fyzikální poznatky se uplatňují ve všech oblastech techniky.

Charakteristika učiva

Žák si v tomto předmětu osvojí potřebné znalosti problematiky učiva mechaniky, termiky, mechanického kmitání a vlnění, elektřiny a magnetismu, optiky, fyziky atomového jádra a sluneční soustavy.

Získá přehled o základních zákonitostech jednotlivých tematických celků a pochopí vzájemné souvislosti určitých jevů v přírodě a důsledky fyzikálních zákonů pro náš každodenní život a využití v technických oborech.

Znalost fyzikálních zákonitostí také přispívá k rozvoji poznatků v souvisejících vyučovacích předmětech, zejména z oblastí používaných jednotek, struktury materiálu, působení sil, namáhání, tepelné roztažnosti, užití jednoduchých strojů, konstrukci elektrických zařízení, tepelných a zvukových izolací, úspory energií a samozřejmě v oblasti ekologie, bezpečnosti a hygieny práce.

Pojetí výuky

Organizační formy výuky

Výuka probíhá frontální formou v hodinách kombinovaných, na závěr tematických celků, popřípadě podle uvážení vyučujícího, mohou být zařazeny hodiny opakování a upevňování vědomostí a hodiny ověřování a hodnocení – tzn. hodiny diagnostické.

Do kombinovaných hodin jsou v přiměřené míře zařazovány úlohy na zjišťování faktů a úlohy na řešení jednoduchých příkladů, které slouží k upevňování získaných vědomostí, jejich uplatnění a k ověření úrovně získaných vědomostí.

Metody výuky

Při výuce je nejčastěji používána metoda informačně receptivní, tzn. metoda vysvětlování doplněná metodou rozhovoru, při kterém využívají žáci svých předchozích zkušeností, na které může učitel při výkladu navázat.

Tyto metody jsou pro zvýšení názornosti doplněny metodami názorně demonstračními: ukázky a pozorování předmětů a jevů, předvádění pokusů, demonstrace statických obrazů, statická a dynamická projekce.

V hodinách diagnostických se využívá metody písemných prací, testů a metody rozhovoru.

Hodnocení výsledků žáků

Písemné zkoušení je prováděno formou krátkých písemných prací, testů, kterými se ověřují znalosti z posledních probíraných témat a formou delších písemných prací vztahujících se k probraným tematickým celkům, nebo jejich logicky odděleným částem. Ústní zkoušení je realizováno formou individuálního rozhovoru se žákem, nebo formou frontálního zkoušení žáků. Úroveň žáky získaných znalostí a vědomostí je hodnocena dle klasifikačního řádu školy. Důležitým faktorem je také zohlednění aktivity žáka v hodinách, plnění zadaných úkolů a zohlednění individuálních předpokladů a vloh jednotlivých žáků.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Rozvoj klíčových kompetencí	Učivo
Rozvoj matematických kompetencí	- využití znalostí matematiky se týká všech témat fyziky, zejména při řešení jednoduchých úloh, zápisu veličin, konstrukci grafů, odvození jednoduchých vztahů a matematicém popisu fyzikálních jevů
Rozvoj technologických kompetencí	- jednotky veličin, měření a měřidla, síla a její účinky, deformace těles, tepelné vodiče a izolanty, teplotní roztažnost, zdroje el. napětí, vznik střídavého proudu, zvukové vodiče a izolanty, izolace proti radonu
Rozvoj materiálových kompetencí	- fyzikální a tepelné vlastnosti materiálů ve stavebnictví – struktura látek, tepelné izolanty
Rozvoj chemických kompetencí	- fyzika atomu, stavba atomu
Rozvoj kompetencí pro péči o zdraví	- bezpečnost práce s elektrickými zařízeními - ochrana před negativními účinky hluku - ochrana před negativními účinky - elektromagnetických záření, ochrana před - účinky radioaktivního záření
Rozvoj průřezových témat	Učivo
Člověk a životní prostředí	• využití obnovitelných zdrojů energií, ochrana před negativními účinky hluku, využití jaderné energie a likvidace jaderných odpadů
Informační a komunikační technologie	- využití IKT pro všechna témata

Rozpis učiva a realizace kompetencí**1 MECHANIKA**

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák	1.1 Fyzikální veličiny a jednotky, měření, měřidla	4
- vyjmenuje fyzikální veličiny a jednotky soustavy SI - používá předpony jednotek - popíše měření základních veličin, měřidla a zápis hodnot a jednotek	- fyzikální veličiny a jednotky, soustava SI - násobné a dílčí předpony jednotek - měření a měřidla	
	1.2 Kinematika	4
- vysvětlí relativnost klidu a pohybu, dráhu, dobu, trajektorii - rozliší rychlost průměrnou a okamžitou, druhy pohybů - vypočítá dráhu, dobu a rychlost pohybu - charakterizuje rovnoměrně zrychlený pohyb, řeší jednoduché úlohy - charakterizuje volný pád jako rovnoměrně zrychlený pohyb, řeší jednoduché úlohy - narýsuje rovnoběžník sil, - vysvětlí pojem perioda a frekvence	- relativnost, klidu a pohybu, vztažná soustava, doba, dráha, trajektorie - rychlost průměrná a okamžitá, rozdělení pohybů - pohyb rovnoměrný přímočarý - rovnoměrně zrychlený pohyb - volný pád - skládání pohybů - rovnoměrný pohyb po kružnici	
	1.3 Dynamika	8
- charakterizuje pojem síla a její účinky na těleso, graficky znázorní sílu - vysloví Newtonovy pohybové zákony - popíše hybnost a impuls, řeší jednoduché úlohy - popíše odstředivou a dostředivou sílu jako síly akce a reakce a jejich využití - chápe působení gravitační síly mezi dvěma tělesy - popíše gravitační a tíhové pole Země	- síla a její účinky - Newtonovy pohybové zákony - hybnost a impuls síly - odstředivá a dostředivá síla - gravitační zákon - gravitační pole Země, tíhové pole Země	
	1.4 Mechanická práce a energie	8
- určí mechanickou práci, řeší jednoduché úlohy - určí mechanickou energii a na příkladech uvede platnost zákona zachování energie - vysvětlí výkon, účinnost, řeší jednoduché úlohy	- mechanická práce a energie - kinetická a potenciální energie, zákon zachování energie - výkon, účinnost	
	1.5 Mechanika tuhého tělesa	5
- vysvětlí moment síly a otáčivý účinek sil na těleso - popíše jednoduché stroje - vysvětlí závislost velikosti třecí síly na drsnosti ploch, popíše třecí sílu v praxi - popíše deformace těles, rozliší deformaci trvalou a dočasnou	- moment síly - jednoduché stroje - třecí síla - deformace těles	

	1.6 Mechanika tekutin	4
- popíše vlastnosti tekutin - charakterizuje tlak způsobený vnější silou - charakterizuje hydrostatický tlak - vysvětlí Archimédův zákon a vztah pro vztahovou sílu - vyjmenuje základní zákonitosti proudění tekutin a možnosti využití energie proudící vody a vzduchu - popíše závislost odporové síly na tvaru tělesa	- vlastnosti tekutin - Pascalův zákon - hydrostatický tlak - Archimédův zákon - proudění tekutin - odporová síla	

2 TERMIKA

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák	2.1 Základní poznatky termiky	3
- popíše částicové složení látek a chování částic v látce - vysvětlí pojem vnitřní energie a popíše způsoby změny vnitřní energie (tepelná výměna a konání mech. práce) - vysvětlí teplo jako formu energie, popíše sdílení tepla vedením, prouděním a zářením, rozliší tepelné vodiče a izolanty - popíše základní body teplotní stupnice, vysvětlí význam teplotní roztažnosti v přírodě a technické	- částicové složení látek - vnitřní energie a změny vnitřní energie - teplo, měrná tepelná kapacita - teplota, tepelná roztažnost	
	2.2 Pevné látky a kapaliny	1
- popíše strukturu pevných látek a kapalin, změny skupenství látek a význam v přírodě a technické praxi	- struktura pevných látek a kapalin, změny skupenství	
	2.3 Tepelné stroje	1
- popíše princip a činnost nejznámějších tepelných strojů	- tepelné stroje	

3 ELEKTRINA A MAGNETISMUS

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák	3.1 Elektrický náboj	4
- popíše elektrické pole, účinky pole na elektrický náboj a vzájemné působení nábojů - charakterizuje elektrický proud, popíše odpor vodiče a jeho závislost na délce, ploše průřezu a materiálu vodiče - vysvětlí princip a funkci kondensátoru - zná Ohmův zákon, řeší jednoduché úlohy, popíše podstatu elektrického proudu - zná chemické zdroje napětí, je seznámen s polovodiči a jejich využitím v technice	- elektrické pole, vzájemné působení el. nabitých těles, el. napětí, el. náboj - elektrický proud, odpor vodiče - Ohmův zákon, elektrický proud v látkách - zdroje napětí, polovodiče	
	3.2 Magnetické pole	4
- popíše magnetické pole magnetu, cívky, elektromagnet a jeho užití- popíše silové působení na vodič s proudem v magnetickém poli, popíše elektromagnetickou indukci	- magnetické pole trvalého magnetu, cívky, elektromagnet - magnetická indukce, elektromagnetické indukce	
	3.3 Střídavý proud	2
- popíše generátory proudu a transformátory a jejich využití pro přenos elektrické energie, bezpečnost práce s elektrickými zařízeními	- generátory proudu, transformátory	

4 VLNĚNÍ A OPTIKA

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák	4.1 Mechanické kmitání a vlnění	2
- popíše periodický pohyb, periodu, frekvenci, rozliší tlumené a netlumené kmitání	- periodický pohyb, frekvence, perioda, tlumené a netlumené kmitání	
	4.2 Zvukové vlnění	2
- popíše základní vlastnosti zvuku, šíření zvuku, vodiče a izolanty - popíše účinky a využití infrazvuku a ultrazvuku a negativní vliv hluku a ochranu před ním	- zvuk a jeho vlastnosti, šíření zvuku, rezonance - ultrazvuk a infrazvuk, ochrana před negativními účinky hluku	

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák	4.3 Světlo a jeho šíření	4
- popíše světlo jako elektromagnetické vlnění, jeho vlastnosti, rychlost světla - popíše světlo z hlediska vlnové délky a frekvence - popíše zákonitosti šíření světla v prostředí - popíše účinky a využití UV, IR a RTG záření a ochranu před negativními účinky záření - vysvětlí zákon odrazu a popíše rozptyl světla - popíše zákon lomu, lom ke kolmici a od kolmice - vysvětlí rozklad světla na jednotlivé barevné složky	- podstata světla a jeho vlastnosti - vlnová délka a frekvence světla - šíření světla v prostředí - infračervené a ultrafialové záření - odraz světla a rozptyl světla - lom světla - rozklad světla	
	4.4 Optické zobrazování	2
- popíše druhy čoček a zobrazení čočkami - popíše druhy zrcadel a zobrazení zrcadly - popíše optickou soustavu oka, vady oka (krátkozrakost a dalekozrakost) a jejich korekci	- zobrazení čočkami - zobrazení zrcadly - lidské oko a vady lidského oka	

5 FYZIKA ATOMU

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák	5.1 Elektronový obal atomu	2
- popíše strukturu atomu - popíše stavbu elektronového obalu	- struktura atomu, modely atomu - elektronový obal atomu	
	5.2 Jádro atomu	2
- popíše stavbu atomového jádra a charakterizuje základní nukleony - vysvětlí podstatu radioaktivity, typy radioaktivního záření, ochranu před radioaktivním zářením	- jádro atomu - jaderné záření	
	5.3 Jaderná energie	2
- popíše princip získávání jaderné energie, jaderný reaktor	- jaderné reakce, využití jaderné energie	

6 VESMÍR

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák	6.1 Sluneční soustava	1
- popíše objekty naší sluneční soustavy	- naše sluneční soustava	
	6.2 Hvězdy a galaxie	1
- popíše Slunce jako hvězdu	- hvězdy a galaxie	

Rozdělení učiva do ročníků

Předmět se vyučuje s dotací 1 + 1 týdenních vyučovacích hodin a to v 1. a 2. ročníku.

1. ROČNÍK	Počet hodin	2. ROČNÍK	Počet hodin
1 MECHANIKA	33	2 TERMIKA	6
1.1 Fyzikální veličiny a jednotky, měření, měřidla.		2.1 Základní poznatky termiky	
1.2. Kinematika		2.2 Pevné látky a kapaliny	
1.3. Dynamika		2.3 Tepelné stroje	7
1.4 Mechanická práce a energie		3 ELEKTRINA A MAGNETISMUS	
1.5 Mechanika tuhé těleso		3.1 Elektrický náboj	
1.6 Mechanika tekutin		3.2 Magnetické pole	13
		3.3 Střídavý proud	
		4 VLNĚNÍ A OPTIKA	
		4.1 Mechanické kmitání a vlnění	
		4.2 Zvukové vlnění	5
		4.3 Světlo a jeho šíření	
		4.4 Optické zobrazování	
		5 FYZIKA ATOMU	2
		5.1 Elektronový obal atomu	
		5.2 Jádro atomu	
		5.3 Jaderná energie	
		6 VESMÍR	
		6.1 Sluneční soustava	2
		6.2 Hvězdy a galaxie	
Celkem hodin	33		33

Životní prostředí

Celková hodinová dotace: 66 hodin
Platnost: od 1.9.2013

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle:

Předmět dává žákům nezbytné poznatky o vnitřní struktuře světa kolem nás a funkci přírody, z nichž vychází základní ekologické souvislosti a pochopení postavení člověka v přírodě. Kultivuje chemické, biologické a ekologické vědění žáků. Snaží se ovlivňovat postoje a odpovědný vztah vůči životnímu prostředí. Motivuje žáky aktivně přistupovat k ochraně životního prostředí, respektovat a v osobním i profesním životě aplikovat zásady udržitelného rozvoje.

Vzdělávání ve vyučovacím předmětu směřuje k tomu, aby žák posílil svůj citový a hodnotový vztah k přírodě a vědomí sounáležitosti s přírodou, pochopil komplexně problematiku životního prostředí a aktivně přistoupil k jeho ochraně. Důraz se především klade na poznatky související s životním prostředím a jejich aplikaci, na rozvoj formování osobnosti a morálního profilu žáků. Žák by měl chápat výhodu ochrany životního prostředí před následnou nutností nákladného odstraňování škod a pochopit trvale udržitelný rozvoj jako odpovědnost každé generace vůči generaci následující.

Charakteristika učiva

Žák si v tomto předmětu osvojí potřebné znalosti problematiky chemie, biologie, ekologie a postavení člověka ve vztahu k životnímu prostředí.

Získá přehled o klasifikaci látek, jejich složení a struktuře a o základních biologických a ekologických pojmech. Výše uvedené znalosti vedou k poznání jejich využití v průmyslové praxi i každodenním životě, k pochopení zásad zdravého životního stylu i dopadu současného způsobu života na životní prostředí na Zemi. Znalost předmětu také přispívá k pochopení odpovědnosti člověka za život vlastní i za život na Zemi v souvislosti s koncepcí trvale udržitelného rozvoje.

Pojetí výuky

Výuka je realizována frontální formou, převážně používaný typ vyučovací hodiny je hodina kombinovaná (smíšená). Na závěr tematických celků mohou být zařazeny hodiny opakování a upevňování vědomostí a hodiny ověřování a hodnocení – tzv. hodiny diagnostické. Do kombinovaných hodin jsou v přiměřené míře zařazovány úlohy na zjišťování faktů a úlohy na řešení jednoduchých příkladů nebo problémových situací, které slouží k upevňování získaných vědomostí, jejich uplatnění a k ověření úrovně získaných vědomostí.

Při výuce je nejčastěji používaná forma informačně receptivní, tzn. metoda vysvětlování doplněná metodou rozhovoru, při které žáci využívají svých předchozích zkušeností, na něž může učitel při výkladu navázat. Tyto metody jsou pro zvýšení názornosti doplněny metodami názorně demonstračními – ukázky a pozorování předmětů a jevů, demonstrace statických obrazů, statická a dynamická projekce. V hodinách diagnostických se využívá metody písemných prací a rozhovoru.

Hodnocení výsledků žáků

Žáci budou zkoušeni písemně formou krátkých písemných prací, kterými se ověří znalosti z posledních probíraných témat, nebo formou delších písemných prací vztahujících se k probraným tematickým celkům, nebo jejich logicky odděleným částem. Ústní zkoušení bude realizováno prostřednictvím individuálního rozhovoru se žákem, nebo frontálního zkoušení žáků v lavicích. Úroveň znalostí a vědomostí získaných žáky je hodnocena dle klasifikačního řádu školy. Důležitým faktorem je také zohlednění aktivity žáka v hodinách, plnění zadaných úkolů a zohlednění individuálních předpokladů a vloh jednotlivých žáků.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Výuka přírodních věd přispívá k hlubšímu a komplexnímu pochopení přírodních jevů a zákonů, k formování žádoucích vztahů k přírodnímu prostředí a umožňuje žákům proniknout do dějů, které probíhají v živé i neživé přírodě. Cílem přírodovědného vzdělávání je především naučit žáky využívat přírodovědných poznatků v profesním i občanském životě, klást si otázky o okolním světě a vyhledávat k nim relevantní, na důkazech založené odpovědi.

Rozvoj klíčových kompetencí a mezipředmětových vztahů	Učivo
Rozvoj matematických kompetencí	- chemická symbolika - periodická soustava prvků - chemické reakce, chemické rovnice - výpočty v chemii - názvosloví anorganických sloučenin
Rozvoj personálních kompetencí	- organické sloučeniny v běžném životě a odborné praxi - chemické složení živých organismů, přírodní látky - biochemické děje - rozvíjejí se v rámci celého předmětu Ekologie (čtení textu s porozuměním, naslouchání, diskuze, kritické myšlení a hodnocení získaných informací)
Rozvoj odborných kompetencí	- přírodní zdroje energie a surovin - dopady činností člověka na životní prostředí - odpady - globální problémy životního prostředí - zásady udržitelného rozvoje - odpovědnost jedince za ochranu přírody a životního prostředí (zdroje surovin, spotřeba energie a kvalita životního prostředí, nakládání s odpady, recyklace materiálů, vysvětlení problematiky nakládání s odpady a recyklace materiálů z hlediska oboru)

Rozvoj komunikativních kompetencí	- vlastnosti živých soustav - základní ekologické pojmy - potravní řetězce (souvislý ústní projev, vysvětlení základních vlastností živých soustav, postižení souvislostí v potravních řetězcích, dopad změn v životním prostředí na potravní řetězce)
Rozvoj fyzikálních kompetencí	- dopady činností člověka na životní prostředí - přírodní zdroje energie a surovin - globální problémy životního prostředí (posouzení použití stavebních materiálů, zdroje energie, solární články, větrné elektrárny, spalování biomasy, apod.)

Rozvoj průřezových témat a mezipředmětových vztahů	Učivo
Rozvoj chemických kompetencí	- odpady - globální problémy životního prostředí (kritické zhodnocení vlivu chemikálií a plastů na životní prostředí, posouzení dopadů činností člověka na čistotu ovzduší, vodních zdrojů, nadměrné užívání dusičnanových hnojiv, apod.)
Člověk a svět práce	- zdraví a nemoc (posouzení zdravotních i ekonomických dopadů bakteriálních, virových a jiných onemocnění na lidskou společnost)
Občan v demokratické společnosti	- organické sloučeniny v běžném životě a odborné praxi - zdraví a nemoc - přírodní zdroje energie a surovin - globální problémy životního prostředí (zhodnocení současného stavu surovinové základny i vyhlídek do budoucna v souvislosti s možností využívání alternativních technologií, např. projekt ekologického domu)
Informační a komunikační technologie	- vyhledávání informací na Internetu průběžně, referáty - globální problémy životního prostředí (vyhledávání, třídění a kritické hodnocení informací, např. o stavu vody, ovzduší, půdy apod.)
Člověk a životní prostředí	- je obsahem předmětu Životní prostředí - vzduch, voda - dusík - organické sloučeniny v běžném životě a odborné praxi

Rozpis učiva a realizace kompetencí**Obecná chemie**

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák	Chemické látky a jejich vlastnosti	1
• porovná fyzikální a chemické vlastnosti různých látek • uvede příklady fyzikálních a chemických dějů	fyzikální vlastnosti látek chemické vlastnosti látek	
	Částicové složení látek (atom, molekula), chemická vazba	1
• vyjmenuje základní stavební částice atomu • popíše stavbu atomu • popíše složení molekuly na konkrétním příkladu • vysvětlí závislost vlastností látek na chemické vazbě a struktuře	stavba atomu složení molekuly vznik chemické vazby	
	Chemické prvky, sloučeniny	1
• vysvětlí pojem chemický prvek • charakterizuje chemickou sloučeninu • uvede příklady chemických prvků a sloučenin • rozlišuje chemické prvky a sloučeniny	chemický prvek chemická sloučenina	
	Chemická symbolika	2
• vyjmenuje názvy a značky vybraných prvků • napíše vzorce vybraných chemických sloučenin	názvy a značky vybraných chemických prvků vzorce vybraných chemických sloučenin	
	Periodická soustava prvků	1
• popíše charakteristické vlastnosti nekovů • popíše charakteristické vlastnosti kovů • určí umístění kovů a nekovů v periodické soustavě prvků	charakteristické vlastnosti nekovů charakteristické vlastnosti kovů	
	Směsi a roztoky	2
• charakterizuje obecně heterogenní směs • vyjmenuje typy heterogenních směsí a uvede příklady • vysvětlí pojem suspenze, emulze, pěna, aerosol • vysvětlí pojem roztok a chemicky čistá látka, uvede příklady • popíše základní metody oddělování složek ze směsí a jejich využití v praxi • vyjádří složení roztoku	heterogenní směs homogenní směs	

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
žák	Chemické reakce, chemické rovnice	2
- rozlišuje chemické slučování, chemický rozklad, chemické nahrazování, podvojnou záměnu - a předložené rovnici určí typ chemické reakce	chemické slučování chemický rozklad chemické nahrazování podvojná záměna	
	Výpočty v chemii	2
- vyčíslí hmotnostní zlomek a vyjádří složení látky v % - provádí jednoduché chemické výpočty, které lze využít v odborné praxi	hmotnostní zlomek užití hmotnostního zlomku na příkladech z praxe	

