

# ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM



Malíř a lakýrník

OBOR VZDĚLÁVÁNÍ:  
39-41-H/01  
Malíř a lakýrník

## Obsah ŠVP

|                                                           |     |
|-----------------------------------------------------------|-----|
| ÚVODNÍ IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE .....                          | 3   |
| PROFIL ABSOLVENTA ŠVP .....                               | 4   |
| CHARAKTERISTIKA ŠKOLNÍHO VZDĚLÁVACÍHO PROGRAMU .....      | 11  |
| UČEBNÍ PLÁN .....                                         | 18  |
| PŘEHLED ROZPRACOVÁNÍ OBSAHU VZDĚLÁVÁNÍ V RVP DO ŠVP ..... | 20  |
| UČEBNÍ OSNOVY VYUČOVACÍCH PŘEDMĚTŮ .....                  | 21  |
| 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 .....      | 132 |
| SPOLUPRÁCE SE SOCIÁLNÍMI PARTNERY .....                   | 133 |

## ÚVODNÍ IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

|                                              |                                                           |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| <b>Název školy:</b>                          | <b>Švehlova střední škola polytechnická<br/>Prostějov</b> |
| <b>Zřizovatel:</b>                           | <b>Olomoucký kraj</b>                                     |
| <b>Název školního vzdělávacího programu:</b> | <b>Malíř a lakýrník</b>                                   |
| <b>Kód a název oboru vzdělání:</b>           | <b>39-41-H/01 Malíř a lakýrník</b>                        |
| <b>Délka studia:</b>                         | <b>3 roky</b>                                             |
| <b>Forma vzdělávání:</b>                     | <b>denní studium</b>                                      |
| <b>Stupeň poskytovaného vzdělání</b>         | <b>střední vzdělání s výučním listem</b>                  |
| <b>Jméno ředitele:</b>                       | <b>Ing. Zdeněk Mendl</b>                                  |
| <b>Telefonní číslo:</b>                      | <b>582 345 624</b>                                        |
| <b>Fax:</b>                                  | <b>582 345 935</b>                                        |
| <b>Schváleno:</b>                            | <b>dne 3.6.2013 s č.j. 529/ŠŠŠ/13/SV</b>                  |
| <b>Platnost ŠVP:</b>                         | <b>od 1. 9. 2013</b>                                      |

podpis ředitele

razítko školy

## PROFIL ABSOLVENTA ŠVP

|                       |                                                                               |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Název a adresa školy: | Švehlova střední škola polytechnická Prostějov<br>nám. Spojenců 17, Prostějov |
| Název ŠVP:            | Malíř a lakýrník                                                              |
| Kód a obor vzdělání:  | 39-41-H/01 Malíř a lakýrník                                                   |
| Datum platnosti ŠVP:  | od 1.9.2013                                                                   |

### Uplatnění absolventa v praxi

Absolvent je středoškolsky vzdělaný pracovník se všeobecným i odborným vzděláním. Uplatní se při výkonu povolání malíř a lakýrník, zejména na pozici zaměstnance v malých nebo středních firmách a zejména jako drobný živnostník. Po získání nezbytné praxe v oboru je připraven i na samostatnou podnikatelskou činnost. Získané vzdělání splňuje základ pro další vzdělávání v systému celoživotního vzdělávání. Absolvent ovládá základní odborné práce v aplikaci nátěrových hmot, maleb, tapet. Je schopen provádět opravy a renovaci a ovládá i pracovní činnosti v oblasti oprav nátěrů a maleb. Absolvent je připravován na uplatnění dovednosti praktické aplikace získaných poznatků, na přesnost výkonu pracovních činností a výkonovou stabilitu ve specifických pracovních podmínkách. Cílem je příprava pracovníka uplatnitelného na trhu práce, včetně trhu práce v rámci EU.

### Očekávané kompetence absolventa

**Klíčové kompetence** absolventa chápeme jako soubor požadavků na vzdělání, zahrnující vědomosti, dovednosti, postoje a hodnoty, které jsou důležité pro osobní rozvoj jedince, jeho aktivní zapojení do společnosti a pracovní uplatnění. Jsou univerzálně použitelné v různých situacích. Ve výuce je lze rozvíjet prostřednictvím všeobecného i odborného vzdělávání, v teoretickém i praktickém vyučování, i prostřednictvím různých dalších aktivit doplňujících výuku, kterých se žáci sami aktivně účastní.