Anorganická chemie

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
žák	Vlastnosti anorganických látek	1
- vysvětlí vlastnosti oxidů, hydroxidů, kyselin - popíše první pomoc při poleptání kyselinou, hydroxidem	oxidy hydroxidy kyseliny	
	Názvosloví anorganických sloučenin	2
tvoří chemické vzorce a názvy oxidů, halogenidů	názvosloví oxidů názvosloví halogenidů	
	Vybrané prvky a anorganické sloučeniny v běžném životě a v odborné praxi	5
- uvede vodík (jako první prvek periodické soustavy prvků) a jeho technické využití - charakterizuje výskyt a význam kyslíku - vyjmenuje složení peroxidu vodíku, uvede vlastnosti a význam v běžném životě - vyjmenuje způsoby čištění vody - chápe význam vody pro život - vysvětlí složení vzduchu	vodík kyslík peroxid vodíku voda vzduch vzácné plyny halogeny	
- vyjmenuje vzácné plyny a uvede jejich základní praktický význam - vyjmenuje halogeny a vysvětlí jejich vlastnosti - na příkladu jódu vysvětlí pojem sublimace - uvede příklady sloučenin dusíku – kyselina dusičná, oxidy dusíku a jejich vliv na životní prostředí - vyjmenuje dusičnany používané jako hnojiva - vede příklady významných sloučenin uhlíku – oxid	dusík uhlík síra kovy slitiny kovů	

uhelnatý, oxid uhličitý a jejich vliv na zdraví člověka a životní prostředí • uvede příklady sloučenin síry, jež mají význam pro technickou praxi a životní prostředí – kyselina sírová, oxid siřičitý, oxid sírový, sádra • chápe význam slitin kovů		
---	--	--

Organická chemie

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
žák	Vlastnosti atomu uhlíku	1
• uvede čtyřvalentnost uhlíku a schematicky ji zapíše • důvodní množství organických látek jako důsledek čtyřvalentnosti uhlíku	čtyřvalentnost uhlíku a její důsledky v organické chemii	
	Základ názvosloví organických kyselin	2
• vyjmenuje první čtyři zástupce homologické řady alkanů a uvede jejich praktický význam • uvede etylén jako zástupce alkenů, napíše jeho vzorec a uvede jeho využití v praxi • uvede metanol a etanol jako zástupce alkoholů, napíše jejich vzorce, uvede jejich průmyslové využití i zdravotní dopad na lidské zdraví • uvede kyselinu mravenčí a octovou, napíše jejich vzorce a uvede praktický význam	metan, etan, propan, butan etylén, acetylen metanol, etanol, aceton kyselina mravenčí, octová	
	Organické sloučeniny v běžném životě	2
• uvede polyetylén napíše jeho vzorec, uvede průmyslové využití a zhodnotí dopad na životní prostředí • uvede polyvinylchlorid, přírodní a umělý kaučuk, uvede jejich praktické využití a dopad na životní prostředí	polyetylén polyvinylchlorid přírodní kaučuk umělý kaučuk	

Biochemie

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
žák	Chemické složení živých organismů, přírodní látky	3
• vyjmenuje biogenní prvky • uvede výskyt a význam bílkovin, sacharidů, tuků • vysvětlí význam bílkovin, sacharidů a tuků ve výživě člověka • vyjmenuje vitamíny rozpustné ve vodě a v tucích, uvede jejich význam pro zdraví člověka • uvede význam enzymů a hormonů v lidském těle na příkladu (trávicí enzymy, stresové hormony)	biogenní prvky bílkoviny sacharidy tuky vitamíny enzymy hormony	
	Biochemické děje	1

• charakterizuje průběh fotosyntézy a zhodnotí její význam pro život na Zemi • vysvětlí dýchání jako opačný pochod k fotosyntéze	fotosyntéza dýchání	
---	------------------------	--

Základy biologie

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
žák	Vznik a vývoj života na Zemi, geologické éry	1
• charakterizuje názory na vznik života na Zemi • vysloví vývojovou teorii • rozlišuje geologické éry vývoje Země	vznik života na Zemi vývojová teorie geologické éry	
	Vlastnosti živých soustav	1
• vyjádří vlastními slovy systémové uspořádání živých soustav • vyjmenuje základní vlastnosti živých soustav	systémové uspořádání metabolismus, dráždivost, rozmnožování, adaptace, růst a vývoj	
	Buňka bakteriální, rostlinná, živočišná	1
• popíše buňku jako základní stavební a funkční jednotku života • porovná různé typy buněk • vysvětlí rozdíl mezi autotrofní a heterotrofní buňkou	stavba buňky autotrofní a heterotrofní buňka	
	Rozmanitost organismů	1
• uvede příklady základních skupin organismů a porovná je	základní skupiny organismů porovnání základních skupin organismů	
	Dědičnost a proměnlivost organismů, vliv prostředí	1
• orientuje se v základních genetických pojmech • uvede příklady využití genetiky	dědičnost organismů vliv prostředí na proměnlivost organismů	
	Biologie člověka, stavba a funkce orgánových soustav	2
• popíše základní anatomickou stavbu lidského těla • vysvětlí funkci orgánů v lidském těle	anatomická stavba těla a funkce orgánů v lidském těle	
	Zdraví a nemoc	1
• uvede původce bakteriálních, virových a jiných onemocnění • uvede způsoby ochrany před původci bakteriálních a virových onemocnění	bakteriální, virová a jiná onemocnění způsoby ochrany před původci bakteriálních a virových onemocnění	

Ekologie

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák	Základní ekologické pojmy	2
- vysvětlí základní ekologické pojmy, organismus a prostředí - charakterizuje vztahy mezi organismy a prostředím	organismus prostředí	
	Podmínky života	2
- vyjmenuje podmínky života - rozliší abiotické a biotické podmínky života - charakterizuje sluneční záření, ovzduší, vodu, půdu, populace a společenstva	sluneční záření ovzduší, voda půda populace, společenstva	
	Potravní řetězce	1
vysvětlí potravní řetězce v přírodě	funkce potravních řetězců	
	Ekosystém	2
- popíše stavbu ekosystému - uvede funkce ekosystému - vyjmenuje typy ekosystému	stavba, funkce a typy ekosystému	
	Oběh látek v přírodě	2
popíše podstatu oběhu látek v přírodě z hlediska látkového a energetického	podstata oběhu látek v přírodě	
	Typy krajiny	2
- charakterizuje různé typy krajiny ve svém okolí - popíše využívání krajiny člověkem	typy krajiny v ČR využití krajiny člověkem	

Člověk a životní prostředí

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák	Člověk a jeho vztah k přírodě	1
má přehled o historii vzájemného ovlivňování člověka a přírody	vývoj vztahu člověka k přírodě	
	Člověk a životní prostředí	1
charakterizuje působení životního prostředí na člověka a jeho zdraví	vztahy mezi člověkem a životním prostředím	
	Dopady činností člověka na životní prostředí	2
hodnotí vliv různých činností člověka na jednotlivé složky životního prostředí, se zaměřením na negativní dopady stavebního průmyslu	důsledky činností člověka ve vztahu k životnímu prostředí	
	Přírodní zdroje energie a surovin	2
- charakterizuje přírodní zdroje surovin a energie z hlediska jejich obnovitelnosti - posoudí vliv člověka na životní prostředí využíváním surovin a energie, dopad pracovních činností v rámci svého oboru	fosilní a recentní zdroje surovin využívání zdrojů surovin	

	Odpady	2
- orientuje se ve způsobech nakládání s odpady v rámci svého oboru - uvede možnosti snížení jejich produkce	způsoby nakládání s odpady množství produkce odpadů	
	Globální problémy životního prostředí	4
- uvede příklady globálních problémů životního prostředí a možnosti jejich řešení ve vztahu k problémům regionálním a lokálním - uvede základní znečišťující látky v ovzduší, ve vodě a v půdě dokáže získat informace o aktuální situaci z různých zdrojů	řešení globálních problémů životního prostředí základní znečišťující látky v ovzduší, vodě a půdě zdroje informací o aktuální situaci	
	Ochrana přírody a krajiny, chráněná území	1
uvede příklady chráněných území v České republice a v regionu	chráněná území v České republice a v regionu	
	Nástroje společnosti na ochranu životního prostředí	2
- má přehled o ekonomických, právních a informačních nástrojích společnosti na ochranu přírody a životního prostředí - uvede indikátory životního prostředí	ekonomické, právní a informační nástroje společnosti na ochranu přírody a prostředí indikátory životního prostředí	
	Zásady udržitelného rozvoje	2
- vysvětlí environmentální, ekonomické, technologické a sociální přístupy k ochraně životního prostředí - vysvětlí trvale udržitelný rozvoj jako integraci environmentálních, ekonomických, technologických a sociálních přístupů k ochraně životního prostředí	ochrana životního prostředí z hlediska různých přístupů trvale udržitelný rozvoj jako integrace různých přístupů ochrany životního prostředí	
	Odpovědnost jedince za ochranu přírody a životního prostředí	1
- zdůvodní odpovědnost každého jedince za ochranu přírody, krajiny a životního prostředí - na konkrétním příkladu z občanského života a odborné praxe navrhne řešení vybraného environmentálního problému	jedinec a jeho možnosti v ochraně přírody a životního prostředí konkrétní příklady z občanského života a odborné praxe	

Rozdělení učiva do ročníků

Předmět se vyučuje s dotací 2 hodiny týdně v vyučovacích hodinách a to jen v prvním ročníku.

Matematika

Celková hodinová dotace: 165 hodin
Platnost: od 1.9.2013

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle:

Cílem matematického vzdělávání je výchova přemýšlivého člověka, který bude umět používat matematiku v různých životních situacích (v odborné složce vzdělávání, v dalším studiu, v osobním životě, budoucím zaměstnání, volném čase apod.). Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli využívat matematických poznatků v praktickém životě v situacích, které souvisejí s matematikou, efektivně numericky počítat, používat a převádět jednotky, matematizovat jednoduché reálné situace, užívat matematický model a vyhodnotit výsledek řešení vzhledem k realitě.

Charakteristika učiva

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

Pojetí výuky

Organizační formou výuky je frontální vyučování pro jeho časovou efektivnost i se zřetelem k jeho výchovné funkci. Výuka matematiky bude realizována především prostřednictvím reproduktivních výukových metod. Nejčastěji budou využívány informačně receptivní metoda a reproduktivní metoda. Z produktivních metod může být využita metoda problémového výkladu. Informačně receptivní metoda, eventuálně problémový výklad budou uskutečňovány metodami monologickými, dialogickými, prací s učebnicí nebo projekcí. Metoda reproduktivní bude realizována zejména prací s učebnicí.

Hodnocení výsledků žáků

Žáci budou hodnoceni v souladu s klasifikačním řádem školy. V matematice budou stěžejní formou zkoušení především tématické písemky a v každém pololetí jedna významná písemná práce. Při hodnocení znalostí jsou zohledněni žáci se SPU (dyskalkulie). Učitel bude brát na zřetel také přístup žáka k výuce a jeho práci během vyučovací hodiny. Součástí klasifikace může být i domácí příprava žáka na výuku.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Vzdělání v předmětu matematika přispívá k naplňování cílů vytyčených v klíčových kompetencích a průřezových tématech. Směřuje žáky k tomu, aby dokázali aplikovat základní matematické postupy při řešení praktických úkolů, přispívá ke schopnosti řešit samostatně běžné pracovní i mimopracovní problémy. Poznatky získané v tomto předmětu mohou být využity při práci s informacemi, a to zejména s využitím informačních a komunikačních technologií.

Rozvoj klíčových kompetencí	Učivo
Rozvoj jazykových kompetencí Rozvoj přírodovědných kompetencí	- přirozená čísla - počítání s reálnými čísly - číselná osa celých čísel - zápis čísla desetinného pomocí zlomku - poměr - zápis čísla ve tvaru n-té mocniny čísla 10 - mocniny a odmocniny - převody jednotek - Pythagorova věta - rovnoběžky a rovnoběžnost - trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku - plošný obsah a obvod rovinného obrazce - objem tělesa - dosazování za proměnnou - úpravy a řešení rovnic - grafy funkcí, určení hodnot z grafu
Rozvoj kompetencí pro péči o zdraví	- aritmetický průměr - zápis racionálních čísel - jednotky délky, času
Rozvoj ekonomických kompetencí	- aritmetické operace s racionálními čísly - procenta - dosazování za proměnnou - úprava a řešení rovnic - práce s daty

Přínos předmětu k rozvoji průřezových témat

Člověk v demokratické společnosti:

Výuka matematiky posiluje sebevědomí, odpovědnost, učí žáky přijímat kompromisy, kritiku od jiných lidí a kriticky hodnotit své vlastní studijní a pracovní výsledky. Člověk a svět práce: Výuka matematiky vede k posílení důvěry ve vlastní schopnosti, posiluje vlastnosti jako důslednost, důkladnost, přesnost, odpovědnost, pracovní morálku. Vede žáky k zájmu o celoživotní vzdělávání.

Člověk a životní prostředí:

Při výuce matematiky upozorňujeme na různá nebezpečná chování ohrožující životní prostředí prostřednictvím získávání a vyhodnocování informací z médií, zpracovávání různých statistických údajů, vhodně zvolenými slovními úlohami. Pozitivní vztah k životnímu prostředí lze posílit vytvářením příjemného prostředí během výuky.

Informační a komunikační technologie:

Při výuce matematiky žáci zpracovávají různé tabulky, grafy a přehledy pomocí výpočetní techniky. Zpracovávají referáty a seminární práce na základě informací získaných z celosvětové sítě Internet.

Rozpis učiva a realizace kompetencí

1 Operace s reálnými čísly

Žák si osvojuje a prohlubuje poznatky a praktické dovednosti při provádění aritmetických operací s reálnými čísly, užívá trojčlenku při řešení praktických úloh s využitím přímé a nepřímé úměrnosti a procentového počtu. Efektivně provádí numerické výpočty a účelně při nich využívá kalkulačtor.

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák	1.1 Přirozená čísla	13
- popíše historii vzniku a vývoje číselných oborů - znázorní na číselné ose přirozené a celé číslo	- historie vzniku čísel, číselná osa	
- provádí aritmetické operace s přirozenými a celými čísly	- početní operace s přirozenými čísly	
- definuje pojmy prvočíslo a číslo složené - vysvětlí pojmu dělitelnost	- dělitelnost přirozených čísel, prvočísla	
- určí, kterými z čísel dva, tři, čtyři, pět, šest a devět jsou dělitelná daná čísla - rozloží dané číslo na součin prvočísel	- rozklad čísla na součin prvočísel	
- najde nejmenší společný násobek a největší společný dělitel daných čísel a užívá je při řešení praktických úloh	- nejmenší společný násobek, největší společný dělitel - slovní úlohy na dělitelnost - početní výkony s celými čísly	
	1.2 Racionální čísla	15
- používá různé zápisy racionálního čísla	- čísla desetinná	
- provádí aritmetické operace s desetinnými čísly a se zlomky - zaokrouhlí desetinné číslo	- početní výkony s desetinnými čísly	
- násobí a dělí dané číslo 10, 100, 1000, ...; 0,1; 0,01; 0,001; ...	- násobení a dělení 10, 100, ...; 0,1; 0,01; ...	
- vysvětlí pojem zlomek, pojmenuje jeho části - převádí nepravý zlomek na smíšené číslo	- zlomek, smíšené číslo	
- provádí početní operace se zlomky	- početní výkony se zlomky	
- vypočítá část z daného celku	- výpočet části z celku	
- definuje pojmy poměr, postupný poměr - rozdělí celek v daném poměru	- poměr, změna čísla v daném poměru	
- určí z mapy a plánu skutečnou vzdálenost pomocí měřítka	- měřítko plánů a map	
- používá trojčlenku při řešení praktických úloh s využitím přímé a nepřímé úměrnosti	- přímá a nepřímá úměrnost	

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
žák	1.3 Reálná čísla	3
- zobrazí reálné číslo na číselné ose	- číselná osa reálných čísel	
- vysvětlí pojem absolutní hodnota čísla	- absolutní hodnota čísla	
- vysvětlí pojem interval - zapíše danou část množiny reálných čísel pomocí intervalu a znázorní graficky na číselné ose	- intervaly a jejich grafické znázornění	
	1.4 Procento a procentová část	4
- vysvětlí pojmy procento, procentová část, základ a počet procent	- procento, základní pojmy	
- řeší praktické úlohy s využitím procentového počtu	- výpočet procentové části, základu a počtu procent	
	1.5 Mocniny a odmocniny	9
- vysvětlí pojmy mocnina, základ mocniny, mocnitel	- mocnina, základní pojmy	
- účelně používá pravidla pro počítání s mocninami a odmocninami	- pravidla pro počítání s mocninami	
- provádí početní výkony s mocninami s přirozeným mocnitelem	- mocniny s přirozeným mocnitelem	
- provádí početní výkony s mocninami s celočíselným mocnitelem	- mocniny s celočíselným mocnitelem	
- užívá zápisu čísla ve tvaru $a \cdot 10^n$ při převodu jednotek	- zápis čísla ve tvaru $a \cdot 10^n$	
- určí pomocí kalkulátoru druhou a třetí mocninu a odmocninu daného čísla - provádí početní výkony s odmocninou	- odmocniny, pravidla pro počítání s odmocninami	

2 Planimetrie

Žák rozlišuje základní rovinné obrazce, zná jejich vlastnosti a určí obvod a obsah, převádí jednotky délky a obsahu. Využívá trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku a Pythagorovy věty při řešení praktických úloh.

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
žák	2.1 Základní pojmy	2
- užívá pojmy: bod, přímka, rovina - vysvětlí vztahy: vzdálenost bodu od přímky, vzdálenost dvou rovnoběžek, odchylka dvou přímek, úsečka a její	- základní pojmy a vztahy: bod, přímka, rovina, úsečka, úhel	
	2.2 Trojúhelník	9
- rozlišuje druhy trojúhelníků podle délek stran a velikosti úhlů	- základní vlastnosti trojúhelníků	
- sestrojí trojúhelník z daných prvků	- konstrukce trojúhelníků	
- rozliší shodné a podobné trojúhelníky a své tvrzení zdůvodní užitím vět o shodnosti a podobnosti trojúhelníků	- věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníků	
- užívá Pythagorovu větu a goniometrické funkce při řešení pravoúhlého trojúhelníku	- pravoúhlý trojúhelník, Pythagorova věta	

- určí hodnoty goniometrických funkcí pomocí kalkulátoru	- goniometrické funkce v pravouhlém trojúhelníku	
- určí obvod a obsah trojúhelníku	- řešení praktických úloh	
	2.3 Mnohoúhelníky	7
- uvede základní vlastnosti rovnoběžníků	- základní pojmy, vlastnosti, obvod a obsah	
- vysvětlí pojmy obvod a obsah		
- převádí délkové a plošné jednotky	- převody jednotek délky a obsahu	
- sestrojí rovnoběžník a lichoběžník, určí jejich obvod a obsah	- rovnoběžníky, lichoběžník	
- rozlišuje pravidelné mnohoúhelníky a určí jejich obvod a obsah	- pravidelné mnohoúhelníky	
- aplikuje poznatky o mnohoúhelníku při řešení praktických úloh	- řešení praktických úloh s užitím mnohoúhelníku	
	2.4 Kruh, kružnice	4
- vysvětlí pojmy průměr a poloměr	- vlastnosti kruhu a kružnice	
- používá přibližnou hodnotu Ludolfova čísla	- obvod a obsah kruhu, délka kružnice	
- určí vzájemnou polohu přímky a kružnice	- vzájemná poloha přímky a kružnice	
- aplikuje poznatky o kruhu a kružnici při řešení praktických úloh	- řešení praktických úloh	

3 Výrazy a jejich použití

Žák umí dosadit číselnou hodnotu za proměnnou a určí hodnotu výrazu, provádí početní operace s výrazy, rozkládá mnohočleny na součin a provádí operace s mnohočleny a lomenými výrazy.

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák	3.1 Mnohočleny	17
- rozliší pojmy matematický výraz, proměnná, člen výrazu, výraz opačný	- výraz, základní pojmy,	
- určí hodnotu výrazu, dodržuje pořadí početních operací	- hodnota výrazu, pořadí početních operací	
- provádí sčítání, odčítání, násobení mnohočlenů	- početní operace s výrazy	
- rozloží mnohočlen na součin pomocí vytýkání před závorku	- rozklad na součin pomocí vytýkání	
- užívá vztahy pro druhou mocninu dvojčlenu a rozdíl druhých mocnin	- druhá mocnina dvojčlenu, rozdíl druhých mocnin	
	3.2 Lomené výrazy	9
- vysvětlí pojem lomený výraz	- lomený výraz, podmínky řešitelnosti	
- určí podmínky, za kterých má daný výraz smysl		
- upraví lomený výraz pomocí rozšiřování a krácení	- krácení a rozšiřování lomených výrazů	
- provádí početní operace s lomenými výrazy	- početní operace s lomenými výrazy	

4 Řešení rovnic a nerovnic v množině R

Žák provádí ekvivalentní úpravy rovnic a nerovnic. Řeší jednoduché lineární rovnice a nerovnice a jejich soustavy. Převádí jednoduché reálné situace do matematických struktur a je řeší pomocí lineárních rovnic.

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák	4.1 Úpravy rovnic	13,5
- provádí ekvivalentní úpravy rovnic a nerovnic	- ekvivalentní úpravy rovnic a nerovnic	
- řeší lineární rovnice a výsledek ověří zkouškou - řeší lineární nerovnici, výsledek znázorní na číselné ose a zapíše v R pomocí intervalu	- řešení jednoduchých lineárních rovnic a nerovnic	
-řeší lineární rovnice se zlomky a výsledek ověří zkouškou	- řešení lineárních rovnic se zlomky	
- zná metody řešení soustavy lineárních rovnic a umí ji vyřešit	- soustava dvou lineárních rovnic o dvou neznámých	
- řeší soustavu dvou jednoduchých lineárních nerovnic a řešení zapíše pomocí intervalu	- soustava dvou jednoduchých lineárních nerovnic	
- vyjádří z daného vzorce libovolnou neznámou	4.2 Vyjádření neznámé ze vzorce	2
	4.3 Slovní úlohy	8
- dokáže vyjádřit jednoduché reálné situace	- matematizace reálné	
- řeší jednoduché slovní úlohy pomocí lineárních rovnic	- řešení slovních úloh pomocí lineární rovnice	
- používá metody řešení slovních úloh o pohybu a společné práci	- řešení úloh o pohybu a společné práci	

5 Funkce

Žák chápe funkci jako závislost dvou veličin, sestaví tabulku funkce a narýsuje její graf. Čte hodnoty z grafu.

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák	5.1 Základní pojmy	4
- sestaví pravoúhlou soustavu souřadnic a určí polohu	- pravoúhlá soustava	
- definuje pojmy funkce, definiční obor funkce a obor hodnot funkce - rozlišuje nezávisle proměnnou a funkční hodnotu v daném bodě (závisle proměnnou)	- pojem funkce, definiční obor, obor hodnot funkce	
- určí, zda je daná funkce rostoucí nebo klesající, spojitá nebo nespojitá	- funkce rostoucí, klesající, spojitá, nespojitá	
	5.2 Druhy funkcí	10
- vyjádří funkční závislost tabulkou a sestaví graf funkce lineární, přímá úměrnost, nepřímá úměrnost	- funkce lineární, přímá úměrnost, konstantní	
- znázorní grafické řešení soustavy lineárních rovnic	- grafické řešení soustavy lineárních rovnic	
- dokáže se orientovat v grafu funkce a určit z něj	- funkce nepřímá úměrnost	

- vyjádří v praktických úlohách funkční závislosti tabulkami, zapíše je rovnicemi a znázorní graficky	- praktické úlohy s využitím funkční závislosti	
---	---	--

6 Stereometrie

Žák rozlišuje jednotlivá geometrická tělesa, určí jejich objem a povrch. Převádí jednotky objemu. Určí hmotnost tělesa. Aplikuje poznatky z planimetrie a řeší praktické úlohy.

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák	6.1 Základní polohové a metrické vlastnosti v prostoru	3
- užívá pojmy bod, přímka, rovina	- základní pojmy	
- určí vzájemnou polohu bodů, přímek a rovin	- vzájemná poloha bodů, přímek a rovin	
	6.2 Tělesa	22,5
- vysvětlí pojmy hrana, stěna, výška tělesa, úhlopříčka - rozlišuje a správně pojmenuje základní geometrická tělesa	- základní pojmy	
- vysvětlí pojmy objem a povrch tělesa, u povrchu rozlišuje podstavu a plášť tělesa	- objem, povrch, podstava, plášť tělesa	
- převádí jednotky objemu	- převody jednotek objemu	
- určí objem, povrch, obsah pláště a podstavy hranolu, kvádru, krychle,	- hranol, základní pojmy, objem, povrch - čtyřboký hranol, kvádr, krychle	
- najde pomocí tabulek hustotu látek a určí hmotnost tělesa	- výpočet hmotnosti a tíhy čtyřbokého hranolu, kvádru a krychle	
- určí objem, povrch, obsah pláště a podstavy rotačního válce	- rotační válec, základní pojmy, objem a povrch	
- určí objem a povrch pravidelného čtyřbokého jehlanu	- pravidelný čtyřboký jehlan, základní pojmy, objem, povrch,	
- určí objem a povrch rotačního kuželu	- rotační kužel, základní pojmy, objem, povrch,	
- určí objem a povrch koule	- koule, objem, povrch	
- aplikuje poznatky z planimetrie ve stereometrii - řeší praktické úlohy s využitím stereometrie	- praktické úlohy s využitím stereometrie	

7 Práce s daty

Žák vyhodnotí na základě dat statistické informace a daná sdělení. Užívá vhodné statistické metody k analýze a zpracování dat. Orientuje se v tabulkách, grafech a diagramech.

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák	7.1 Statistika	6
- vysvětlí pojmy prvek statistického souboru, rozsah souboru, hodnota znaku - rozlišuje kvalitativní a kvantitativní znaky - určí absolutní a relativní četnost hodnoty znaku - určuje údaje z tabulek, grafů a diagramů - objasní grafickému znázornění závislosti četností na daném znaku pomocí sloupcového grafu a spojnicového diagramu	- základní pojmy, statistický soubor, rozsah souboru, - statistický znak, rozdělení - absolutní a relativní četnost - tabulka rozdělení četností - sloupcový graf, spojnicový diagram	
	7.2 Charakteristika statistického souboru	4
- určí aritmetický průměr hodnot kvantitativního znaku - určí ve statistickém souboru hodnotu znaku, která se vyskytuje nejčastěji a hodnotu prostředního členu - řeší praktické úlohy s využitím statistiky	- aritmetický průměr - modus a medián - řešení praktických úloh s užitím statistiky	

Rozdělení učiva do ročníků

Předmět se vyučuje s dotací 2 + 1,5 + 1,5 týdenních vyučovacích hodin.

1. ROČNÍK	Počet hodin	2. ROČNÍK	Počet hodin	3. ROČNÍK	Počet hodin
1 Operace s reálnými čísly 1.1 Přirozená čísla 1.2 Racionální čísla 1.3 Reálná čísla 1.4 Procento a procentová část 1.5 Mocniny a odmocniny	44	3 Výrazy a jejich úpravy 3.1 Mnohočleny 3.2 Lomené výrazy	26	5 Funkce 5.1 Základní pojmy 5.2 Druhy funkcí	14
2 Planimetrie 2.1 Základní pojmy 2.2 Trojúhelník 2.3 Mnohoúhelník 2.4 kruh, kružnice	22	4 Řešení rovnic a nerovnic v množině R 4.1 Úpravy rovnic 4.2 Vyjádření neznámé ze vzorce 4.3 Slovní úlohy	23,5	6 Stereometrie 6.1 Základní polohové a metrické vlastnosti v prostoru 6.2 Tělesa	25,5
				7 Práce s daty 7.1 Statistika 7.2 Charakteristika statistického souboru	10
Celkem v ročnících	66		49,5		49,5

Tělesná výchova

Celková hodinová dotace: 99 hodin
Platnost: od 1.9.2013

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle:

Tělesná výchova by měla pomocí přiměřených prostředků žáky kultivovat v pohybových projevech, zlepšovat jejich tělesný vzhled. Cílem je motivovat žáky ke zdravému způsobu života a pocitu radosti z provádění tělesné činnosti, tím vychovávat a směřovat žáky k celoživotnímu provádění pohybových aktivit a rozvoji pozitivních vlastností osobnosti. Vést žáky k čestnému jednání i v civilním životě, zdůraznit nejen fyzický, ale i psychický, estetický a sociální význam pohybových činností. Prohlubovat u žáků hygienické a zdravotní zásady a návyky, vychovávat je k dodržování zásad bezpečnosti a prevenci úrazů při pohybových aktivitách a seznámit je se základy první pomoci a orientační zdatnosti.

Charakteristika učiva

Tělesná výchova je v oblasti vzdělávání specifickým předmětem, kde dochází ke kultivaci především fyzické stránky osobnosti žáka. Obsah učiva je rozdělen do tematických celků, jejichž realizace je podmíněna sportovním prostředím, kde je prováděna. Výuka je zaměřena na rozvoj pohybových dovedností v těchto sportovních oblastech: sportovní a rytmická gymnastika, všeobecný tělesný a pohybový rozvoj, kondiční cvičení, atletika, sportovní a pohybové hry, úpoly, lyžování, turistika a sporty v přírodě.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:

- vážili si zdraví a cílevědomě je chránili; rozpoznali, co ohrožuje tělesné a duševní zdraví;
- pojímali zdraví jako prvořadou hodnotu potřebnou ke kvalitnímu prožívání života;
- využívali pravidelné pohybové aktivity v denním režimu a k celoživotní péči o zdraví;
- racionálně jednali v situacích osobního a veřejného ohrožení;
- vyrovnávali nedostatek pohybu a jednostrannou tělesnou a duševní zátěž;
- usilovali o dosažení sportovní a pohybové gramotnosti;
- odmítali drogy a jiné škodliviny jako neslučitelné se zdravím a sportem;
- využívali pohybových činností, pravidel soutěží ke správným rozhodovacím postupům podle zásad fair play;
- dosáhli optimálního tělesného a pohybového rozvoje v rámci možností.

Pojetí výuky

Předmět je vyučován v 1. – 3. ročníku v časové dotaci jedné hodiny týdně. Je povinný pro všechny žáky s výjimkou krátkodobých nebo dlouhodobých osvobození doložených lékařským potvrzením. Základem výuky je praktické cvičení, realizováno ve dvouhodinových blocích. Obsah předmětu je realizován i v kurzech: sportovně turistický kurz v 1. ročníku a lyžařský výcvikový kurz v 2. ročníku. Dále jsou využívány slovní metody /monolog, dialog/, názorně demonstrační metody /ukázka - pozorování, DVD a video projekce/, metody standardního zatížení a metody střídavého zatížení. Z organizačních forem výuky se využívá hromadná frontální, skupinová a individuální forma. Při posilování využíváme princip

optimálního poměru zátěže a odpočinku, princip postupně se zvyšující a variabilní zátěže a princip opakování. Nácvik probíhá od jednoduššího ke složitějšímu s důrazem na bezpečnost. Výuka je doplněna školními a mimoškolními soutěžemi. Výuka probíhá hlavně v tělocvičně školy.

Hodnocení výsledků

Při hodnocení předmětu tělesná výchova bereme zřetel na rozdílné předpoklady pro pohybové činnosti u jednotlivých žáků, a to vzhledem k biologickému věku, genetickým předpokladům a rozdílnému stupni rozvoje pohybových dovedností. Z těchto důvodů hodnotíme žáky podle těchto kritérií /od nejdůležitějších/:

- Zájem a přístup k tělesné výchově a sportu, snaha o splnění kladených požadavků.
- Kázeň, znalost a dodržování zásad bezpečnosti.
- Subjektivní i objektivní zlepšení v požadovaných pohybových schopnostech a dovednostech.
- Výkonnost /kontrolní měření/.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Komunikativní kompetence:

žák je schopen se vyjadřovat a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování v interakci žák-žák a žák-učitel, domluvit se na společné taktice družstva, otevřít prostor diskusi, vyslechnout a přijmout pokyny vedoucího (kapitána). Umí vyhledat informace ze světa sportu, zajímají se o ně.

Personální kompetence:

žák je připraven reálně posuzovat své fyzické a duševní možnosti, odhadovat výsledky svého jednání a chování v různých situacích a pečovat o své fyzické a duševní zdraví, dodržovat pravidla fair-play, přijímat kritiku jiných, dovedou se z ní poučit.

Sociální kompetence:

žák uznává autoritu nadřízených, spolupracuje v týmu, odpovědně plní svěřené úkoly a přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů.

Kompetence k pracovnímu uplatnění:

žák se snaží dodržovat pravidla ve sportu i v celém životě, dodržuje pracovní povinnost, respektuje nadřízeného.

Kompetence k řešení problémů:

žák přemýšlí o zvládnutí cviku, hledá vhodnou taktiku v individuálních i kolektivních sportech a optimální řešení herních situací ve sportovních hrách

Občan v demokratické společnosti:

Žák je veden k tomu, aby dokázal:

- pracovat ve skupině více osob a dokázal s nimi jednat a posoudit jejich názory, přijmout je nebo hledat kompromisní řešení
- obhájit a prosadit své názory kultivovanou formou
- rozvíjet komunikační metody

Člověk a životní prostředí:

Žákova výchova směřuje k:

- respektování života jako nejvyšší hodnoty
- uvědomění si odpovědnosti člověka za uchování přírodního prostředí
- pochopení nutnosti dodržování zásad udržitelného rozvoje
- rozvíjení získaných poznatků a přijmutí odpovědnosti za vlastní rozhodnutí

- orientaci v přílivu informací a jejich kritickému hodnocení
- umění jednat hospodárně i ekologicky v občanském životě

Informační a komunikační technologie:

Žák je veden k tomu, aby dokázal:

- prezentovat své pojetí životního stylu na veřejnosti a diskutovat o něm
- využívat informační technologie k získávání informací o zdravém životním stylu a zdravé výživě
- porovnat svou tělesnou zdatnost s testy uveřejněnými na internetu (Eurotest, Fittest)

Rozpis učiva a realizace kompetencí

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Je vyučováno v předmětech	I. Péče o zdraví	
- ekologické vzdělávání – základy ekologie - společenskovední vzdělávání – občanská nauka - společenskovední vzdělávání – občanská nauka - ekonomické vzdělávání - ekonomika - společenskovední vzdělávání – občanská nauka - společenskovední vzdělávání – občanská nauka; ekonomika - český jazyk	1 Zdraví - činitele ovlivňující zdraví: životní prostředí, životní styl, pracovní podmínky, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky, rizikové chování aj. - duševní zdraví a rozvoj osobnosti; sociální dovednosti; rizikové faktory poškozující zdraví - odpovědnost za zdraví své i druhých; péče o veřejné zdraví v ČR, zabezpečení v nemoci; práva a povinnosti v případě nemoci, úrazu - partnerské vztahy; lidská sexualita - prevence úrazu a nemoci - mediální obraz krásy lidského těla, komerční reklama	
- společenskovední vzdělávání – občanská nauka - český jazyk - sportovně turistický kurz (2. ročník)	2 Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí - mimořádné události (živelní pohromy, havárie, krizové situace) - základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování evakuace)	
- odborný výcvik, v rámci školení bezpečnosti a ochrany zdraví - společenskovední vzdělávání – občanská nauka - sportovně turistický kurz (2. ročník)	3 První pomoc - úrazy a náhlé zdravotní příhody - poranění při hromadném zasažení obyvatel - stavy bezprostředně ohrožující život	
Žák:	II. Tělesná výchova	
- volí sportovní vybavení (výzbroj a výstroj) odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat, - komunikuje při pohybových činnostech, dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii - participuje na týmových herních činnostech družstva; - ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy /testy SN/ - chová se tak, aby neohrozil zdraví své ani svých spolužáků - dodržuje základní hygienické a	Teoretické poznatky: - význam pohybu pro zdraví; prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti; technika a taktika; zásady sportovního tréninku - odborné názvosloví; - výstroj, výzbroj; údržba - hygiena a bezpečnost; vhodné oblečení-cvičební úbor a obutí - základy první pomoci při TV a sportovních úrazech	3

bezpečnostní normy - prokáže základní poskytnutí první pomoci sobě i jiným		
- ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných i duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace - dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu; - dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit; - rozlišuje nevhodné pohybové činnosti vzhledem k věku, pohlaví, ochraně pohybového aparátu	Tělesná cvičení: - pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordináční, kompenzační, relaxační aj. jako součást všech tematických celků	průběžně
- umí poskytnout záchranu a dopomoc u osvojovaných pohybových dovedností - zvládá (i s dopomocí) vazby z osvojených cvičebních tvarů - zvládá v souladu s individuálními předpoklady osvojované pohybové dovednosti a je schopen je aplikovat na překážkové dráze - je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu); - zvládá aerobní pohyb s hudebním doprovodem	Gymnastika: <u>akrobacie</u> - kotouly a jejich obměny; stoj na lopatkách; stoj na rukou a kotoul vpřed; přemet stranou - vazby z osvojených cvičebních tvarů <u>hrazda po ramena</u> -výmyk a seskok zákmihem <u>přeskok</u> - roznožka přes kozu a švédskou bednu nadél (podle vyspělosti žáka) - kotoul letmo přes švédskou bednu našíř - skoky na trampolíně – s přednožením, s obraty <u>šplh na tyči</u> -s přírazem, bez přírazu <u>rytmická gymnastika</u> -pohybové, kondiční a taneční činnosti s hudebním doprovodem	12 průběžně
- rozvíjí svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost; - se rozcvičí pro vybranou atletickou disciplínu - dodržuje specifika bezpečnosti a hygieny při atletických činnostech - využívá atletické činnosti ke zvyšování tělesné zdatnosti	Atletika: běhy - běžecká abeceda - starty - sprinty (rovinky) 30 – 100 m - vytrvalostní běh 1500 m na dráze, běh do 20 minut v terénu - skoky- skok do dálky (z rozběhu) - vrhy - vrh koulí 5 kg - hody- hod granátem	12
- zvládá v souladu s individuálními předpoklady osvojované pohybové dovednosti a tvořivě je aplikuje v soutěžích, závodech a hrách - chápe význam vzájemné pomoci - má radost ze hry, z prožitku	Pohybové hry-drobné - se zaměřením na kondiční přípravu a rozvoj koordinačních schopností - určené na rozcvičení (honičky, vybíjené aj.)	průběžně

- uplatňuje vhodné a bezpečné chování, předvídá možná nebezpečí úrazu - hraje fair play	- na nácvik a zdokonalování herních činností ve sportovních hrách - na zdokonalování nových pohybových dovedností - psychomotorické (kontaktní, motivační aj.)	
- dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích; - uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách; - dovede rozlišit jednání fair- play od nesportovního jednání; - pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu; -ovládá základní pravidla vybraných sportovních her -dovede rozhodovat, případně pořídit zápis o utkání	Pohybové hry-sportovní a/ alespoň u dvou her: herní činnosti jednotlivce, dvojic a družstva; utkání jako základ diagnostiky a aplikace herních prvků; pravidla hry b/ alespoň u dalších dvou her: herní činnosti jednotlivce Florbal Odbíjená Sálová kopaná Košíková Ringo Nohejbal Frisbee Badminton Stolní tenis	60
- chápe specifiku bezpečnosti při úpolech - důsledně dodržuje stanovená pravidla - užívá bojové prvky pouze v duchu fair play	Úpoly: - přetahy, přetlaky, kombinované (smíšené) úpolové odpory, úpolové hry (soutěž jednotlivců, utkání družstev)	6
-si ověří i úroveň kloubní pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a koriguje si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji	Testování tělesné zdatnosti: -motorické testy -testy flexibility	6
- zná zásady chování na sjezdových tratích, na lanovce, vleku, zvládá jízdu na vleku - uplatňuje své znalosti správného chování a bezpečnosti na horách - orientuje se v lyžařské výstroji - zvládá dovednosti lyžařské průpravy	Lyžování-formou týdenního kurzu - základy sjezdového lyžování (zatačení, zastavování, sjíždění i přes terénní nerovnosti) - základy běžeckého lyžování - chování při pobytu v horském prostředí	5 dnů

- vhodně se oblékne na turistiku - používá mapu a buzolu pro orientaci a pohyb v přírodě - orientuje se podle turistického značení - chová se v přírodě ekologicky - zná zásady bezpečnosti při pobytu v přírodě; poskytne první pomoc v improvizovaných podmínkách přírody - zná pravidla bezpečného zacházení se zbraní - střílí v poloze vleže s oporou, vstoje	Turistika a pobyt v přírodě- formou sportovně turistického kurzu Pěší turistika - příprava turistické akce - orientace v krajině - azimutový závod -střelba ze vzduchovky -orientační běh -základy první pomoci	5 dnů
--	---	--------------

Rozdělení učiva do ročníků

Tematický celek		Počet hodin v ročníku		
		1. ročník	2. ročník	3. ročník
1	Teoretické poznatky - organizace, hygiena a bezpečnost v TV, cvičební úbor a obuv, základy první pomoci v TV a sportu	1	1	1
2	Tělesná cvičení - všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační, relaxační...	Závazné činnosti průběžně zařazované do všech vyučovacích jednotek podle potřeb žáků		
3	Pohybové hry - drobné			
4	Gymnastika- sportovní	4	4	4
	Gymnastika - rytmičká	průběžně zařazované		
5	Atletika	4	4	4
6	Pohybové hry - sportovní	20	20	20
7	Úpoly	2	2	2
8	Testování tělesné zdatnosti	2	2	2
9	Lyžování	0	kurz	0
10	Turistika a sporty v přírodě	kurz	0	0
	Celkem	33	33	33

Práce s počítačem

Celková hodinová dotace: 99 hodin
Platnost: od 1.9.2013

Pojetí vyučovacího předmětu**Obecné cíle:**

Předmět práce s počítačem připravuje žáky k tomu, aby byli schopni pracovat s prostředky ICT a efektivně je využívali jak v průběhu přípravy v jiných předmětech, tak v dalším vzdělávání i výkonu povolání, v soukromém a občanském životě. Žáci si v rámci předmětu upevní představu o výpočetní technice, naučí se pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením, vyhledávat a zpracovávat informace, komunikovat pomocí Internetu, pracovat s dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií.

Charakteristika učiva

Žák si v tomto předmětu osvojí potřebné znalosti problematiky zpracování informací, využití výpočetní techniky, komunikace pomocí Internetu.

Žák získá přehled o současných možnostech HW, o trendech dalšího rozvoje i o základních informacích fyzikálních omezení tohoto rozvoje. Také získá přehled o nabízených operačních systémech a o dalším SW vybavení počítače, o jeho aplikaci při řešení konkrétních úloh.

Žák se naučí elektronicky komunikovat, používat Internet jako zdroj informací.

Pojetí výuky

Organizace výuky je kombinovanou formou vyučování ve vybavené učebně výpočetní techniky, frontální vyučování teoretické přípravy střídá praktické procvičení učiva na počítači, individuální či skupinové řešení úloh.

Hodnocení výsledků žáků

Úroveň žáky získaných znalostí a vědomostí je hodnocena dle klasifikačního řádu školy, který obsahuje jak zásady hodnocení výsledků vzdělávání žáka, tak formy zkoušení.

Hodnocení žáků je převážně založeno na hodnocení samostatných úkolů, sloužících k procvičení učiva. V souladu s klasifikačním řádem školy je v každém pololetí žák zkoušen ústně z teoretických znalostí.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat	Učivo	Téma číslo
Rozvoj fyzikálních kompetencí	- fyzikální vlastnosti HW vybavení	1.1
	- fyzikální omezení dalšího vývoje HW	1.1
	- zapojení PC a jeho periférií	1.1
Rozvoj komunikativních kompetencí	- pravidla psaní textu	3.1
	- kontrola pravopisu	3.2
	- komunikace s úřady	3.2, 4.2
	- strukturovaný životopis	3.2
	- vyhledávání práce na Internetu	4.1
	- výuka v ČJ s využitím Internetu, např. server pro procvičování pravopisu, čtenářské deníky	4.1
Rozvoj kompetencí v cizím jazyce	- kontrola pravopisu	3.2
	- slovníky, výukové programy, stránky na Internetu	4.1
Rozvoj matematických kompetencí	- statistické zpracování dat, statistické funkce	6.2, 6.4
	- grafy funkcí	6.3
	- počítání s procenty	6.2
	- hodnota výrazu	6.2
Rozvoj ekonomických kompetencí	- daně	6.2
	- ochrana autorských práv	1.2
	- vyhledávání práce na Internetu	4.1
Rozvoj odborných kompetencí	- sebevzdělávání v oboru prostřednictvím Internetu	4.1
	- grafický SW v daném oboru (CAD)	5.1, 5.2
	- prezentace firmy	7.1, 7.2
Rozvoj personálních kompetencí	- vzhled pracovní plochy	2.1
	- vzhled dokumentu	3.2, 3.3
	- tvorba a editace obrázku	5.1
	- tvorba, editace a animace prezentace	7.1, 7.2
Rozvoj kompetencí pro péči o zdraví	- bezpečnost práce s PC	1.1

Rozvoj průřezových témat	Učivo	Téma číslo
Průřezové téma Občan v demokratické společnosti	- informační a komunikační servery státních a jiných institucí	4.1
	- Internet jako zdroj informací o aktuálním dění u nás či v zahraničí	4.1
Informační a komunikační technologie	- je obsahem předmětu Práce s počítačem	

Rozpis učiva a realizace kompetencí

1 Základní pojmy ICT

Žák získá přehled o základních pojmech ICT, o hardwarovém a softwarovém vybavení počítače, o možnostech dalšího zlepšování výkonu a zvyšování kapacity paměti. Seznámí se s pravidly bezpečnosti práce s výpočetní technikou, s regulami ochrany zdraví a se zákony na ochranu autorských práv.