- kompetence k učení
- kompetence k řešení problémů
- komunikativní kompetence
- personální a sociální kompetence
- občanské kompetence a kulturní povědomí
- kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám
- matematické kompetence
- kompetence k využití prostředků IKT a práci s informacemi

#### **Klíčové kompetence obecného charakteru:**

Absolventi jsou v průběhu přípravy vedeni k tomu, aby

- ve všeobecném i odborném vzdělávání byli připraveni pro kvalitní uplatnění v demokratické společnosti založené na humanizmu, disponovali požadovanými vědomostmi i dovednostmi a byli schopni plného uplatnění ve své profesi na trhu práce
- respektovali zásady demokratické společnosti, práva všech občanů, uznávali rovnost a práva jiných národů, etnických skupin a ras
- přistupovali pozitivně k tvořivé činnosti, spolupráci i zdravé soutěživosti, k samostatnosti a odpovědnosti v jednání a pracovní činnosti
- pozitivně přijímali získané vzdělání, uvědomovali si potřebu celoživotního vzdělávání, byli připraveni se do tohoto systému aktivně zařadit a ochotni adaptovat na změny trhu práce a kvalifikací

- uvědomovali si vliv přírodního prostředí a vliv rozvoje vědy a techniky na život lidí, jednali tak, aby ve všech činnostech chránili přírodu a životní prostředí, jednali v zájmu udržitelného rozvoje
- v ústním i písemném jazykovém projevu dodržovali jazykové normy, vyjadřovali se výstižně a logicky správně
- dovedli se ústně i písemně vyjádřit v jednom cizím jazyku přiměřeně situaci každodenního i pracovního života, správně pracovali s odbornou slovní zásobou svého oboru
- rozuměli základním matematickým pojmům a vztahům mezi nimi, uměli vyhledávat, hodnotit a třídit informace a dokázali aplikovat matematické poznatky v každodenních i pracovních činnostech
- aplikovali přírodovědné i společenskovední poznatky v občanském životě i ve své odborné činnosti
- ovládali práci s osobním počítačem, aktivně využívali informačních zdrojů v pracovním i mimopracovním životě, využívali speciální programy z oblasti zpracování náterů a maleb
- uplatňovali zásady správné životosprávy, relaxace a regenerace duševních i fyzických sil, uvědomovali si celoživotní potřebu pohybové aktivity, ovládali základní vědomosti a dovednosti z oblasti zdravotvědy, dovedli poskytnout první pomoc.

### **Kompetence k učení**

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent byl schopen efektivně se učit, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok a reálně si stanovovat potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání, tzn. aby:

- měl pozitivní vztah k učení a vzdělávání;
- ovládal různé techniky učení, uměl si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky;
- uplatňoval různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), uměl efektivně vyhledávat a zpracovávat informace;
- s porozuměním poslouchal mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizoval si poznámky;
- využíval ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí;
- sledoval a hodnotil pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímal hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí;
- znal možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání.

### **Kompetence k řešení problémů**

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent byl schopen řešit samostatně běžné pracovní i mimopracovní problémy, tzn. aby:

- porozuměl zadání úkolu nebo určit jádro problému a varianty jeho řešení;
- uplatňoval při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace;
- volil prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využíval zkušeností a vědomostí nabytých dříve;
- spolupracoval při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení);
- samostatně plánoval, prováděl a kontrolovat činnost.

### **Komunikativní kompetence**

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent byl schopen vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých učebních, životních i pracovních situacích, tzn. aby:

- vyjadřoval se v projevech mluvených i psaných, své myšlenky a promluvy formuloval srozumitelně a souvisle;
- vhodně se prezentovat při jednání se zaměstnavatelem, na úřadech apod.;
- formuloval a zdůvodnil své názory, postoje a návrhy, vyslechnul názory druhých a vhodně na ně reagoval;
- účastnil se aktivně diskusí, formuloval a obhajoval své názory a postoje;

- zpracovával věcně správně a srozumitelně žádosti a podání na instituce, strukturovaný životopis, vyplňoval formuláře;
- snažil se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii;
- zaznamenával písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí;
- dosáhl jazykové způsobilosti potřebné pro základní komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce;
- dosáhl jazykové způsobilosti potřebné pro základní pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace;
- pochopil výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, byl motivován k prohlubování svých jazykových dovedností.