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - zná základní HW vybavení počítače - chápe schéma počítače - charakterizuje jednotlivá zařízení - rozlišuje paměťová média - je schopen připojit či vyměnit periférie	1.1 Hardware	5
	- BOZP s VT	
	- vstupní a výstupní zařízení	
	- paměti	
	- základní deska, procesor	
	- další vývoj HW	
- vyjmenuje základní funkce operačního systému - popíše vývoj operačních systémů - vyjmenuje další programové vybavení - chápe nutnost antivirové ochrany	1.2 Software	3
	- operační systémy	
	- kancelářský software	
	- grafický software	
- využívá komprese dat - rozlišuje SW z hlediska ochrany autorských práv	- antivirová ochrana	
	- komprese dat	
	- další software	

2 Grafické prostředí operačního systému

Žák se seznámí s prostředím Windows, s manipulací s okny, se správou adresářů a souborů a s programovým příslušenstvím Windows.

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - ovládá manipulaci s okny - nastaví si grafické prostředí - zorganizuje si pracovní plochu - používá nápovědu	2.1 Grafické prostředí	2
	- práce s okny	
	- plocha, ikony	
	- menu - hlavní nabídka	
	- vlastní nastavení	
	- nápověda	
- chápe systém ukládání dat - orientuje se ve struktuře adresářů - zná základní typy souborů - soubory kopíruje, ukládá, otvírá - vyhledává soubory - vytvoří zástupce na ploše	2.2 Správa dat	3
	- soubory, adresáře (složky), disky	
	- stromová struktura disků	
	- základní typy souborů	
	- základní operace se soubory	
	- vyhledávání souborů	
- zná možnosti nastavení systému - je schopen přidat či odebrat HW i SW	2.3 Ovládací centrum	1
	- možnosti nastavení	
	- přidání či odebrání HW	
	- přidání či odebrání SW	

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
- vytvoří obrázek, schéma v grafickém editoru - upraví si existující obrázek - ovládá program Kalkulačka - vytvoří jednoduchý textový dokument	2.4 Základní programy	3
	- program na malování	
	- program Kalkulačka	
	- jednoduchý textový editor	
	- pokročilý textový editor	

3 Textový procesor

Žák zvládne vytvoření textového dokumentu, včetně obrázků, tabulek a dalších objektů, jeho editaci, uložení a tisk.

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - formátuje text - používá schránky pro kopírování a přesouvání textu - používá číslování, odrážky - člení text pomocí tabulátorů - člení text do sloupců	3.1 Formát textu	10
	- pravidla psaní textu	
	- fonty písma, velikost	
	- zdůraznění v textu	
	- zarovnání textu	
	- číslování, odrážky	
	- barvy, rámečky	
	- tabulátory	
	- sloupce	
- rozlišuje možnosti ukládání souborů - upraví text k tisku, nastaví možnosti tisku - nastaví okraje, vzhled stránky - využívá kontroly pravopisu - kopíruje text mezi dokumenty - vyhledává v dokumentu	3.2 Dokumenty	6
	- uložení, uložení jako	
	- otevření existujícího dokumentu	
	- náhled, tisk	
	- vzhled stránky	
	- kontrola pravopisu	
	- šablona dokumentu	
	- práce ve více oknech	
	- vyhledávání v dokumentu	
- vkládá do textu obrázky ze souboru, z Internetu - používá galerii obrázků - vkládá a formátuje textová pole - chápe možnosti hypertextových odkazů	3.3 Vkládání objektů	6
	- obrázky	
	- textové pole	
	- hypertextový odkaz	
	- další objekty	
- vytvoří tabulku v textovém procesoru - edituje vytvořenou tabulku	3.4 Tabulka	4
	- vytvoření tabulky	
	- editace tabulky	
	- převedení textu na tabulku a tabulky na text	

4 Komunikace, Internet, e-mail

Žák získá přehled o možnostech elektronické komunikace, o využití Internetu jako zdroje informací pro každý den, o službách, které Internet nabízí, ale i o nebezpečích zneužití Internetu. Seznámí se s Internetovým prohlížečem.

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - chápe rozdíl mezi lokální a globální sítí - vyhledává informace na Internetu - zná i další služby a možnosti	4.1 Počítačové sítě	6
	- lokální počítačové sítě	
	- Internet, prohlížeč Internetu	
	- historie Internetu	
	- služby Internetu	
	- možnosti připojení	
- zná adresování e-mailových schránek - spravuje vlastní e-mail - je schopen použít ke správě e-mailu e-mailový program - zná i další nástroje e-mailového programu	4.2 Elektronická pošta	7
	- poštovní server	
	- správa e-mailu	
	- e-mailový program	

5 Grafika

Žák pozná typy grafických formátů, možnosti editace obrázků a užití grafiky v oboru.

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - zná typy grafických formátů, 2D a 3D grafiku - orientuje se v nabídce grafického SW - chápe výhody digitální fotografie	5.1 Počítačová grafika	6
	- typy grafických formátů	
	- prohlížeče obrázků	
	- SW pro úpravu obrázků	
	- obrázky na Internetu	
	- digitální fotografování	
- popíše základní nástroje programu - chápe možnosti využití programu v praxi	5.2 CAD	4
	- základní nástroje	
	- ukázky prací	

6 Tabulkový procesor

Žák pochopí principy zpracování dat v tabulkách a grafech, možnosti výpočtů v tabulkách a základní operace s databází.

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - vytvoří tabulku v tabulkovém procesoru - formátuje části tabulky - chápe výhody definování typu dat v buňce	6.1 Tabulka	4
	- formát buňky	
	- formát sloupce, řádku, bloku	
	- vytvoření tabulky	
- chápe adresaci buněk - používá automatické vytváření posloupností	6.2 Funkce	8
	- adresování buněk	

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
- konstruuje výpočty v tabulkách - vypočítá hodnotu výrazu - používá některé funkce	- posloupnosti	
	- jednoduché výpočty, vzorce	
	- hodnota výrazu	
	- suma, průměr	
	- matematické funkce	
	- statistické funkce	
- zná typy grafů a jejich užití - sestrojuje z tabulek grafy - edituje sestrojený graf	6.3 Grafy	5
	- typy grafů	
	- průvodce tvorby grafu	
	- editace grafu	
	- grafy matematických funkcí	
- chápe pojem databáze - je schopen využít tabulkového procesoru k práci s databází - ovládá třídění databáze a užití filtrů	6.4 Databáze	3
	- vytvoření databáze	
	- třídění	
	- filtry	

7 Prezentace a jejich tvorba

Žák pochopí pojem prezentace a možnosti jejího použití v praxi, zvládne vytvoření jednoduché prezentace s textovými poli, obrázky, tabulkami, časováním a animacemi.

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - chápe pojem a použití prezentací	7.1 Prezentace	2
	- počítačová prezentace	
	- možnosti využití	
- edituje jednotlivé snímky - vkládá do snímků objekty - edituje objekty snímku - upraví pořadí snímků - nastaví časování - chápe možnosti animací v prezentaci	7.2 Prezentační program	11
	- vytvoření snímků	
	- vkládání objektů do snímků	
	- editace textu	
	- editace tabulky	
	- obrázek v prezentaci	
	- organizační diagram	
	- šablona prezentace	
	- řazení snímků	
	- časování prezentace	
	- animace prezentace	
	- animace snímku	

Členění učiva do ročníků

1. ROČNÍK	Počet hodin	2. ROČNÍK	Počet hodin	3. ROČNÍK	Počet hodin
1. Základní pojmy ICT	8	3. Textový procesor	10	6. Tabulkový procesor	20
2. Grafické prostředí operačního systému	9	4. Komunikace, Internet, e-mail	13	7. Prezentace a jejich tvorba	13
3. Textový procesor	16	5. Grafika	10	-	-
Celkem v ročnících	33		33		33

Ekonomika

Celková hodinová dotace: 66 hodin
Platnost: od 1.9.2013

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle:

Cílem předmětu je připravit studenty na všechny situace v pracovním životě. Naučit je orientovat se v podnikatelském světě, v zákonech a motivovat je k dalšímu ekonomickému vzdělávání, podnikání a uplatnění se na trhu práce. Tím získávají ty nejcennější a nejdůležitější zkušenosti pro praktický život a profesi. Pozornost je věnována vytváření finanční gramotnosti.

Charakteristika učiva

Učivo ekonomiky uvede žáky do problematiky tržní ekonomiky, seznámí je s makroekonomickými ukazateli, uvede je do problematiky tržní ekonomiky. S formami podnikání v ČR jsou seznámeni při studiu Živnostenského zákona a Obchodního zákoníku. Projdou všemi důležitými podnikovými činnostmi. Důležitou součástí učiva jsou pracovně právní vztahy. Velká pozornost je věnována daním, bankovníctví a daňové evidenci.

Pojetí výuky

Žáci si osvojí dovednosti nezbytné pro zajišťování podnikových činností a efektivní hospodaření s finančními prostředky. Součástí výuky jsou praktické činnosti včetně vyplňování formulářů, práce s odborným a denním tiskem. Aktivita žáků je podněcována zadáváním samostatných prací. V rámci možností je výuka doplňována přednáškami odborníků na probírané téma a exkurzemi.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení žáků probíhá podle standardního školního klasifikačního řádu. Ústní zkoušení – min. 1 x za pololetí, písemné zkoušení z menších celků učiva minimálně 2 x za pololetí, hodnocení provádí vyučující i žáci navzájem a nechybí sebehodnocení. Hodnoceny jsou také aktuality z ekonomického prostředí, referáty, samostatná práce během zkoušení, apod. Při klasifikaci se klade důraz na samostatné vystupování žáků, jejich vlastní uvažování propojování myšlenek (tzn. znalostí a dovedností z jednotlivých tematických celků a vyučovacích předmětů = mezipředmětové vztahy) a možnost jejich aplikace v praxi. Dále se zohledňuje prokazování praktických dovedností (např. vyplňování dokumentů).

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Kompetence k učení

- je schopen efektivně se učit
- je připraven k celoživotnímu vzdělávání
- pracuje s odborným ekonomickým textem

Kompetence k řešení problémů

- samostatně řeší běžné pracovní problémy
- je schopen řešit problémy při ztrátě zaměstnání
- je veden ke kritickému posuzování informací

Komunikativní kompetence

- interpretuje makroekonomické ukazatele v ekonomice
- nacvičí si pracovní pohovor
- formuluje svoje přání , požadavky a dotazy vztahující se k finančním produktům jasně a srozumitelně

Kompetence personální a sociální

- orientuje se na trhu práce
- přijímá hodnocení svých výsledků a způsobu rozhodování
- adekvátně na ně reaguje, přijímá jiný názor, kritiku i od svých spolužáků
- umí zahájit diskusi a přijmou i jiný názor

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- řeší etické problémy týkající se podnikání

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

- projde všechny činnosti při zakládání vlastní firmy, porozumí všem formám podnikání
- rozumí požadavkům, které klade trh práce, hlavně na absolventy škol
- může dát základ ke komunikaci i v rámci studia, příp.s budoucími zaměstnavateli, využívat základní znalosti ekonomiky a financí a získané praktické dovednosti pro jakoukoli profesi

Matematické kompetence

- aplikuje matematiku při výpočtu podnikových výpočtů (produktivita, kapacita atd.)
- je schopen vypočítat mzdy, pojištění a daně

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- vyhledá a vyplní elektronické formuláře např. ohlášení živnosti, daňové přiznání atd.
- vyhledává příslušné právní předpisy a je schopen s nimi pracovat
- bude schopen aplikovat moderní technologie při nakládání se svými financemi

V ekonomice se aplikují průřezová témata:

Občan v demokratické společnosti

- vedení k dodržování zákonů a etiky v podnikání

Člověk a svět práce

- je kladen velký důraz na dobré uplatnění na trhu práce
- návštěva a beseda na Úřadu práce

Informační a komunikační technologie

- využívá se výpočetní technika a všechny základní programy

Rozpis učiva

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák: - správně používá a aplikuje základní ekonomické pojmy; - posoudí vliv ceny na nabídku a poptávku; - stanoví cenu jako součet nákladů, zisku a DPH a vysvětlí, jak se cena liší podle zákazníků, místa a období; - rozpozná běžné cenové triky a klamavé nabídky;	1 Základy tržní ekonomiky - potřeby, statky, služby, spotřeba, životní úroveň - výroba, výrobní faktory, hospodářský cyklus - trh, tržní subjekty, nabídka, poptávka, zboží, cena	6
- popíše hierarchii zaměstnanců v organizaci, jejich práva a povinnosti; - na příkladech vysvětlí a vzájemně porovná druhy odpovědnosti za škody ze strany zaměstnance a zaměstnavatele;	2 Zaměstnanci - organizace práce na pracovišti - druhy škod a možnosti předcházení škodám, odpovědnost zaměstnance a odpovědnost zaměstnavatele	12
- orientuje se v právních formách podnikání a dovede charakterizovat jejich základní znaky; - vytvoří jednoduchý podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet; - posoudí vhodné formy podnikání pro obor; - na příkladu popíše základní povinnosti podnikatele vůči státu;	3 Podnikání, podnikatel - podnikání, právní formy - podnikatelský záměr - obchodní společnosti, typy	16
- rozlišuje jednotlivé druhy majetku; - orientuje se v účetní evidenci majetku - rozliší jednotlivé druhy nákladů a výnosů; - řeší jednoduché výpočty výsledku hospodaření; - řeší jednoduché kalkulace ceny;	4 Podnik, majetek podniku a hospodaření podniku - struktura majetku, dlouhodobý majetek, oběžný majetek - náklady, výnosy, výsledek hospodaření podniku	10

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
- orientuje se v platebním styku a smění peníze podle kurzovního lístku; - vyplňuje doklady souvisejících s pohybem peněz; - vysvětlí podstatu inflace a její důsledky na finanční situaci obyvatel a na příkladu ukáže jak se bránit jejím nepříznivým důsledkům; - vysvětlí způsoby stanovení úrokových sazeb a rozdíl mezi úrokovou sazbou a RPSN; - řeší jednoduché výpočty mezd; - vysvětlí úlohu státního rozpočtu v národním hospodářství; - orientuje se v daňové soustavě, charakterizuje význam daní pro stát; - řeší jednoduché příklady výpočtu daně z přidané hodnoty a daně z příjmu; - orientuje se v produktech pojišťovacího trhu vybere nejvýhodnější pojistný produkt s ohledem na své potřeby; - vypočte sociální a zdravotní pojištění;	5 Peníze, mzdy, daně, pojistné - peníze, hotovostní a bezhotovostní platební styk v národní i zahraniční měně - inflace - úroková míra - mzda časová a úkolová - státní rozpočet - daňová soustava, pojišťovací soustava - sociální a zdravotní pojištění	12
- vyhotoví daňový doklad; - umí vést daňovou evidenci pro plátce i neplátce daně z přidané hodnoty; - vyhotoví zjednodušené daňové přiznání k dani z přidané hodnoty.	6 Daňová evidenční povinnost - zásady a vedení daňové evidence - daňová evidence - ocenění majetku a závazků v daňové evidenci - minimální základ daně - daňová přiznání fyzických osob	10

Rozdělení učiva do ročníků

Předmět se vyučuje s dotací 2 hodiny týdně v vyučovacích hodinách a to jen ve třetím ročníku.

Odborné kreslení

Celková hodinová dotace: 165 hodin
Platnost: od 1.9.2013

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle:

Stavební výkresy jsou dorozumívacím prostředkem mezi projektantem na jedné straně a zedníky – staviteli díla na druhé straně. Čtením stavebních výkresů se zjišťují důležité skutečnosti o stavebních konstrukcích, jako jsou funkce a účel stavby, druhy konstrukcí, tvar, rozměry, materiál, zařízení, popřípadě architektonické řešení stavby. Při skicování jednoduchých konstrukcí je třeba vést žáky k dodržování poměrů jednotlivých délek, aby uměli vystihnout správný poměr zobrazovaného předmětu, jeho polohu, obrysy a hloubku. 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 při kreslení základních geometrických obrazců opakují základní poznatky z geometrie. Po této kapitole se žáci seznamují 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 (výkopy, základy, svislé konstrukce, vodorovné konstrukce, střešní konstrukce, schodiště, komíny atd.). Ve třetím ročníku aplikují žáci získané znalosti při kreslení stavebních výkresů, a to novostaveb i stavebních úprav. Předmět odborné kreslení je v mezipředmětových vztazích s předměty materiály, stavební úpravy, matematika, technologie a odborný výcvik.

Pojetí výuky

Stěžejní výkladovou metodou je metoda informačně receptivní, tj. vysvětlování, popis, ilustrace tištěného textu a obrazů z učebnice. Žáci získávají znalosti a dovednosti pro čtení stavebních výkresů i vlastní procvičovací kreslení a rýsování tematických částí do pracovních sešitů. Důležitá je práce žáka s knihou (učebnicí), která je v návaznosti na výklad učitele podkladem pro kreslení a rýsování do sešitů.

Na tuto činnost pak navazuje metoda reproduktivní, spočívající v učitelem vypracovaném a organizovaném systému úloh, především napodobování, kreslení (rýsování) typových úloh a schémat. I zde je využívána práce žáka s knihou (učebnicí) pro kreslení a rýsování do sešitů.

Hodnocení výsledků žáků

Žáci jsou hodnoceni v souladu s klasifikačním řádem školy. Hodnoceny jsou žákovy dovednosti nakreslit jednoduché stavební konstrukce a schopnost číst správně stavební výkresy. Učitel bere zřetel i na přístup žáka k výudce a jeho práci během vyučovací hodiny.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Rozvoj klíčových kompetencí	Učivo
Rozvoj kompetencí v oblasti stavebních materiálů	- grafické a barevné označování hmot na výkresech
Rozvoj kompetencí stavebních úprav budov	- grafické a barevné označování nových a vybouraných hmot na výkresech - výkresy stavebních úprav
Rozvoj matematických kompetencí	- kreslení základních geometrických obrazců - součty, rozdíly a součiny půdorysných a výškových kót - výpočet schodiště - rozdělení úsečky na n- stejných dílů - konstrukce rovnoběžky a kolmice pomocí kružítko - kreslení v měřítku - výpočty spotřeby materiálu na zdivo
Rozvoj technologických kompetencí	- kreslení výkopů - kreslení základů - kreslení svislých konstrukcí - kreslení otvorů - kreslení povrchových úprav, drážek a prostupů - 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 učiva a realizace kompetencí

1 POMŮCKY PRO ODBORNÉ KRESLENÍ, TECHNIKA RÝSOVÁNÍ A KRESLENÍ, PÍSMO

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - vyjmenuje druhy pomůcek pro odborné kreslení - předvede správnou techniku rýsování - dodržuje zásady správného sezení, vzdáleností očí od rýsovací plochy	1.1 Pomůcky pro odborné kreslení	1
	- pomůcky pro odborné kreslení	
	- technika rýsování	
	- rýsování a kreslení v sešitě	
- rozlišuje jednotlivé druhy normalizovaného písma a jeho charakteristické znaky - dokáže napodobit tvary normalizovaného písma	1.2. Normalizované písmo	2
	- druhy, vlastnosti	
	- procvičování písma	

2 ZÁKLADNÍ GEOMETRICKÉ KONSTRUKCE

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - konstruuje geometrické obrazce - konstruuje rovnoběžky a kolmice více způsoby, jak s použitím pravítka tak i s použitím kružítko	2.1 Lineární konstrukce	1
	- bod, polopřímka, přímka, úsečka, kolmice	
	- rovnoběžky, různoběžky, mimoběžky	
- dělí úsečky na určitý počet stejných dílů - vynáší úhly úhloměrem i s použitím kružítko - popíše význam těchto konstrukcí pro praxi - nakreslí úhly velikosti 30, 45, 60, 75, 90, 105, 120, 180 a 360° pomocí kružítko bez použití úhloměru	2.2 Dělení úseček, vynášení úhlů	1
	- dělení úseček,	
	- vynášení úhlů	
- narýsuje různé typy trojúhelníků, čtyřúhelníků - vyjmenuje, kde se tyto obrazce vyskytují v praxi - určí graficky střed kružnice, sestrojí tečnu ke kružnici, určí střed zaoblení, oválu a elipsy - vysvětlí význam těchto konstrukcí	2.3 Kreslení geometrických obrazců	2
	- rýsování trojúhelníků, čtyřúhelníků a mnohoúhelníků	
	- rýsování kružnice, oválu a elipsy	

3 ZOBRAZOVÁNÍ V PRAVOÚHLÉM PROMÍTÁNÍ

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - popíše princip pravoúhlého promítání a jeho významu pro stavební praxi - vyjmenuje názvosloví jednotlivých prvků při vymezení prostoru pravoúhlého promítání - rozlišuje jednotlivé pohledy a směry promítání (půdorys, nárys, bokorys) - vysvětlí princip rozložení průmětů do roviny - konstruuje pravoúhlé průměty bodu, přímky a roviny - nakreslí průměty přímky ve specifických polohách vůči průmětnám (rovnoběžná, kolmá) - vysvětlí význam konstrukce pravoúhlých průmětů bodů a přímek pro sestrojení průmětů dalších těles	3.1 Názvosloví, princip, bod, přímka v pravoúhlém promítání	2
	- princip promítání, názvosloví	
	- promítání bodu, přímky a roviny	
- konstruuje pravoúhlé průměty těles v průčelní i pootočené poloze - vyznačí na těchto průmětech viditelnost jednotlivých hran tělesa - vysvětlí význam sestrovování pláště těles - narýsuje plášť základních geometrických těles	3.2 Pravoúhlé průměty geometrických těles	11
	- průměty hranatých těles	
	- průměty rotačních těles	
	- průměty složených těles – 1. zadání	
	- průměty složených těles – 2. zadání	
	- průměty složených těles – 3. zadání	
	- rozvinutí pláště	

4 NÁZORNÉ ZOBRAZOVÁNÍ

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - 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	4.1 Náorné zobrazování	3
	- způsoby zobrazování těles	
	- informace o axonometrii, perspektivě a kosoúhlém promítání	
	- kreslení těles v kosoúhlém promítání	

5 NORMALIZACE V TECHNICKÉM A ODBORNÉM KRESLENÍ

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - vysvětlí význam normalizace v technickém kreslení - provede správně 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	5.1 Požadavky na výkresy	5
	- základní požadavky na technické výkresy, popisové pole, formáty výkresů	
	- druhy čar, normalizované písmo	
	- měřítko výkresů	
	- kótování výkresů,	
	- grafické a barevné značení hmot	

6 DRUHY STAVEBNÍCH VÝKRESŮ

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - rozlišuje druhy stavebních výkresů podle obsahu, účelu provedení a měřítka	6.1 Druhy stavebních výkresů	1
	- rozdělení výkresů	

7 ZOBRAZOVÁNÍ STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ A OBJEKTŮ

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - vysvětlí princip zobrazení vodorovným a svislým řezem - rozlišuje zobrazení svislým a vodorovným řezem a pohledem - vyjmenuje pravidla pro vedení myšlené roviny řezů - vysvětlí význam kreslení objektu pomocí řezů a pohledů	7.1 Vodorovné řezy	1
	- zobrazování vodorovným řezem (půdorysem)	
- určuje, které parametry konstrukcí se objeví na vodorovném a na svislém řezu nebo pohledu	7.2 Svislé řezy	1
	- zobrazování svislým	

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
- vysvětlí význam kreslení sklopených průřezů na stavebních výkresech, rozpoznává je a čte je na výkrese půdorysu - kreslí zobrazení jednoduchého objektu dle zadání vodorovným a svislým řezem, sklopeným průřezem a pohledem	řezem	
	- kreslení sklopených průřezů, zobrazení pohledem	

8 ZOBRAZOVÁNÍ TERÉNU NA STAVEBNÍCH VÝKRESECH

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - vysvětlí způsoby zobrazování terénu pomocí vrstevnic a příčných profilů - vysvětlí význam tohoto zobrazování pro úpravy terénu a osazování stavby do terénu - vysvětlí význam mapových děl jako podkladu pro projektování	8.1 Zobrazování terénu	1
	- význam a pravidla pro zobrazování terénu	

9 VÝKRESY VÝKOPŮ

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - vysvětlí význam kreslení výkopů - rozlišuje význam jednotlivých druhů čar na výkrese - konstruuje jednotlivé figury - čísluje a kótuje figury - z půdorysu nakreslí svislý řez a do půdorysu doplní sklopené průřezy - z výkresu rozpozná druh a tvar výkopu - kótuje svislé a sklopené řezy	9.1 Výkresy výkopů	3
	- kreslení půdorysu výkopů (rozkreslení jednotlivých figur)	
	- kreslení půdorysu (kótování)	
	- kreslení sklopených průřezů a svislého řezu	

10 VÝKRESY ZÁKLADŮ

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - vysvětlí význam použitých čar na výkrese základů a pravidla pro vedení roviny myšleného vodorovného řezu - vysvětlí směr pohledu do myšleného řezu - konstruuje a rozlišuje hrany nosných konstrukcí a vlastních základů - vysvětlí vedení myšlené roviny svislého řezu - popíše délkové a výškové kótování na půdorysu základů - vysvětlí význam sklopených řezů a způsob jejich	10.1 Výkresy základů	3
	- kreslení půdorysu základů	
	- zakreslení nosných konstrukcí, hran základů,	
	- kreslení svislých řezů	
	- kreslení sklopených průřezů	

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
kreslení - kreslí a kótuje půdorys, svislý řez a sklopený průřez základů		

11 VÝKRESY SVISLÝCH KONSTRUKCÍ

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - vysvětlí pravidla pro kreslení půdorysu a svislého řezu svislých konstrukcí - kreslí půdorys a svislý řez stěny a pilíře dle zadání - kreslí půdorys a svislý řez stěny neprobíhající přes celou výšku podlaží - kótuje svislé konstrukce (délkové kóty, výškové kóty) - kreslí pohled na svislou konstrukci - čte výkresy svislých konstrukcí	11.1 Výkresy svislých konstrukcí	4
	- kreslení půdorysu svislých konstrukcí (stěny, pilíře)	
	- kreslení svislých řezů stěn, pilířů, sloupů	
	- kreslení konstrukcí neprobíhajících přes celou výšku podlaží	
	- kótování svislých konstrukcí	
	- kreslení svislých konstrukcí v pohledech	
	- čtení výkresů	

12 KRESLENÍ OTVORŮ

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - vysvětlí zásady pro vytvoření vodorovného a svislého řezu okenním otvorem - vysvětlí druhy používaných čar při kreslení nadpraží, ostění, parapetu a výplně okenních a dveřních otvorů - kótuje okenní a dveřní (vratový) otvor - kreslí okenní otvory v měřítku ve svislém i vodorovném řezu s různým řešením parapetu	12.1 Kreslení otvorů	5
	- kreslení okenních a dveřních otvorů – výplň, nadpraží, ostění	
	- kreslení oken, dveří a vrat	
	- kótování oken, dveří a vrat	

13 KRESLENÍ ÚPRAV POVRCHŮ A ZAŘÍZOVACÍCH PŘEDMĚTŮ

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - kreslí obklad stěn, drážky, výklenek probíhající a neprobíhající přes celou výšku podlaží - kreslí prostup 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,	13.1 Kreslení úprav povrchů	1,5
	- kreslení povrchových úprav – obklady, drážky, výklenky, prostupy	

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
výklenku a prostupu a jejich rozměry		
- kreslí zařizovací předměty v půdorysu stavebního objektu	13.2 Kreslení zařizovacích předmětů	1
	- značení a kreslení zařizovacích předmětů	

14 KRESLENÍ KOMÍNOVÝCH A VENTILAČNÍCH PRŮDUCHŮ

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - vysvětlí označování komínových průduchů na tuhá, kapalná a plynná paliva a označování ventilačních průduchů - kreslí sopouchy, vybírací a vymetací otvory - kótuje průduch na osu, délkovými kótami a na odkazové čáře - kreslí průduchy v půdorysu i svislém řezu, v měřítku a okótuje je - kreslí sopouchy, vybírací a vymetací otvory - čte výkresy komínových a ventilačních průduchů	14.1 Kreslení komínů	4
	- označování průduchů	
	- kótování průduchů	
	- kreslení průduchů	
	- čtení výkresů	

15 VÝKRESY VODOROVNÝCH KONSTRUKCÍ

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - vysvětlí druhy používaných čar na výkresech stropů - vysvětlí jejich význam - konstruuje půdorys trámového stropu dle zadání v měřítku - konstruuje svislý řez trámovým stropem včetně kótování	15.1 Dřevěné stropy	2
	- druhy čar, půdorys trámového stropu	
	- svislý řez trámovým stropem	
- vysvětlí konstrukci a složení stropu s cihelnými stropními vložkami a deskami - kreslí půdorys stropu s cihelnými stropními vložkami a deskami - kreslí svislý řez stropu s cihelnými stropními vložkami a deskami včetně kót a popisu	15.2 Stropy s ocelovými nosníky	2
	- půdorys stropu s cihelnými stropními vložkami a deskami	
	- svislý řez a sklopený průřez stropu	
- kreslí půdorys a svislý řez montovaného betonového stropu včetně sklopeného průřezu	15.3 Betonové stropy	2
	- půdorys betonového stropu	
	- svislý řez a sklopený průřez betonového stropu	
- vysvětlí zásady zakreslování jednotlivých druhů kleneb do půdorysu	15.4 Klenby	1
	- půdorys	

- kreslí klenbové pásy - kreslí klenbu ve svislém řezu - kótuje klenbu	- svislý řez	
- vysvětlí význam čar používaných při zakreslování zavěšených podhledů v půdorysu a ve sklopeném průřezu - určí hrany, které je nutno ve svislém řezu a ve sklopeném průřezu okótovat - kreslí zavěšený podhled dle zadání v měřítku	15.5 Kreslení zavěšených podhledů	1
	- půdorys	
	- sklopený průřez	
- kreslí a kótuje v půdorysu objektu římsy a balkón v měřítku - kreslí a kótuje v půdorysu objektu arkýř a markýzu v měřítku	15.6 Kreslení převisných konstrukcí	1
	- balkóny, římsy	
	- arkýře, markýzy	
- kreslí v půdorysu změnu výškové úrovně podlahy - kreslí dilatační spáru (viditelnou i zakrytou) - kreslí podlahy se stropní konstrukcí ve svislém řezu	15.7 Kreslení podlah	1
	- půdorys podlah	
	- řez a popis podlah	
- čte výkresy vodorovných konstrukcí	15.8 Čtení výkresů	2

16 VÝKRESY SCHODIŠŤ A RAMP

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - určí jednotlivé části a druhy schodišť - vysvětlí zásady zobrazení schodiště v půdorysu a ve svislém řezu, pravidla pro vedení myšlené roviny řezu	16.1 Zobrazování schodiště	2
	- názvosloví, druhy a tvary schodišť	
	- zásady zobrazování v měřítku	
- kreslí a kótuje půdorys schodiště dle zadání v měřítku	16.2 Půdorys schodiště	2
	- kreslení schodiště	
	- kótování půdorysu	
- kreslí svislý řez schodiště v měřítku - kótuje rozměry stupňů, počet stupňů, délkové rozměry ramene a podesty, výškové úrovně podesty a mezipodesty	16.3 Svislý řez schodiště	2
	- kreslení svislých řezů schodiště	
	- nosné konstrukce, druhy čar	
- kreslí detaily napojení betonového a dřevěného schodiště na vodorovné konstrukce - kreslí detaily schodišťových stupňů a jejich povrchových úprav	16.4 Podrobnosti schodiště	2
	- kreslení podrobností betonového schodiště	
	- kreslení podrobností dřevěného schodiště	
- kreslí půdorys a svislý řez rampou v zadaném sklonu - výkres kótuje, vyznačuje směr sklonu rampy	16.5 Kreslení ramp	1
	- kreslení ramp	
	- kótování ramp	

- čte výkresy schodišť – tvar, rozměry, výškové úrovně, rozměry a počet stupňů - čte detaily schodiště	16.6 Čtení výkresů	1
---	---------------------------	---

17 KRESLENÍ STAVEBNÍCH VÝKRESŮ

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - 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 rámeček a legendu výkresu - kreslí a kótuje schodiště (schodišťový prostor, podesty, rameno, zrcadlo)	17.1 Kreslení stavebních výkresů dle zadání	6
	- kreslení půdorysu podlaží dle zadání – svislé konstrukce	
	- otvory, komíny	
	- povrchové úpravy	
	- drážky, výklenky, prostupy	
	- kótování, popisový rámeček a legenda	
	- kreslení schodiště	
	- kótování schodiště	

18 VÝKRESY STŘECH

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - vyjmenuje 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	18.1 Ploché střechy	6
	- kreslení plochých střech - půdorys, svislý řez, popisy - jednoplášťová a dvouplášťová plochá střecha – podrobnosti, popisy	
- popíše hlavní typy a tvary sklonitých střech - rozlišuje hlavní konstrukční části krovu vaznicové soustavy - kreslí a vysvětlí jednoduchý půdorys a svislé řezy krovu vaznicové soustavy - čte výkresy sklonité střechy a výkres podkroví - čte výkres střešního pláště	18.2 Sklonité střechy	6
	- půdorys krovu	
	- řezy krovu (příčný a podélný)	
	- střešní plášť	

19 VÝKRESY BETONOVÝCH KONSTRUKCÍ

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - vyjmenuje zásady zakreslování výkresu tvaru - kreslí jednoduchý výkres tvaru - čte výkres tvaru monolitické konstrukce	19.1 Výkresy tvaru	8
	- základy	
	- stropní konstrukce	
	- stavební dílce	
	- prostupy	

- vyjmenuje zásady zakreslení výkresu výztuže - kreslí výkres výztuže desky a trámu - provede výpis výztuže dle zadání - čte výkres výztuže desky a trámu	19.2 Výkresy výztuže	4
	- kreslení výztuže v pohledu	
	- kreslení výztuže v řezu	
	- výpis výztuže	

20 KRESLENÍ NÁČRTŮ JEDNODUCHÝCH STAVEB

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - nakreslí náčrt jednoduché stavby podle skutečného stavu - kreslí konstrukční části - orientuje se v náčrtu	20.1 Kreslení náčrtů stavby dle zadání	5
	- nosné konstrukce	
	- příčky	
	- okenní a dveřní otvory	
	- půdorys dle skutečného zaměření	

21 VÝKRESY MONTOVANÝCH STAVEB

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - vyjmenuje zásady zakreslování montovaných staveb - kreslí pohled shora, půdorys a svislý řez jednoduché montované konstrukce - čte výkres osazování - čte výkres podrobností - čte výkres monolitických a montovaných schodišť	21.1 Výkresy montovaných staveb	5
	- půdorys podlaží	
	- pohled shora	
	- vodorovný a svislý řez	
	- označení stavebních dílců a jejich specifikace	
	- výkresy osazování	
	- výkresy podrobností	
	- výkresy monolitických a montovaných schodišť	

22 KRESLENÍ PŮDORYSU A SVISLÉHO ŘEZU RODINNÉHO DOMU

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - navrhne jednoduchou dispozici půdorysu jednopodlažního rodinného domu - kreslí půdorys objektu dle zásad kreslení stavebních konstrukcí - graficky označí materiály konstrukcí - kótuje délkové kóty stavebních konstrukcí	22.1 Půdorys rodinného domu	16
	- návrh dispozičního řešení	
	- návrh půdorysu 1. NP rodinného domu	
	- grafické značení materiálů konstrukcí	
	- kótování	
- kreslí svislý řez objektem - kótuje výškové kóty stavebních konstrukcí	22.2 Svislý řez rodinného domu	15
	- svislý řez	
	- výškové kóty	

- kreslí pohledy stavby	22.3 Pohledy	3
	- kreslení pohledů	
- kreslí a vyplní popisový rámeček a legendu výkresu	22.4 Popisy	
	- popisový rámeček	2,5
	- legenda	

23 VÝKRESY STAVEBNÍCH ÚPRAV

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - kreslí jednoduchý půdorys - kreslí stavební úpravy do výkresu starého stavu, vyznačí je graficky nebo barevně - čte a popíše výkresy stavebních úprav	23.1 Výkresy stavebních úprav	9
	- výkresy skutečného stavu	
	- výkresy nového stavu	
	- označování hmot a konstrukcí	
	- čtení výkresů stavebních úprav	

24 PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE STAVEB

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - vyjmenuje části projektové dokumentace - charakterizuje jednotlivé části projektové dokumentace - rozlišuje části projektové dokumentace ke stavebnímu povolení a prováděcího projektu - vysvětlí pojem technická zpráva a vyjmenuje její náležitosti	24.1 Dokumentace staveb	2
	- druhy dokumentace	
	- části projektové dokumentace	
	- dokumentace ke stavebnímu povolení	
	- prováděcí projekt	
	- technická zpráva	

25 VÝKRESY KOVOVÝCH KONSTRUKCÍ

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - vysvětlí zásady kreslení kovových konstrukcí - čte výkres půdorysu a řezu kovových konstrukcí	25.1 Výkresy kovových konstrukcí	2
	- informace o výkresech kovových konstrukcí	
	- půdorysy	
	- svislé řezy	

Rozdělení učiva do ročníků

1. ROČNÍK	Počet hodin	2. ROČNÍK	Počet hodin	3. ROČNÍK	Počet hodin
1 Pomůcky pro odborné kreslení, technika rýsování a kreslení, písmo	3	14 Kreslení komínových a ventilačních průduchů	4	22 Kreslení půdorysu a svislého řezu rodinného domu	36,5
2 Základní geometrické konstrukce	4	15 Výkresy vodorovných konstrukcí	12	23 Výkresy stavebních úprav	9
3 Zobrazování v pravouhlém promítání	13	16 Výkresy schodišť a ramp	10	24 Projektová dokumentace staveb	2
4 Názorné zobrazování	3	17 Kreslení stavebních výkresů	6	25 Výkresy kovových konstrukcí	2
5 Normalizace v technickém a odborném kreslení	5	18 Výkresy střech	12		
6 Druhy stavebních výkresů	1	19 Výkresy betonových konstrukcí	12	-	-
7 Zobrazování stavebních konstrukcí a objektů	2	20 Kreslení náčrtů jednoduchých staveb	5	-	-
8 Zobrazování terénu na stavebních výkresech	1	21 Výkresy montovaných staveb	5	-	-
9 Výkresy výkopů	3	-	-	-	-
10 Výkresy základů	3	-	-	-	-
11 Výkresy svislých konstrukcí	4	-	-	-	-
12 Kreslení otvorů	5	-	-	-	-
13 Kreslení úprav povrchů a zařizovacích předmětů	2,5	-	-	-	-
Celkem	49,5		66		49,5

Materiály

Celková hodinová dotace: 132 hodin
Platnost: od 1.9.2013

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle:

Předmět se zabývá naukou o stavebních materiálech, jejich vlastnostmi a rozdělením na jednotlivé druhy.

Charakteristika učiva

Žák získá přehled o druzích a vlastnostech stavebních materiálů, o pojivech, betonech, maltách, suchých maltových a betonových 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 a o vlivu stavebních materiálů na životní prostředí. Předmět materiály je v mezipředmětových vztazích s předměty technologie, fyzika, chemie, ekologie a odborný výcvik.

Pojetí výuky

Stěžejní metodou je metoda problémového výkladu, spočívající v učitelem vytýčeném (formulovaném) 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 (video), především však prezentace textů a obrazů prostřednictvím přenosných počítačů (notebooků) 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 výsledků žáků

Žáci jsou hodnoceni v souladu s klasifikačním řádem školy.

Důležitým kritériem pro hodnocení a klasifikaci žáků je dále i adekvátní zohlednění jejich aktivity při výuce a při předávání nových informací, jejich spontánního zapojování do dialogické metody výuky, schopnost a kvalita diskuse o problému, schopnost navrhnout různé varianty řešení daného problému (především při uplatňování výukové metody problémového výkladu).

Dalším důležitým kritériem je dostatečná frekvence a různorodost ústního i písemného zkoušení i s ohledem na rozvoj klíčových kompetencí (komunikativní kompetence). Ústní zkoušení je prováděno individuálně před tabulí, nebo jsou kladeny žákovi otázky, na které odpovídají v lavicích. V obou případech je možno zapojit do procesu zkoušení i ostatní žáky.

Písemné zkoušení je aplikováno jak formou krátkých písemných prací diagnostikujících znalosti jednoho, např. naposledy vyučovaného tématu (tzv. pětiminutovek), tak formou delších písemných prací zahrnujících více témat delšího časového období výuky (max.

20 minut). Současně je písemné zkoušení vhodně doplňováno i písemnými testy (testovacími otázkami s vyznačováním správných odpovědí), vyhodnocovaných bodovým systémem (vazba na jednotné zadání závěrečných zkoušek, které ve své písemné části testy obsahují).

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Rozvoj klíčových kompetencí	Učivo
Rozvoj fyzikálních kompetencí	- fyzikální, tepelně technické vlastnosti
	- mechanické vlastnosti betonu
	- vlastnosti materiálů pro tepelné a zvukové izolace
	- vlastnosti dřeva, kovů 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

Rozpis učiva a realizace kompetencí

1 PŘEHLED DRUHŮ STAVEBNÍCH MATERIÁLŮ

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - vyjmenuje rozdělení základních druhů stavebních materiálů - popíše použití jednotlivých materiálů	1.1 Druhy materiálů	2
	- základní druhy stavebních materiálů	
	- použití jednotlivých druhů materiálů	
- vyjmenuje fyzikální, chemické, mechanické a technologické vlastnosti - popíše využití vlastností materiálů v praxi	1.2 Vlastnosti materiálů	2
	- fyzikální a chemické vlastnosti	
	- mechanické a technologické vlastnosti	

2 POJIVA

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - rozlišuje druhy vápna a sádry, jejich vlastnosti a použití - popíše výrobu vápna a sádry - vyjmenuje způsoby skladování vápna a sádry	2.1 Vzdušná pojiva	2
	- vzdušné vápno	
	- sádra	
- rozlišuje druhy hydraulického vápna a cementu, jejich vlastnosti a použití	2.2 Hydraulická pojiva	2
	- hydraulické vápno	

- popíše výrobu hydraulického vápna a cementu - vyjmenuje způsoby skladování vápna a cementu	- cement	
---	----------	--

3 BETON, VYZTUŽENÝ BETON, LEHČENÉ A SPECIÁLNÍ BETONY

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - popíše složení betonu a funkci složek betonu - popíše druhy betonu z hlediska způsobu zpracování (konzistence) - popíše výrobu čerstvého betonu na staveništi - vyjmenuje druhy přísad a jejich použití	3.1 Výroba a složení betonu	6
	- cement	
	- voda	
	- kamenivo	
	- přísady do čerstvého betonu	
	- výroba čerstvého betonu	
- rozlišuje druhy betonu - vysvětlí možnosti použití betonu	3.2 Druhy betonu a jeho použití	4
	- druhy betonu	
	- použití betonu	
- popíše vlastnosti betonu - popíše základní zkoušky betonu	3.3 Vlastnosti betonu	7
	- fyzikální vlastnosti	
	- mechanické vlastnosti	
- rozlišuje monolitické a prefabrikované konstrukce - vyjmenuje základní druhy prefabrikovaných výrobků a jejich použití	3.4 Betonové konstrukce pro pozemní stavitelství	3
	- betonové konstrukce monolitické	
	- betonové konstrukce prefabrikované	

4 MALTY A MALTOVÉ SMĚSI, STAVEBNÍ TMELY A LEPIDLA

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - popíše druhy malt	4.1 Druhy malt	1
	- vápenná malta	
	- cementová malta	
	- vápenocementová malta	
	- speciální malty	
- popíše výrobu malt - popíše složení malt	4.2 Výroba a složení malt	3
	- výroba malty na staveništi	
	- složení malt	
- objasní použití malt - popíše dopravu malty na staveništi	4.3 Použití a doprava malt	3
	- použití malt	
	- doprava malty na staveništi	
- rozlišuje druhy suchých maltových směsí - popíše přípravu suché maltové směsi	4.4 Suché maltové směsi	6
	- druhy suchých	

- vysvětlí použití suché maltové směsi	maltových směsí	
	- příprava a použití suchých maltových směsí	
- rozlišuje druhy tmelů a lepidel - popíše přípravu tmelů a lepidel - vysvětlí použití tmelů a lepidel	4.5 Stavební tmely a lepidla	4
	- druhy tmelů a lepidel	
	- příprava a použití tmelů a lepidel	

5 KERAMICKÉ MATERIÁLY

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - vyjmenuje druhy cihlářských výrobků - vyjmenuje možnosti použití cihlářských výrobků - popíše výrobu cihlářských výrobků	5.1 Cihlářské výrobky	7
	- druhy cihlářských výrobků pro svislé konstrukce	
	- druhy cihlářských výrobků pro vodorovné konstrukce	
	- speciální výrobky	
- vyjmenuje druhy materiálů pro obklady a dlažby - vyjmenuje možnosti použití obkladů a dlažeb - popíše výrobu obkladů a dlažeb	5.2 Materiály pro obklady a dlažby	8
	- obklady	
	- dlažby	
	- vlastnosti obkladů a dlažeb	
- popíše druhy výrobků pro zdravotní keramiku a kanalizaci - vysvětlí možnosti použití jednotlivých druhů zdravotní keramiky a výrobků pro kanalizaci	5.3 Výrobky pro zdravotní keramiku a kanalizaci	4
	- zdravotní keramika	
	- výrobky pro kanalizaci	

6 NEPÁLENÉ STAVEBNÍ MATERIÁLY

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - vyjmenuje druhy a vlastnosti přírodního kamene - popíše použití přírodního kamene - vyjmenuje druhy a vlastnosti umělého kamene - popíše použití umělého kamene	6.1 Přírodní a umělý kámen	4
	- přírodní kámen	
	- umělý kámen	
- popíše použití a vlastnosti betonových materiálů - popíše použití a vlastnosti pórobetonových materiálů	6.2 Betonové a pórobetonové materiály	4
	- betonové materiály	
	- pórobetonové materiály	

- vyjmenuje druhy, použití a vlastnosti vápenopískových materiálů - rozlišuje druhy termoizolačních materiálů - vysvětlí použití a vlastnosti termoizolačních materiálů - rozlišuje druhy kombinovaných materiálů - objasní použití a vlastnosti kombinovaných materiálů	6.3 Vápenopískové, termoizolační a kombinované materiály	4
	- vápenopískové materiály	
	- termoizolační materiály	
	- kombinované materiály	

7 MATERIÁLY PRO IZOLACE

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - rozlišuje druhy hydroizolačních materiálů - vysvětlí použití hydroizolačních materiálů - popíše způsoby skladování, manipulace a požární rizika při skladování a používání hydroizolačních materiálů	7.1 Hydroizolace	6
	- hydroizolační asfaltové pásy	
	- stěrkové hmoty a jiné hydroizolační materiály	
- rozlišuje druhy tepelných izolací - popíše vlastnosti materiálů tepelných izolací - vysvětlí způsoby skladování tepelných izolací - popíše použití tepelných izolací ve stavebnictví	7.2 Tepelné izolace	3
	- druhy tepelných izolací	
	- použití tepelných izolací	
- rozlišuje druhy zvukových izolací - popíše vlastnosti materiálů zvukových izolací - vysvětlí způsoby skladování zvukových izolací - popíše použití zvukových izolací ve stavebnictví	7.3 Zvukové izolace	3
	- druhy zvukových izolací	
	- použití zvukových izolací	

8 OSTATNÍ MATERIÁLY

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - rozlišuje druhy stavebního dřeva - vysvětlí vlastnosti stavebního dřeva a možnosti jeho použití v pozemních stavbách - rozlišuje druhy velkoplošných dřevěných materiálů - vysvětlí vlastnosti aglomerovaného dřeva a možnosti jeho použití	8.1 Dřevo	6
	- stavební dřevo	
	- velkoplošné dřevěné materiály	
- rozlišuje železné a neželezné kovy - vysvětlí vlastnosti kovů a možnosti jejich použití	8.2 Kovy	6
	- železné kovy	
	- neželezné kovy	
- rozlišuje druhy plastů používaných ve stavebnictví - popíše vlastnosti plastů	8.3 Plasty	6
	- druhy plastů používané ve stavebnictví	

9 STŘEŠNÍ KRYTINY

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - rozlišuje druhy skládaných střešních krytin - vysvětlí vlastnosti skládaných střešních krytin - popíše možnosti použití skládaných střešních krytin - vyjmenuje způsoby dopravy, skladování a manipulaci se skládanými střešními krytinami	9.1 Skládané krytiny	3
	- druhy skládaných krytin	
	- vlastnosti skládaných krytin	
	- použití skládaných krytin	
- rozlišuje druhy povlakových střešních krytin - vysvětlí vlastnosti povlakových střešních krytin - popíše možnosti použití povlakových střešních krytin - vyjmenuje způsoby dopravy, skladování a požární rizika při skladování a manipulaci s povlakovými střešními krytinami	9.2 Povlakové krytiny	3
	- druhy povlakových krytin	
	- vlastnosti povlakových krytin	
	- použití povlakových krytin	

10 PREFABRIKACE

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - popíše výrobu prefabrikátů - vyjmenuje druhy prefabrikátů používaných ve stavebnictví - vysvětlí vlastnosti prefabrikátů a výhody jejich použití	10.1 Výroba, druhy a vlastnosti prefabrikátů	8
	- výroba prefabrikátů	
	- druhy prefabrikátů	
	- vlastnosti prefabrikátů	

11 VLIV STAVEBNÍCH MATERIÁLŮ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - orientuje se v otázkách vlivu stavebnictví na životní prostředí a zdroje surovin	11.1 Zdroje surovin	2
	- přírodní zdroje	
- popíše energetickou náročnost stavební výroby - vysvětlí dopady stavební výroby na životní prostředí	11.2 Spotřeba energie a kvalita životního prostředí	2
	- spotřeba energie při stavební výrobě	
	- vliv stavební výroby na životní prostředí	
- rozeznává škodlivé a neškodné odpady v oboru - popíše možnosti recyklace stavebních materiálů	11.3 Nakládání s odpady, recyklace materiálů	2
	- recyklace	
	- nakládání se stavebními odpady	

12 CERTIFIKACE A PROKAZOVÁNÍ SHODY

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - orientuje se v platných právních normách	12.1 Právní normy	3
	- zákony	
	- vyhlášky	
	- prováděcí předpisy	
- vysvětlí pojem „shoda“ a „prohlášení o shodě“ - objasní vliv certifikace na kvalitu díla - vysvětlí vliv certifikace na životní prostředí	12.2 Certifikát ověření shody, prohlášení o shodě, vliv na kvalitu díla a životního prostředí	3
	- ověření shody	
	- prohlášení o shodě	
	- vliv certifikace na kvalitu díla a na životní prostředí	

Rozdělení učiva do ročníků

1. ROČNÍK	Počet hodin	2. ROČNÍK	Počet hodin	3. ROČNÍK	Počet hodin
1 Přehled druhů stavebních materiálů a vlastností materiálů	4	3 Beton, vyztužený beton, lehčené a speciální betony (II)	10	-	-
2 Pojiva	4	10 Prefabrikace	8	-	-
4 Malty a maltové směsi, stavební tmely a lepidla	17	7 Materiály pro izolace	12	-	-
5 Keramické materiály	19	8 Ostatní materiály	18	-	-
6 Nepálené stavební materiály	12	9 Střešní krytiny	6	-	-
3 Beton, vyztužený beton, lehčené a speciální betony (I)	10	11 Vliv stavebních materiálů na životní prostředí	6	-	-
-	-	12 Certifikace a prokazování shody	6	-	-
Celkem	66		66		-

Technologie

Celková hodinová dotace: 313,5 hodin
Platnost: od 1.9.2013

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle:

Předmět se zabývá naukou o zpracování stavebních materiálů a polotovarů, způsoby realizace a montáže jednotlivých stavebních dílců v konečný objekt, postupem výstavby (realizace) objektu 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 používaném pracovním nářadí a pomůckách, elektrických zařízeních, strojích a zařízeních pro zednické práce, zemních pracích, zakládání a základech, hydroizolacích a izolacích proti radonu, o svislých a vodorovných konstrukcích, schodištích, střechách, lešení, o ručním zpracovávání 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 odborné kreslení, stavební úpravy, materiály, matematika, fyzika, chemie, ekologie a odborný výcvik.

Pojetí 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, vysvětlováním, 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 v učitelem vypracovaným a organizovaným systémem úloh, především napodobováním, řešením typových úloh, opakovací rozhovory a diskuse o problému.

Hodnocení výsledků žáků

Žáci jsou hodnoceni v souladu s klasifikačním řádem školy. Důležitým kritériem pro hodnocení a klasifikaci žáků je dále i adekvátní zohlednění jejich aktivity při výuce a při předávání nových informací, jejich spontánního zapojování do dialogické metody výuky, schopnost a kvalita diskuse o problému, schopnost navrhnout různé varianty řešení daného problému (především při uplatňování výukové metody problémového výkladu).

Dalším důležitým kritériem je dostatečná frekvence a různorodost ústního i písemného zkoušení i s ohledem na rozvoj klíčových kompetencí (komunikativní kompetence). Ústní zkoušení je prováděno individuálně před tabulí, nebo jsou kladeny žákovi otázky, na které odpovídají v lavicích. V obou případech je možno zapojit do procesu zkoušení i ostatní žáky. Písemné zkoušení je aplikováno jak formou krátkých písemných prací diagnostikujících znalosti jednoho, např. naposledy vyučovaného tématu (tzv. pětiminutovek), tak formou delších písemných prací zahrnujících více témat delšího časového období výuky (max. 20 minut). Současně je písemné zkoušení vhodně doplňováno i písemnými testy (testovacími otázkami s vyznačováním správných odpovědí), vyhodnocovaných bodovým systémem (vazba na jednotné zadání závěrečných zkoušek, které ve své písemné části testy obsahují).

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Rozvoj klíčových kompetencí	Učivo
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 vodorovné 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
	- bezpečnost a ochrana zdraví při práci běžně u každého učiva souvisejícího s dodržováním bezpečnostních předpisů
	- osobní ochranné pracovní prostředky zedníka
Rozvoj matematických kompetencí	- vytyčování pomocí Pythagorovy věty, stanovování úhlů, výpočet ploch a objemů
	- 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 materiálů, komínové spaliny
	- tuhnutí a tvrdnutí betonů a malt

Rozvoj průřezových témat	Učivo
Člověk a životní prostředí	- zdroje elektrické energie
	- skrývka ornice, ochrana porostů při zemních pracích
	- komínové spaliny

Rozpis učiva a realizace kompetencí

1 BUDOVY, JEJICH DRUHY, KONSTRUKČNÍ SYSTÉMY A ČÁSTI, VÝVOJ STAVEBNICTVÍ, STAVEBNÍ SLOHY

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - rozlišuje druhy staveb dle oborů - vyjmenuje funkce jednotlivých staveb dle oborů - vysvětlí pojmy staveniště, stavba, soubor staveb, stavební objekt a stavební prvek	1.1 Obory staveb	3
	- bytová a občanská výstavba	
	- výrobní a ostatní výstavba	
	- staveniště, stavba, stavební objekt a stavební prvek	
- vyjmenuje 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	1.2 Části staveb	3
	- hlavní konstrukční části budov	
	- hrubá (hlavní) stavba	
	- dokončovací práce	
- rozlišuje jednotlivé konstrukční systémy a popisuje jejich rozdíly - vyjmenuje hlavní části konstrukčních systémů	1.3 Konstrukční systémy	3
	- stěnové a skeletové systémy	
	- kombinované systémy	
- popíše historii vzniku stavebnictví - vyjmenuje nejznámější egyptské a řecké stavby - orientuje se v hlavních střeoevropských stavebních slozích, vyjmenuje jejich charakteristické rysy - objasní důležitost ochrany památek a popíše systém jejich ochrany	1.4 Vývoj stavebnictví	2
	- vývoj a historie stavebnictví	
	- stavební slohy	
	- architektura, stavitelství jako umění, ochrana památek	
- vysvětlí principy modulové koordinace, typizace a normalizace ve stavebnictví	1.5 Modulová koordinace, typizace a normalizace	2

2 NÁŘADÍ A PRACOVNÍ POMŮCKY PRO ZEDNICKÉ PRÁCE

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - vyjmenuje pracovní pomůcky a nářadí pro základní stavební činnosti – vytyčování, měření, zdění, omítání, úpravu povrchů a jejich použití - vyjmenuje osobní ochranné pracovní prostředky zedníka a vysvětlí jejich význam pro ochranu zdraví	2.1 Ruční nářadí a pomůcky	3
	- pro vytyčování	
	- pro zdění	
	- pro omítání, úpravu povrchů a spárování	

při práci	- pro ochranu zdraví při práci	
- vysvětlí význam používání pracovních pomůcek		
- vyjmenuje základní mechanizované nářadí pro zednické práce	2.2 Mechanizované nářadí	3
- rozlišuje nářadí pro opracování různých materiálů	- pro zednické práce	
	- pro opracování materiálů	

3 ELEKTRICKÁ ZAŘÍZENÍ

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - vyjmenuje zdroje elektrické energie - popíše rozvod elektrické energie na staveništi - vyjmenuje základní pravidla a předpisy bezpečnosti a ochrany zdraví při práci s elektrickými zařízeními - objasní význam zásad bezpečné práce s elektrickými zařízeními - vyjmenuje zásady první pomoci při úrazu elektrickým proudem	3.1 Elektrická zařízení	3
	- zdroje elektrické energie	
	- rozvod na staveništi	
	- bezpečnostní předpisy pro elektrická zařízení	
	- bezpečnost a ochrana zdraví při práci s elektrickými zařízeními	

4 STROJE A ZAŘÍZENÍ PRO ZEDNICKÉ PRÁCE

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - vyjmenuje základní stavební stroje a zařízení pro zemní práce, způsoby jejich pohonu - vysvětlí význam používání strojů a zařízení pro zemní práce - vysvětlí jejich použití	4.1 Stroje pro zemní práce	3
	- rypadla a traktorové stroje	
	- zhutňovače zemin a vrtací soupravy	
- 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 - vyjmenuje druhy dopravních, nakládacích a zdvihadacích strojů a zařízení	4.2 Stroje a zařízení pro výrobu a dopravu malt a betonů a pro manipulaci s materiály	3
	- pro výrobu a dopravu malt a betonů a pro práci s výztuží	
	- pro zpracování a ošetřování betonu	
	- dopravní, nakládací a zdvihadací prostředky	
- vyjmenuje základní stavební stroje a zařízení pro demolice budov - vyjmenuje základní pravidla a předpisy bezpečnosti a ochrany zdraví při práci se stroji a zařízeními, nebo v jejich okolí - vysvětlí význam zásad bezpečné práce se stroji a zařízeními, nebo v jejich okolí	4.3 Stroje a zařízení pro demolice budov	2
	- stroje a zařízení pro bourání zdiva	
	- BOZ při práci se stroji a zařízeními, nebo v jejich okolí	

5 ZAKLÁDÁNÍ A ZÁKLADY

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - vysvětlí pojem základová spára a základová půda - vysvětlí závislost velikosti základové spáry na kvalitě základové půdy - vyjmenuje základovou půdu vhodnou k zakládání - popíše základní vlastnosti základových půd	5.1 Základová spára a základová půda	4
	- základová spára	
	- základová půda	
	- druhy zemin	
	- vlastnosti zemin	
- vysvětlí 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 - vysvětlí funkci tzv. laviček pro vytyčování staveb - popíše způsoby přenosu a měření výšek na stavbě - popíše způsoby měření délek a vytýčení tvaru na stavbě	5.2 Vytyčování staveb jednoduchými prostředky	4
	- základní geodetické pojmy	
	- určování vodorovné a svislé roviny a kolmic	
	- pomůcky k vytyčování na stavbách	
	- funkce laviček	
- rozlišuje druhy zemních prací (výkopy, sypané konstrukce) - vysvětlí způsoby zajišťování stěn výkopů svahováním a roubením - popíše postup prací při svahování a roubení stěn výkopů - vyjmenuje základní pravidla BOZ při zemních pracích	5.3 Zemní práce	4
	- druhy zemních prací	
	- zajišťování stěn výkopů proti sesunutí	
	- bezpečnost a ochrana zdraví při zemních pracích	
- vysvětlí funkci základů staveb - vyjmenuje druhy a možnosti užití plošných základů (pás, patka, rošt, deska) - popíše základní pravidla pro stanovení výšky a šířky plošného základu - objasní pojem roznášecí úhel základů	5.4 Plošné základy budov	10
	- funkce a účel základů budov	
	- funkce a druhy plošných základů	
	- užití plošných základů	
	- parametry plošných základů	
- vysvětlí funkci hlubinných základů - rozlišuje druhy hlubinných základů - popíše případy užití hlubinných základů	5.5 Hlubinné základy	5
	- funkce a druhy hlubinných základů	
	- užití hlubinných základů	

6 HYDROIZOLACE A IZOLACE PROTI RADONU

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - popíše negativní vlivy vlhkosti na stavební dílo - rozlišuje příčiny vlhkosti stavebních konstrukcí	6.1 Hydroizolace	5
	- vliv vlhkosti na stavební dílo	

- vysvětlí, jakou funkci mají izolace proti vlhkosti - popíše způsoby omezování vlhkosti ve stavebních konstrukcích - popíše pracovní postupy pro zřizování vodorovných a svislých izolací z asfaltových pásů	- způsoby ochrany staveb proti vlhkosti	4
	- pracovní postupy zřizování vodorovných a svislých izolací z asfaltových pásů	
- vujmenuje zdroje radonu v budovách - popíše způsoby měření radonového rizika na pozemcích a v budovách - popíše jednotlivé kategorie radonového rizika - vysvětlí různé způsoby opatření pro jednotlivé kategorie radonového rizika	6.2 Izolace proti radonu	4
	- význam izolací proti radonu, vliv radonu na zdraví člověka	
	- kategorie radonových rizik	
	- způsoby ochrany proti radonu dle radonových rizik	

7 SVISLÉ KONSTRUKCE

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - rozlišuje nosné a nenosné zdivo - rozlišuje druhy cihelných materiálů - vyjmenuje vlastnosti cihelných zdících materiálů a jejich vliv na požadované fyzikální a mechanické vlastnosti zděných konstrukcí - vysvětlí pojmy tepelný odpor konstrukcí a tepelný most - rozlišuje výrobní a skladebné rozměry cihel - rozlišuje skladebné, výrobní a skutečné rozměry materiálů	7.1 Nosné zdivo z cihelných materiálů	10
	- druhy cihelného zdiva	
	- zdivo z cihel plných pálených	
	- cihelné vazby	
	- pravidla pro zdění z cihel	
	- výhody a nevýhody zdiva z cihel plných pálených	
- 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 vyjmenuje opatření pro ochranu čerstvého zdiva před mrazem	- zdivo z cihelných tvarovek	10
	- pravidla pro zdění z cihelných tvarovek	
	- doplňkové tvarovky	
	- výhody a nevýhody zdiva z cihelných tvarovek	
	- zdění za nízkých teplot	
- rozlišuje druhy nepálených zdících materiálů - vyjmenuje vlastnosti nepálených zdících materiálů a jejich vliv na požadované fyzikální a mechanické vlastnosti zděných konstrukcí - popíše a nakreslí základní vazby tvárnice, kamenného a smíšeného zdiva - vysvětlí pravidla pro zdění z tvárnice, z kamene	7.2 Nosné zdivo z nepálených materiálů	10
	- druhy nepálených zdících materiálů	
	- tvárnice z lehkých betonů	

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
a smíšeného zdiva - vysvětlí výhody a nevýhody tvárnice, kamenného a smíšeného zdiva	- kamenné a smíšené zdivo	
	- 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 zdi - popíše pracovní postupy pro zdění a montáže příček z různých materiálů - vysvětlí pojem výplňové zdivo a objasní jeho použití	7.3 Nenosné zdivo	10
	- příčky	
	- druhy příček a požadavky na příčky	
	- zděné příčky	
	- montované příčky	
	- celistvé příčky	
	- výplňové zdivo	
- 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 způsobů otevírání	7.4 Otvory a výplně otvorů	4
	- názvosloví otvorů	
	- osazování okenních rámců	
	- osazování zárubní	
	- výplně otvorů	
- vyjmenuje základní pravidla bezpečnosti a ochrany zdraví při zdění	7.5 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci při zdění	2
- vyjmenuje druhy komínů a jejich funkci - popíše jednotlivé části komínového tělesa - vysvětlí požadavky na zřizování sopouchů, vybíracích a vymetacích otvorů - rozlišuje jednovrstvé a vícevrstvé komíny, popíše jejich užití, rozdíly, výhody a nevýhody - vyjmenuje druhy ventilačních průduchů - vysvětlí pojem minimální výšky komínů nad šikmou a plochou střechou a způsob jejich určování - vyjmenuje základní pravidla pro zdění a omítání komínů - popíše pracovní postupy při stavbě vícevrstvných komínů - popíše způsoby úprav hořlavých konstrukcí kolem komína - popíše komínovou výměnu	7.6 Komíny a ventilační průduchy	10
	- funkce, druhy a názvosloví komínů	
	- jednovrstvé komíny	
	- vícevrstvé komíny	
	- stavebníkové systémy komínů	
	- parametry komínových těles	
	- výšky komínů nad střechou	
	- pracovní postupy pro zdění komínů	
	- stavba vícevrstvných komínů	
	- ventilační průduchy	

8 VODOROVNÉ KONSTRUKCE

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - popíše konstrukční řešení a materiály nadpraží	8.1. Nadpraží	5
	- funkce nadpraží	

otvorů - vysvětlí funkci nosné části nadpraží (překlady) a tepelné izolace - vysvětlí pravidla pro minimální uložení překladu na ostění - popíše pracovní postup provádění nadpraží monolitických a montovaných	(překlady)	
	- druhy překladů	
	- pravidla a postup pro provádění různých druhů nadpraží (monolitických i 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 - vysvětlí výhody a nevýhody monolitických a montovaných stropních konstrukcí	8.2 Stropy	10
	- účel a rozdělení stropů	
	- požadavky na stropy	
	- dřevěné stropy	
	- stropy s ocelovými nosníky	
	- monolitické stropy	
- 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	8.3 Ztužující pásy (věnce)	3
	- funkce ztužujících pásů	
	- poloha ztužujících pásů	
	- druhy a způsob provádění ztužujících pásů	
- vyjmenuje druhy převislých konstrukcí - rozlišuje balkony a lodžie a jejich konstrukční řešení - popíše funkci římsy a markýzy - objasní účel arkýřů a ustupujících podlaží	8.4 Převislé konstrukce	3
	- balkony, lodžie	
	- markýzy, římsy	
	- arkýře, ustupující podlaží	
- popíše základní druhy kleneb, jejich částí a klenbových oblouků - vysvětlí základní zásady konstrukce klenby - vyjmenuje druhy patek kleneb - popíše způsob a pracovní postup při zdění valené klenby	8.5 Klenby	5
	- názvosloví a popis klenby	
	- opěry a patky kleneb	
	- druhy kleneb	
	- zdění valené klenby	
- vyjmenuje základní požadavky na podlahovou konstrukci, vysvětlí kročejovou neprůzvučnost, tepelný odpor - 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 na okolní stěny	8.6 Podlahy	5
	- požadavky na podlahy	
	- druhy podlah	
	- skladby podlah	
	- pracovní postupy při provádění podlah	
	- dilatace podlah a jejich napojení na stěny	

9 SCHODIŠTĚ

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - vyjmenuje a rozlišuje druhy a tvary schodišť	9.1 Schodiště	12
	- účel, části a tvary	

- popíše názvosloví částí schodiště - objasní požadavky na průchozí a podchodné výšky a výšky zábradlí schodiště - vysvětlí různé druhy konstrukčního řešení vnitřních a venkovních schodišť - vyjmenuje materiály, ze kterých jsou schodiště vyráběna - vysvětlí pravidla pro výpočet tvaru a rozměru schodiště a schodišťových stupňů	schodišť	
	- druhy schodišť	
	- technické a bezpečnostní požadavky na schodiště	
	- konstrukce schodišť	
	- pravidla pro výpočet tvaru a rozměru schodiště a schodišťových stupňů	

10 STŘECHY

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - vyjmenuje požadavky na šikmé střechy - vyjmenuje druhy a tvary šikmých střech - popíše vaznicovou soustavu krovu - popíše různé druhy krovů dle jejich konstrukčního řešení - popíše druhy vazníků dle jejich konstrukčního řešení - vyjmenuje a popíše druhy střešních krytin pro sklonité střechy - popíše funkci a skladbu střešního pláště	10.1 Sklonité střechy	8
	- funkce, druhy a tvary sklonitých střech a jejich části	
	- nosné konstrukce střech	
	- vaznicové a vazníkové soustavy	
	- střešní plášť sklonitých střech	
- nakreslí a vysvětlí skladbu jednoplášťové a dvouplášťové střechy - popíše skladbu a účel ploché střechy obrácené - vyjmenuje a popíše druhy střešních krytin pro ploché střechy	10.2 Ploché střechy	5
	- jednoplášťová plochá střecha	
	- dvouplášťová plochá střecha	
	- obrácená střecha	
	- skladby plochých střech	
- 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	10.3 Zednické a klempířské konstrukce na střechách	2
	- zednické konstrukce na střechách	
	- klempířské konstrukce na střechách	
- popíše druhy a pracovní postupy zhotovování pracovních a ochranných lešení při provádění zděných a klempířských konstrukcí na střechách - vyjmenuje základní pravidla bezpečnosti práce na střechách	10.4 Bezpečnost při práci na střechách	2
	- ochranné bezpečnostní prvky při práci na střechách	
	- bezpečnost práce na střechách	

11 LEŠENÍ

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - vyjmenuje druhy jednopodlažních lešení podle jejich konstrukce a provedení - uvede, kdy se druhy lešení používají - popíše základní nosné části jednopodlažních lešení - popíše parametry pracovních nájездů a ramp	11.1 Jednopodlažní lešení	8
	- kozové a lavicové lešení	
	- sloupkové a pojízdné lešení	
	- nájězdy a rampy	
- vyjmenuje druhy patrových (fasádních) lešení podle jejich konstrukce a provedení - popíše pracovní postup při stavbě lešení	11.2 Patrová lešení	10
	- ocelová trubková lešení	
	- systémová (stavebnicová) lešení	
- vyjmenuje a popíše bezpečnostní prvky a části lešení - popíše rozdíl mezi pracovním a ochranným lešením - popíše bezpečnostní zásady při stavbě lešení - vyjmenuje bezpečnostní zásady pro provoz lešení a parametry lešení, definuje podchodnou výšku pater lešení, šířku a rovinnost pracovních podlah, požadavky na zábradlí, zarážky, žebříky, na kontrolu lešení, uzemnění - vyjmenuje podmínky způsobilosti pracovníků pro stavbu lešení a pro práci na něm	11.3 Bezpečnost práce na lešení	5
	- bezpečnostní prvky a parametry lešení	
	- ochranné a záchytné konstrukce	
	- bezpečnostní zásady pro provoz lešení a pro práci na lešení	
	- kontrola lešení	

12 RUČNÍ OPRACOVÁNÍ DŘEVA KOVŮ

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - rozlišuje pracovní pomůcky nástroje a nářadí pro ruční opracování dřeva - vysvětlí technologické a pracovní postupy opracování dřeva ručním a mechanizovaným nářadím - vyjmenuje druhy spojů dřeva a pracovní postupy jejich provádění - popíše základní tesařské spoje a spojovací prostředky	12.1 Opracování dřeva	4
	- pracovní pomůcky, nástroje a nářadí pro měření, orýsování a ruční opracování dřeva	
	- technologické a pracovní postupy ručního opracování dřeva	
	- spojování dřev, jednoduché 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 - vyjmenuje druhy spojů kovů a pracovní postupy jejich provádění - popíše základní kovové spoje a spojovací prostředky	12.2 Opracování kovů	3,5
	- 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	

13 BETONÁŘSKÉ PRÁCE

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - vysvětlí účel a druhy bednění a podpěrných konstrukcí - vyjmenuje materiály pro bednění - popíše rozdíl mezi bedněním a podpěrnou konstrukcí - popíše princip posuvného bednění - vyjmenuje lhůty pro odbedňování - vyjmenuje druhy betonářské výztuže - popíše způsoby vyztužování trámů desek a sloupů - vyjmenuje pravidla pro krytí výztuže, pro mezery mezi pruty a pro kotevní délky prutů - vyjmenuje pracovní postupy pro ukládání a zhutňování čerstvého betonu - vysvětlí pravidla pro rozmístění pracovních a dilatačních spár - vyjmenuje pravidla pro ošetřování a ochranu betonu a pro betonování při nízkých teplotách - popíše hlavní zásady bezpečnosti práce při betonování a práci s bedněním a armováním	13.1 Betonářské práce	10
	- 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	
	- bezpečnost práce při betonářských pracích	

14 OMÍTÁNÍ

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - vysvětlí důvody pro úpravu podkladů před úpravou povrchů - vyjmenuje základní pravidla a postupy úpravy podkladu pro omítky na různých površích	14.1 Úpravy podkladů	3
	- účel úprav povrchů zdiva	
	- úprava podkladu před omítáním	
- rozlišuje druhy, účel a možnosti použití vnitřních a vnějších omítek, vyjmenuje používané materiály	- druhy vnitřních a vnějších omítek	5
	14.2 Druhy omítek	
	- vnitřní	
- popíše pracovní postupy zhotovování omítek stěn a stropů vícevrstevnými a tenkovrstevnými omítkami - popíše pracovní postupy oprav a čištění omítek - popíše základní části strojní omítačky - popíše pracovní postupy pro strojní omítání	14.3 Omítání	7
	- postup práce při ručním omítání stropů, stěn a fasád	
	- opravy a čištění omítek	
	- strojní omítání	

15 VENKOVNÍ ÚPRAVY

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - vyjmenuje druhy venkovních úprav a popíše jejich účel a rozsah, vyjmenuje používané materiály - vysvětlí způsoby provádění venkovních dlážděných ploch - vyjmenuje funkci svahovek, palisád a opěrných zdí, popíše pracovní postupy jejich provádění	15.1 Venkovní úpravy	6
	- druhy venkovních úprav	
	- venkovní dlažby	
	- svahovky, palisády	
	- opěrné zdi	

16 TEPELNÉ A ZVUKOVÉ IZOLACE

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - vysvětlí účel tepelných izolací - popíše různé druhy materiálů pro tepelné izolace - vysvětlí pojmy tepelná ztráta a tepelný most - vysvětlí vliv tepelných ztrát na spotřebu energie a vnitřní prostředí budov - popíše možnosti snížení tepelných ztrát budov - popíše druhy zateplovacích systémů - vysvětlí pravidla pro úpravu podkladů pro zateplování - popíše pracovní postup zateplování vnějšího pláště kontaktním a odvětraným zateplovacím systémem	16.1 Tepelné izolace	12
	- účel tepelných izolací	
	- tepelné ztráty budov a možnost jejich snižování, základní pojmy ve stavební tepelné technice	
	- tepelné izolace konstrukčních částí budov	
- objasní účel zvukových izolací a izolací proti otřesům - vysvětlí negativní účinky zvuku a vibrací ve vnitřním prostředí budov, vysvětlí pojem akustický (zvukový) most - popíše pracovní postupy pro provádění zvukových izolací stěn, stropů a podlah - vyjmenuje pravidla pro zřizování izolací proti vibracím a otřesům z vnitřních a vnějších zdrojů	- zateplovací systémy vnějšího pláště budov (kontaktní a odvětrané)	5
	16.2 Zvukové izolace a izolace proti otřesům	
	- účel zvukových izolací	
	- požadavky na neprůzvučnost stavebních konstrukcí	
	- izolace proti vibracím a otřesům	

17 TECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ BUDOV

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - vyjmenuje základní pravidla pro připojování objektů na veřejné sítě - vyjmenuje hlavní části vnitřního rozvodu vodovodu, kanalizace, plynu - vyjmenuje základní druhy otopných soustav - popíše principy klimatizace - vyjmenuje požadavky na výtahy v budovách - popíše zednické práce související s TZB	17.1 Vnitřní domovní instalace	12
	- napojení objektu na venkovní rozvody	
	- vnitřní rozvod vody	
	- vnitřní rozvod kanalizace	
	- vnitřní vytápění	
	- vnitřní rozvod plynu	
	- klimatizace	
	- výtahy	

18 MONTOVANÉ KONSTRUKCE

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - vyjmenuje konstrukční systémy montovaných staveb - vyjmenuje druhy prefabrikátů pro montované stavby - vyjmenuje způsoby opláštění montovaných staveb - popíše systémy, stavebně technické a materiálové řešení montovaných rodinných domů	18.1 Montované konstrukce	10
	- konstrukční systémy montovaných pozemních staveb	
	- opláštění montovaných staveb	
	- montované rodinné domy	

19 STAVEBNÍ ČINNOSTI SOUVISEJÍCÍ S CIVILNÍ OCHRANOU (CO)

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - vyjmenuje opatření civilní ochrany v rámci oboru - vyjmenuje základní principy zajištění stability stavebních objektů a druhy trosek - vyjmenuje druhy záchranných a vyprošťovacích prací a technických prostředků pro tyto práce - vyjmenuje základní pravidla bezpečnosti při vyprošťovacích pracích. - vyjmenuje speciální a pomocná zařízení pro záchranné a vyprošťovací práce	19.1 Stavební činnosti a civilní ochrana	5
	- základní opatření civilní ochrany při mimořádné situaci	
	- stabilita stavebních objektů a druhy trosek	
	- zásady bezpečnosti při vyprošťovacích pracích	
	- speciální a pomocná zařízení pro záchranné a vyprošťovací práce	

20 SÁDROKARTONOVÉ KONSTRUKCE

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - popíše části sádrokartonových konstrukcí	20.1 Části sádrokartonových konstrukcí	2
	- desky	
	- nosné konstrukce	
	- upevňovací prostředky	
- vysvětlí konstrukční řešení sádrokartonové příčky - popíše pracovní postup zhotovení nosné konstrukce a její kotvení k masivní konstrukci - popíše postup a pravidla opláštění nosné konstrukce sádrokartonovými deskami a úpravu spojů desek tmelením - vysvětlí konstrukční úpravy příčky v místě otvorů - popíše druhy speciálních příček	20.2 Sádrokartonové příčky	3
	- nosná konstrukce	
	- rozmístění desek	
	- tmelení spojů	
	- otvory v příčce	
	- speciální příčky	

- popíše postup vyměřování polohy podhledu - vysvětlí konstrukční řešení sádrokartonové příčky - popíše pracovní postup zhotovení nosné konstrukce a její kotvení k masivní konstrukci - popíše postup a pravidla opláštění nosné konstrukce sádrokartonovými deskami a úpravu spojů desek tmelením vysvětlí konstrukční úpravy podhledu v místě otvorů	20.3 Sádrokartonové podhledy	2
	- nosná konstrukce podhledu	
	- závěsy – druhy, rozmístění	
	- montáž podhledu	
- vysvětlí účel obkladu stěn a možnosti použití - popíše pracovní postup montáže obkladu stěny	20.4 Sádrokartonový obklad stěn	1
	- montáž obkladu	
- vysvětlí možnosti použití sádrokartonu v půdních vestavbách a základní požadavky na půdní vestavby - popíše technologii montáže půdní vestavby	20.5 Sádrokartonové půdní vestavby	2
	- závěsy – druhy, rozmístění	
	- montáž desek	
- popíše technologii montáže požárních konstrukcí	20.6 Sádrokartonové požární konstrukce	2
	- požární příčky	
	- požární podhledy	
	20.7 Instalační příčky a předsazené stěny	
- vysvětlí pojem instalační příčka a předsazená stěna - vysvětlí v technické dokumentaci konstrukci příčky a stěny - vysvětlí v technické dokumentaci konstrukce pro uchycení armatur a zařizovacích předmětů	- instalační příčky	
	- předsazené instalační stěny	
	- konstrukce pro uchycení armatur a zařizovacích předmětů	
- popíše přípravu sádrokartonových příček pro elektrickou instalaci	20.8 Elektrické instalace v sádrokartonových konstrukcích	

21 OBKLADY A DLAŽBY

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - vysvětlí důvody pro úpravu podkladů před úpravou povrchů - vyjmenuje základní pravidla a postupy úpravy podkladu pro dlažby a obklady na různých površích	21.1 Úpravy podkladů	3
	- účel úprav povrchů zdiva	
	- úprava podkladu před obklady	
- vyjmenuje možnosti použití obkladů a dlažeb	21.2 Použití obkladů a dlažeb	2
	- použití v interiéru	
	- použití v exteriéru	
- popíše technologické postupy obkládání stěn a podlah - vyhodnotí stav pracoviště při přejímce - připraví podklad pod obklady a dlažby - připraví lepidlo a spárovací hmotu	21.3 Technologie provádění obkladů a dlažeb	10
	- přejímka pracoviště	
	- příprava podkladu pod	

- provede úpravu rozměru a tvaru obkládaček a dlaždic - provede obklad a dlažbu včetně spárování	obklady a dlažby	2
	- provádění obkladu	
	- provádění dlažby	
- rozlišuje výrobní vady obkladů a dlažeb a jejich vliv na hotové dílo - popíše vady obkladů a dlažeb při jejich provádění a jejich vliv na hotové dílo	21.4 Vady obkladů a dlažeb	2
	- vady výrobní	
	- vady při provádění	
- vysvětlí způsoby údržby a oprav obkladů a dlažeb	21.5 Údržba a opravy obkladů a dlažeb	2
	- praktické příklady	
- vypočte plochy obkladů a dlažeb z naměřených údajů nebo údajů z technické dokumentace - zpracuje kladečský plán (spárořez) - vypočte potřebu materiálů (obkladů, dlažeb a doplňkových materiálů)	21.6 Výpočet potřeby obkladů a dlažeb	5

Rozdělení učiva do ročníků

1. ROČNÍK	Počet hodin	2. ROČNÍK	Počet hodin	3. ROČNÍK	Počet hodin
1 Budovy, jejich druhy, konstrukční systémy a části, vývoj stavebnictví, stavební slohy	13	7 Svislé konstrukce (II)	10	9 Schodiště	12
2 Nářadí a pracovní pomůcky pro zednické práce	6	8 Vodorovné konstrukce	31	21 Obklady a dlažby	24
3 Elektrická zařízení	3	14 Omítání	15	20 Sádkartonové konstrukce	12
4 Stroje a zařízení pro zednické práce	8	11 Lešení	23	16 Tepelné a zvukové izolace	17
7 Svislé konstrukce (I)	36	18 Montované konstrukce	10	10 Střechy	17
-	-	13 Betonářské práce	10	17 Technická zařízení budov	12
-	-	15 Venkovní úpravy	6	19 Stavební činnosti související s civilní ochranou (co)	5
-	-	5 Zakládání a základy	27	-	-
-	-	6 Hydroizolace a izolace proti radonu	9	-	-
-	-	12 Ruční opracování dřeva a kovů	7,5	-	-
Celkem	66		148,5		99

Stavební úpravy

Celková hodinová dotace: 66 hodin
Platnost: od 1.9.2013

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle:

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 i do nosných konstrukcí a prostorového uspořádání stavby. Cílem předmětu je naučit žáky základní postupy stavebních úprav objektů pozemních staveb. Důraz je kladen na znalosti bezpečnosti a ochrany zdraví při provádění prací.

Charakteristika učiva

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 o požadavcích bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Předmět stavební úpravy je v mezipředmětově vázán na předměty technologie, materiály, ekologie a odborný výcvik.

Pojetí 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, vysvětlováním, popisem, ústní nebo obrazové reprodukce, 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. 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 výsledků žáků

Žáci jsou hodnoceni v souladu s klasifikačním řádem školy. Důležitým kritériem pro hodnocení a klasifikaci žáků je dále i adekvátní zohlednění jejich aktivity při výuce a při předávání nových informací, jejich spontánního zapojování do dialogické metody výuky, schopnost a kvalita diskuse o problému, schopnost navrhnout různé varianty řešení daného problému (především při uplatňování výukové metody problémového výkladu). Dalším důležitým kritériem je dostatečná frekvence a různorodost ústního i písemného zkoušení i s ohledem na rozvoj klíčových kompetencí (komunikativní kompetence). Ústní zkoušení je prováděno individuálně před tabulí, nebo jsou kladeny žákovi otázky, na které odpovídají v lavicích. V obou případech je možno zapojit do procesu zkoušení i ostatní žáky. Písemné zkoušení je aplikováno jak formou krátkých písemných prací diagnostikujících znalosti jednoho, např. naposledy vyučovaného tématu (tzv. pětiminutovek), tak formou delších písemných prací zahrnujících více témat delšího časového období výuky (max. 20 minut).

Současně je písemné zkoušení vhodně doplňováno i písemnými testy (testovacími otázkami s vyznačováním správných odpovědí), vyhodnocovaných bodovým systémem (vazba na jednotné zadání závěrečných zkoušek, které ve své písemné části testy obsahují).

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Rozvoj klíčových kompetencí	Učivo
Rozvoj technologických kompetencí	- druhy stavebních úprav
	- sanace trhlin
	- provádění úprav základů
	- pracovní postupy
	- provádění dodatečných izolací
	- provádění bouracích prací
Rozvoj materiálových kompetencí	- materiály pro dodatečné izolace
	- použití a skladování materiálů
Rozvoj kompetencí pro péči o zdraví	- bezpečnost a ochrana zdraví při práci
Rozvoj průřezových témat	Učivo
Člověk a životní prostředí	- vliv stavebních úprav na životní prostředí

Rozpis učiva a realizace kompetencí

1 ÚČEL STAVEBNÍCH ÚPRAV

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - rozlišuje druhy stavebních úprav	1.1 Stavební úpravy	2
	- druhy stavebních úprav	
- vyjmenuje hlavní negativní vlivy na životní prostředí - vyjmenuje možnosti omezení působení negativních vlivů na životní prostředí	1.2 Vliv stavebních úprav na životní prostředí	2
	- znečišťování ovzduší	
	- hluk	
	- prašnost	

2 TRHLINY V BUDOVÁCH

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - rozlišuje druhy trhlin z hlediska nebezpečnosti - popíše způsoby zjišťování aktivity trhlin - je informován o možnostech sanace trhlin	2.1 Druhy trhlin	6
	- neškodné trhliny	
	- nebezpečné trhliny	

3 ÚPRAVY ZÁKLADŮ STAVEB

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - popíše postup při úpravách základů prohlubováním a rozšiřováním - vysvětlí rizika úprav základů z hlediska BOZP a způsoby jejich eliminace - popíše možnosti zpevňování základové půdy	3.1 Úpravy základů	7
	- prohlubování základů	
	- rozšiřování základů	
	3.2 Zpevňování základové půdy	3
	- injektáž	

4 ÚPRAVY SVISLÝCH KONSTRUKCÍ

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - vysvětlí možnosti zesilování svislých konstrukcí - popíše postup zesilování	4.1 Zesilování svislých nosných konstrukcí	3
	- zesilování stěn	
	- zesilování pilířů	
- vysvětlí možnosti výměny svislých konstrukcí - popíše provádění výměny svislých konstrukcí - popíše provádění a zazdívání otvoru	4.2 Výměna svislých konstrukcí	4
	- výměna stěny	
	- výměna pilíře	
	- provádění a zazdívání otvorů	

- vysvětlí technologické postupy provádění oprav jednovrstvých a vícevrstevných komínů a větracích průduchů	4.3 Opravy komínů a větracích průduchů	3
	- oprava komína	
	- oprava větracích průduchů	
- popíše postupy a pravidla provádění drážek a prostupů	4.4 Provádění drážek a prostupů	2
	- drážky a prostupy	

5 ÚPRAVY VODOROVNÝCH KONSTRUKCÍ

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - vysvětlí příčiny vzniku trhlin v klenbách - rozlišuje druhy porušení kleneb - popíše způsoby oprav porušených kleneb	5.1 Opravy kleneb	4
	- příčiny trhlin v klenbách	
	- druhy porušení kleneb	
- vysvětlí základní poruchy stropních konstrukcí - popíše způsoby úprav stropních konstrukcí	5.2 Opravy stropů	8
	- úpravy stropů	
	- výměna stropu	
	- využití podhledů	

6 DODATEČNÉ IZOLACE

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - popíše postupy provádění dodatečné hydroizolace mechanickými metodami a používaná zařízení - popíše postupy provádění dodatečné hydroizolace chemickými metodami a druhy chemických přípravků	6.1 Dodatečné hydroizolace	4
	- druhy dodatečných hydroizolací	
	- způsoby provádění dodatečných hydroizolací	
- popíše postupy provádění dodatečných tepelných izolací - vysvětlí důvody zateplování obvodového pláště - popíše postupy provádění zateplování obvodového pláště	6.2 Dodatečné tepelné izolace	4
	- druhy dodatečných tepelných izolací	
	- způsoby provádění dodatečných tepelných izolací	

7 OPRAVY SCHODIŠŤ

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - popíše postup výměny schodišťového stupně	7.1 Opravy schodišťových stupňů	3
	- výměna schodišťového stupně	
	- opravy poškozených stupňů	

- popíše postup výměny schodišťového ramene - vysvětlí bezpečnostní rizika při výměně ramene	7.2 Opravy schodišťových ramen	3
	- podchycení schodišťového ramene	
	- výměna schodišťového ramene	

8 OPRAVY PODLAH

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - popíše postup při opravě poruchy podlah	8.1. Poruchy podlah	5
	- betonové mazaniny	
	- teracové podlahy	
	- speciální podlahy	

9 BOURÁNÍ BUDOV

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - popíše druhy bouracích prací	9.1 Druhy bouracích prací	2
- vysvětlí zásady bezpečnosti práce při bouracích pracích	9.2 Bezpečnost práce při bouracích pracích	1

Rozdělení učiva do ročníků

Předmět je vyučován s dotací 2 hodiny týdně a to jen ve 3. ročníku.

Odborný výcvik

Celková hodinová dotace: 1650hodin
Platnost: od 1.9.2013

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle:

V předmětu odborný výcvik získávají žáci formou procvičování základní odborné znalosti a dovednosti spojené s praktickým výkonem zednických prací. Odborný výcvik rozvíjí a upevňuje teoretické znalosti a dovednosti, které si žáci osvojili v předmětu technologie.

Charakteristika učiva

Žák se naučí užívat praktické dovednosti a znalosti, získá odborné návyky a řemeslnou zručnost, naučí se pracovat s různými materiály a blíže se seznámí s jejich vlastnostmi a možnostmi použití.

V průběhu tří let se postupně naučí používat různé druhy zednického nářadí, ale především se naučí prakticky provádět zdivo z různých materiálů, provádět montované příčky, zakládat zdivo podle výkresů, provádět betonářské práce, hydroizolace, montovat a demontovat jednoduché lešení, zdít komínové zdivo, osazovat zárubně a okna, provádět vnitřní a vnější omítky jednovrstvé i vícevrstvé, betonovat schodiště, provádět dokončovací práce, klást tepelné a zvukové izolace, provádět obklady stěn a podlah. Předmět odborný výcvik zaujímá v procesu výuky každého žáka zásadní místo, neboť prakticky připravuje žáka na jeho budoucí povolání a vytváří tak u něho základ profesionální zručnosti a dovednosti. Tento význam odborného výcviku v procesu výuky dokazuje i hodinová dotace předmětu, která tvoří ve všech ročnících polovinu hodin přípravy na povolání.

Nedílnou součástí odborného výcviku tvoří bezpečnost a ochrana zdraví při práci, spojená s povinnostmi používání osobních ochranných pracovních prostředků. Problematika bezpečnosti práce je obsažena ve všech tématech výuky. Předmět odborný výcvik je v mezipředmětových vztazích s předměty technologie, materiály, technické zobrazování, stavební úpravy, matematika, fyzika, ekologie, chemie a vybrané statí.

Pojetí výuky

Velmi důležitou kapitolu odborného výcviku tvoří výukové metody, které lze při této výuce aplikovat. Jedná se o soubor několika výukových metod, které je třeba postupně ve výuce využívat.

Pro odborný výcvik lze použít několik základních zásad pro předvádění, neboť předvádění je součástí výuky učitele odborné výchovy.

Na předvádění je třeba předem naplánovat potřebné materiály, pomůcky (pracovní nářadí) a prověřit fungování technických zařízení.

Složitější předvádění je nutné rozložit na jednodušší prvky.

Předvádění má probíhat v přiměřeném tempu, má být přístupné všem žákům, kterým je určeno.

Pokud to dovoluje charakter předváděných jevů je účelné zapojit do předvádění žáky.

Při předvádění žáci nemají být pasivní, proto učitel žáky aktivuje ke spolupráci, podněcuje je k otázkám.

Po jednotlivých fázích předvádění se osvědčuje prověřovat, zda bylo učivo pochopeno. Při nejasnostech nebo nepochopení je nutno obtížné prvky a části znovu předvést.

Výsledek předvádění závisí mimo jiné také na tom, jak se předvádění vhodně a výstižně doplňuje slovním vysvětlováním.

Pro výuku odborného výcviku lze využít učební metodu, kdy je třeba postupovat od nejjednodušších úkolů až po složité úkoly vyjadřující tvořivé myšlení.

Vzhledem k charakteristice odborného výcviku se jako nejlepší organizační forma výuky jeví výuka skupinová. Při této formě výuky záleží především na učiteli OV, jak vhodně dokáže využít klady skupinové práce s žáky a naopak jak dokáže potlačit a eliminovat nevýhody této formy výuky.

Hodnocení výsledků žáků

Žáci jsou hodnoceni v souladu s klasifikačním řádem školy. Důležitým kritériem pro hodnocení a klasifikaci žáků je dále i adekvátní zohlednění jejich aktivity při výuce a při předávání nových informací, jejich spontánního zapojování do dialogické metody výuky, schopnost a kvalita diskuse o problému, schopnost navrhnout různé varianty řešení daného problému (především při uplatňování výukové metody problémového výkladu). Dalším důležitým kritériem je dostatečná frekvence a různorodost ústního i písemného zkoušení i s ohledem na rozvoj klíčových kompetencí (komunikativní kompetence). Ústní zkoušení je prováděno jak individuálně před tabulí, nebo jsou kladeny žákovi otázky, na které odpovídají v lavicích. V obou případech je možno zapojit do procesu zkoušení i ostatní žáky. Písemné zkoušení je aplikováno jak formou krátkých písemných prací diagnostikujících znalosti jednoho, např. naposledy vyučovaného tématu (tzv. pětiminutovek), tak formou delších písemných prací zahrnujících více témat delšího časového období výuky (max. 20 minut). Současně je písemné zkoušení vhodně doplňováno i písemnými testy (testovacími otázkami s vyznačováním správných odpovědí), vyhodnocovaných bodovým systémem (vazba na jednotné zadání závěrečných zkoušek, které ve své písemné části testy obsahují).

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Rozvoj klíčových kompetencí	Učivo
Rozvoj materiálových kompetencí	- typizace a prefabrikace, materiály montovaných staveb
	- ošetřování, výroba a doprava betonových směsí, manipulace s materiály
	- materiály pro hydroizolace a izolace proti radonu
	- materiály pro svislé konstrukce
	- materiály pro vodorovné 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 klíčových kompetencí	Učivo
Rozvoj kompetencí technického zobrazování	- čtení výkresů *) mimo to i dále u každého učiva souvisejícího se znalostmi čtení výkresů
Rozvoj kompetencí stavebních úprav	- zabezpečování stavebních konstrukcí a staveb
Rozvoj kompetencí pro péči o zdraví	- opatření civilní ochrany při mimořádné situaci
	- bezpečnost a ochrana zdraví při práci *) běžně u každého učiva souvisejícího s dodržováním bezpečnostních předpisů
	- osobní ochranné pracovní prostředky zedníka
Rozvoj personálních kompetencí	- stavební slohy, stavitelství jako umění, ochrana památek
Rozvoj matematických kompetencí	- vytyčování pomocí Pythagorovy věty, stanovování úhlů, výpočet ploch a objemů
	- výpočet schodiště
Rozvoj fyzikálních kompetencí	- elektřina, elektrická zařízení
	- tlak, únosnost, soudržnost, hustota zemin
	- tepelný odpor, tepelný most, otřesy a vibrace a jiné vlastnosti zdících materiálů
	- neprůzvučnost, akustický (zvukový) most, tepelná roztažnost – dilatace a jiné vlastnosti materiálů

Rozvoj průřezových témat	Učivo
Člověk a životní prostředí	- zdroje elektrické energie
	- skryvka ornice, ochrana porostů při zemních pracích

Rozpis učiva a realizace kompetencí

1 NÁŘADÍ A PRACOVNÍ POMŮCKY PRO ZEDNICKÉ PRÁCE

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - používá pracovní pomůcky a nářadí pro základní stavební činnosti - používá osobní ochranné pracovní prostředky pro ochranu zdraví při práci - vysvětlí důležitost používání osobních ochranných pracovních prostředků pro ochranu zdraví při práci a důsledky jejich nepoužívání	1.1 Ruční nářadí a pomůcky	24
	- pro vytyčování	
	- pro zdění	
	- pro omítání, úpravu povrchů a spárování	
	- osobní ochranné pracovní prostředky	
- používá základní mechanizované nářadí pro zednické práce	1.2 Mechanizované nářadí	6
	- pro montáž a demontáž materiálů	
	- pro opracování materiálů	

2 ELEKTRICKÁ ZAŘÍZENÍ

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - nalezne umístění hlavního vypínače elektrického proudu na staveništi - popíše rozvod elektrické energie na staveništi - vyjmenuje základní pravidla a předpisy bezpečnosti a ochrany zdraví při práci s elektrickými zařízeními - vyjmenuje zásady bezpečné práce s elektrickými zařízeními - vysvětlí zásady první pomoci při úrazu elektrickým proudem	2.1 Elektrická zařízení	14
	- zdroje elektrické energie	
	- rozvod na staveništi	
	- bezpečnostní předpisy pro elektrická zařízení	
	- bezpečnost a ochrana zdraví při práci s elektrickými zařízeními	

3 STROJE A ZAŘÍZENÍ PRO ZEDNICKÉ PRÁCE

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - používá stavební stroje a zařízení pro výrobu a dopravu malt a betonů - pracuje se stroji a zařízeními pro zpracování a ošetřování betonu - v rozsahu oprávnění používá různé druhy nákladních, nakládacích a zdvihadcích strojů a zařízení	3.1 Stroje a zařízení pro výrobu a dopravu malt a betonů a pro manipulaci s materiály	30
	- pro výrobu a dopravu malt a betonů a pro práci s výztuží	
	- pro zpracování a ošetřování betonu	
	- nákladní, nakládací a zdvihadcí prostředky	
- používá stavební stroje a zařízení pro bourání zdiva - dodržuje základní pravidla a předpisy bezpečnosti a ochrany zdraví při práci se stroji a zařízeními, nebo v jejich okolí	3.2 Stroje a zařízení pro demolice budov	12
	- stroje a zařízení pro bourání zdiva	
	- bezpečnost a ochrana zdraví při práci se stroji a zařízeními, nebo v jejich okolí	

4 ZAKLÁDÁNÍ A ZÁKLADY

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - provádí základovou spáru u jednoduchých staveb	4.1 Základová spára	14
	- základová spára	
- vyměřuje vodorovné roviny, svislice a kolmice pomocí jednoduchých prostředků - používá jednoduché pomůcky k vytyčování na stavbách	4.2 Vytyčování staveb jednoduchými prostředky	22
	- určování vodorovné a svislé roviny a kolmic	
	- polohové a výškové	

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
	vytyčování staveb	
- zajistí stěny výkopů svahováním a roubením - dodržuje základní pravidla BOZP při zemních pracích	4.3 Zemní práce	68
	- provádění zemních prací	
	- zajišťování stěn výkopů	
	- bezpečnost a ochrana zdraví při zemních pracích	
- zhotoví jednoduché bednění základu - vyrobí čerstvý beton ze suchých směsí nebo složek, dopraví ho a uloží do základu, případně zhutní	4.4 Plošné základy budov	76
	- provádění plošných základů	

5 HYDROIZOLACE A IZOLACE PROTI RADONU

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák	5.1 Hydroizolace	77
- upraví podklad penetračním nátěrem, připraví nářadí a zařízení pro práci s asfaltovými izolačními pásy - provádí hydroizolaci dle technologického postupu - zajistí podmínky pro dodržení zásad BOZP a PO	- pracovní postupy zřizování hydroizolací	
Žák	5.2 Izolace proti radonu	35
- provádí izolaci proti radonu dle technologického postupu obdobně jako u 5.1	- pracovní postupy zřizování izolací proti radonu	

6 SVISLÉ KONSTRUKCE

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - vysvětlí principy vazeb zdiva a popíše druhy vazeb - provádí cvičné vazby z cihel plných a cihelných bloků - provádí cihelné zdivo podle stavebního výkresu - dodržuje podmínky, za kterých lze provádět zdění nosného zdiva a příček při nízkých teplotách - dodržuje BOZP - používá správně nářadí pro zdivo z keramických materiálů - do konstrukcí osazuje a zazdívá výrobky hlavní stavební výroby	6.1 Nosné zdivo z keramických materiálů	30
	- zdivo z cihel plných pálených	
	- cihelné vazby	
	- zdivo z keramických tvarovek	
	- zdění za nízkých teplot	
- provádí zdění z nepálených zdících materiálů - při práci používá vazeb pro tvárnice, kamenné a smíšené zdivo - dodržuje BOZP - do konstrukcí osazuje a zazdívá výrobky hlavní stavební výroby	6.2 Nosné zdivo z nepálených materiálů	30
	- tvárnice z lehkých betonů	
	- kamenné a smíšené zdivo	

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
- provádí zdění příček podle stavebního výkresu - provádí sádkartonové dělicí příčky jako cvičnou práci - provádí výplňové zdivo - dodržuje BOZP - do konstrukcí osazuje a zazdívá výrobky hlavní stavební výroby	6.3 Nenosné zdivo	40
	- příčky	
	- výplňové zdivo - komínové zdivo	
- vyrábí malty vápenné a vápenocementové podle předepsaných poměrů složení - připraví, zpracuje a správně používá suché maltové směsi - přidává do malt potřebné příměsi	6.4 Výroba a použití malt pro zdění	10
	- použití malty vápenné a vápenocementové pro zdění	
	- použití suchých maltových směsí pro zdění	
	- příměsi do malt	
- vyzdívá okenní a dveřní otvory - provádí nadpraží z prefabrikátů - osazuje okenní rámy a dveřní zárubně	6.5 Otvory a výplně otvorů	10
	- provádění otvorů	
	- osazování okenních ráků	
	- osazování zárubní	

7 VODOROVNÉ KONSTRUKCE

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - provádí nadpraží z prefabrikátů - provádí monolitická nadpraží – zhotoví bednění a výztuž, nadpraží vybetonuje - vyjmenuje pravidla pro odbedňování konstrukcí	7.1 Nadpraží	40
	- provádění různých druhů nadpraží (monolitických i montovaných)	
- provádí montované stropní konstrukce podle technologických postupů stanovených výrobcem - čte výkresy stropních konstrukcí - rozměří polohu konstrukčních prvků na zdivu - osadí a podepře konstrukční prvky - provede zálivku čerstvým betonem	7.2 Stropy	10
	- provádění různých druhů stropních konstrukcí	
- provádí různé druhy ztužujících pásů dle způsobu jejich konstrukčního řešení a způsobu provádění - provádí jednoduché vyztužování - provádí jednoduché bednění	7.3 Ztužující pásy (věnce)	10
	- provádění ztužujících pásů	
- pokládá betonové podlahy	7.4 Podlahy	80
	- pokládání podlah	

8 SCHODIŠTĚ

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - provádí betonáž monolitických schodišť včetně úpravy polohy výztuže a povrchu betonu	8.1 Monolitická schodiště	35
	- provádění monolitického schodiště	

9 LEŠENÍ

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - montuje a demontuje jednotlivé druhy jednoduchých lešení - dodržuje zásady bezpečnosti při práci na jednoduchých lešeních	9.1 Jednoduchá lešení	45
- montuje a demontuje ocelové trubkové lešení - dodržuje zásady bezpečnosti při práci na venkovních lešeních	9.2 Venkovní lešení	45

10 RUČNÍ OPRACOVÁNÍ DŘEVA A KOVŮ

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - správně volí a používá k práci se dřevem ruční nářadí - měří a orýsuje dřevo - opracuje dřevo řezáním a vrtáním - spojuje dřevo jednoduchými tesařskými spoji a spojovacími prostředky - vyrábí jednoduché bednicí dílce za použití hřebíkových spojů - vyrábí lavičky pro vyměřování a zakládání staveb - montuje a demontuje jednoduché bednění	10.1 Ruční práce se dřevem	40
	- pracovní pomůcky, nástroje a nářadí pro měření, orýsování a ruční opracování dřeva	
	- technologické a pracovní postupy ručního opracování dřeva	
	- jednoduché tesařské spoje a spojovací prostředky	
- správně volí a používá k práci s kovy vhodné ruční nářadí - měří a orýsuje kovy - opracuje kovy řezáním, pilováním, stříháním a vrtáním - spojuje kovy šroubovými spoji	10.2 Ruční práce s kovy	30
	- pracovní pomůcky, nástroje a nářadí pro měření, orýsování a ruční opracování kovů	
	- technologické a pracovní postupy ručního opracování kovů	
	- kovové spoje a spojovací prostředky	

11 BETONÁŘSKÉ PRÁCE

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - míchá čerstvý beton ze složek nebo suchých směsí v míchačce nebo ručně - dopravuje čerstvý beton na místo zpracování - čerstvý beton ukládá do konstrukce, hutní a provádí povrchovou úpravu - správně ošetřuje beton při tuhnutí a tvrdnutí - dodržuje zásady BOZP	11.1 Výroba čerstvého betonu a betonářských konstrukčních prvků	140
	- ukládání a zhutňování čerstvého betonu	
	- ošetřování a ochrana betonu	
	- bezpečnost práce při betonářských pracích	
- čte výkresy výztuže - dělí, ohýbá a váže výztuž - ukládá výztuž do konstrukce	11.2 Výztuž železobetonu	42
	- výroba betonářské výztuže	
	- kladení betonářské výztuže	

12 ÚPRAVY POVRCHŮ

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - připraví stěny a stropy pro omítání - zhotoví maltové omítníky, osadí kovové nebo dřevěné omítníky - omítá jednovrstvou i vícevrstvou omítku - omítá ručně - provádí vnitřní a vnější sanační omítky	12.1 Provádění vnitřních a vnějších omítek	300
	- úprava podkladu před omítáním	
	- postup práce při ručním omítání stropů, stěn a fasád	
- připraví podklad pod obklady a dlažby - připraví lepicí a spárovací hmoty - obkládá stěny a podlahy keramickými materiály tenkovrstvou technologií - spáruje a čistí obklady a dlažby	12.2 Provádění obkladů a dlažeb	144
	- postup práce při obkládání a kladení dlažeb	
	- spárování obkladů a dlažeb	

13 STAVEBNÍ ČINNOSTI PŘI PROVÁDĚNÍ STAVEBNÍCH ÚPRAV

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - provádí dodatečné vybourání otvoru - dodržuje pravidla BOZP	13.1 Dodatečné vybourání otvoru	51
	- dodatečné vybourání otvoru	
- zhotoví dodatečnou hydroizolaci - dodržuje pravidla BOZP	13.2 Dodatečné provedení hydroizolace	40
	- dodatečné provedení izolace proti vlhkosti	

Členění učiva do ročníků

1. ROČNÍK	Počet hodin	2. ROČNÍK	Počet hodin	3. ROČNÍK	Počet hodin
1 Nářadí a pracovní pomůcky pro zednické práce	30	4 Zakládání a základy	150	10 Ruční opracování dřeva a kovů	70
3 Stroje a zařízení pro zednické práce	42	5 Hydroizolace a izolace proti radonu	70,5	2 Elektrická zařízení	14
6 Svislé konstrukce	120	8 Schodiště	35	12 Úpravy povrchů	291
12 Úpravy povrchů	153	11 Betonářské práce	182	13 Stavební činnosti při provádění stavebních úprav	91
9 Lešení	90	7 Vodorovné konstrukce	140	4 Zakládání a základy	70
4 Zakládání a základy	60	-	-	5 Hydroizolace a izolace proti radonu	41,5
Celkem	495		577,5		577,5

MATERIÁLNÍ A PERSONÁLNÍ ZABEZPEČENÍ VZDĚLÁVÁNÍ**Personální zabezpečení:**

Všeobecné předměty: VŠ – Mgr., popř. Bc.s pokračování v dalším studiu
magisterského typu

Odborné předměty: VŠ – Ing. + DPS

Odborný výcvik: SŠ, VL, DPS,

Materiální zabezpečení:**Teoretická výuka:**

- probíhá v budově na ul. Svatoplukova 80
- ubytování na DM – Vojáčkovo nám., Fanderlíkova
- tělocvična, posilovna – nám Spojenců
- venkovní hřiště – Svatoplukova ul.

Základní učebny:

- Kmenové učebny TV, videopřehrávač, zpětný projektor
- Odborné učebny PC, datový projektor, interaktivní tabule, zpětný projektor
- Jazykové učebny video, audio
- 2 učebny pro práci s počítačem - 16 a 20 stanic připojených na internet, PC, datový projektor
- Knihovna se studovnou PC s možností připojení na internet

Odborný výcvik:

Areál praxe a odborného výcviku: Za Spalovnou, Prostějov

Dílny a pracoviště:

Výuka odborného výcviku probíhá v zednické dílně, sádrokartonářské dílně, kovodílně, tesařské a truhlářské dílně a na smluvních stavbách. Dílny slouží i k výuce ostatních učebních oborů a jsou plně vybaveny. Smluvní stavby vyhovují z hlediska bezpečnosti práce a práce prováděné žáky jsou začleněny podle ŠVP. Každý učitel odborného výcviku má k dispozici běžné zednické zařízení (míchačka, vrátek, lešení - trubkové, haki, pojízdné plošiny, žebříky, ...) a elektrické ruční nářadí (elektrické vrtačky, míchadla, horkovzdušné pistole, úhlové brusky, bourací a vrtací kladiva, ...). Žáci mají k dispozici běžné drobné nářadí jako jsou například zednická lžíce, kladiva, sekáče, šroubováky, kleště a pracovní nářadí, jako jsou například lopaty, kolečka, krumpáče, třídící síta, pila na pórobeton. Při výuce na stavbách žáci používají vybavené stavební buňky, které slouží jako šatny.

CHARAKTERISTIKA SPOLUPRÁCE SE SOCIÁLNÍMI PARTNERY

Vzhledem k technickému zaměření vzdělávací nabídky školy je pro zajištění vysoké kvality odborných kompetencí absolventů všech oborů nezbytná spolupráce s významnými firmami regionu. Vzdělávací nabídka školy je také konzultována s Úřadem práce v Prostějově i úřady práce v okolních okresech, které tvoří náborovou oblast školy.

Mezi sociální partnery patří i Okresní hospodářská komora.

Se sociálními partnery je konzultována odborná stránka při tvorbě a úpravách školních vzdělávacích programů.

Škola využívá nabídky odborných školení partnerů, případně je jejich spolupořadatelem.

Partneři poskytují možnost odborného výcviku ve svých prostorách.

Z hlediska odborných praxí a odborného výcviku jsou nejvýznamnějšími:

Název	Ulice	Obec	IČ
SOFIZO s.r.o.	Smržice 386	Smržice	25553437
ReallInvest, spol. s r.o.	Kostelecká 16	Prostějov	46961895
Pozemstav a.s.	Pod Kosířem 73	Prostějov	25527380
SAKRET CZ k.s.	Ledčice 150		25672983

Ve spolupráci s Úřadem práce Prostějov probíhá v měsíci květen beseda s žáky 3. ročníku.

Jejím cílem je seznámit žáky s aktuální situací na trhu práce, kontaktními místy, nabídkou volných pracovních míst, požadavky zaměstnavatelů, seznámit je se způsobem komunikace s ÚP, základními legislativními kroky.