### **Personální a sociální kompetence**

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent byl připraven stanovovat si na základě poznání své osobnosti přiměřené cíle osobního rozvoje v oblasti zájmové i pracovní, pečovat o své zdraví, spolupracovat s ostatními a přispívat k utváření vhodných mezilidských vztahů, tzn. aby:

- posuzoval reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadoval důsledky svého jednání a chování v různých situacích;
- uvědomoval si vlastní přednosti i meze a nedostatky;
- stanovoval si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek;
- reagoval adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímal radu i kritiku;
- ověřoval si získané poznatky, kriticky zvažoval názory, postoje a jednání jiných lidí;
- měl odpovědný vztah ke svému zdraví, pečoval o svůj fyzický i duševní rozvoj, byl si vědom důsledků nezdravého životního stylu a závislosti;
- adaptoval se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňoval, byl připraven řešit své sociální i ekonomické záležitosti, byl finančně gramotný;
- pracoval v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností;
- přijímal a plnil odpovědně svěřené úkoly, uznával autoritu nadřízených;
- podněcoval práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažoval návrhy druhých;
- přispíval k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhal předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým;
- uplatňoval zásady duševní hygieny;
- kriticky hodnotil výsledky svého učení a práce, přijímal radu i kritiku od druhých;

### **Občanské kompetence a kulturní povědomí**

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent byl schopen uznávat hodnoty a postoje podstatné pro život v demokratické společnosti a dodržovat je, jednat v souladu s trvale udržitelným rozvojem a podporovat hodnoty národní, evropské i světové kultury, tzn. aby:

- 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.

### **Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám**

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent byl schopen optimálně využívat svých osobnostních odborných předpokladů pro úspěšné uplatnění ve světě práce, pro budování a rozvoj své profesní kariéry a s tím související potřebu celoživotního učení, tzn. aby:

- 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;
- vhodně komunikoval s potenciálními zaměstnavateli, prezentoval svůj odborný potenciál a své profesní cíle;
- měl základní vědomosti a dovednosti potřebné pro rozvíjení vlastních podnikatelských aktivit.

### **Matematické kompetence**

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent byl schopen funkčně využívat matematické dovednosti v různých životních situacích, tzn. aby:

- používal a správně převádět jednotky;
- používal pojmy kvantifikujícího charakteru;
- prováděl reálný odhad výsledku řešení dané úlohy;
- nacházel vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, uměl je popsat a využít pro dané řešení;
- zvolil odpovídající matematické postupy a techniky a používal vhodné algoritmy;
- využíval různé formy grafického znázornění.

### **Kompetence využívat prostředky informačních komunikačních technologií a pracovat s informacemi**

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent byl schopen pracovat s osobním počítačem a jeho základním a aplikačním programovým vybavením, ale i s dalšími prostředky ICT a využívat adekvátní zdroje informací a efektivně pracuje s informacemi, tzn. aby:

- pracoval s osobním počítačem a s dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií;
- pracoval s běžným základním a aplikačním programovým vybavením;
- učil se používat nové aplikace;
- komunikoval elektronickou poštou;
- získával informace z celosvětové sítě Internet;
- pracoval s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií;
- uvědomoval si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupoval k získaným informacím, byl mediálně gramotný.

### **ODBORNÉ KOMPETENCE**

se vztahují k výkonu pracovních činností a vyjadřují profesní profil absolventa oboru vzdělání, jeho způsobilosti pro výkon povolání. Odvíjejí se od pracovních kvalifikačních požadavků na výkon konkrétního povolání a charakterizují způsobilost absolventa k činnosti.

Tvoří je soubor odborných vědomostí, dovedností, postojů a hodnot potřebných pro výkon pracovních činností daného povolání nebo skupiny příbuzných povolání.

**Provádět obecné odborné činnosti v oboru**

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent byl schopen provádět malířské práce na pozemních stavbách, tzn. aby:

- se orientoval ve stěžejních obecně platných legislativních normách a uměl je používat;
- se orientoval ve výkresech základních stavebních konstrukcí, správně četl rozměrové údaje a grafické značky na výkresech;
- pracoval s projektovou dokumentací, provozními dokumenty a jinou technickou dokumentací;
- četl výkresy, vyhotovil jednoduchý náčrt části stavby
- prováděl jednoduché výpočty ploch
- používal materiály na základě znalosti jejich vlastností, hospodárně je využíval a dbal na jejich správnou aplikaci;
- pracoval s moderním nářadím, pracovními pomůckami a zařízením;
- volil způsoby a postupy aplikace nových nátěrů a maleb a volil způsoby oprav poškozených či vadných nátěrů a maleb;
- organizoval příslušnou část pracoviště včetně ukládání materiálu dle platných předpisů.

**Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci**

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent byl schopen dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci, tzn. aby:

- 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;
- znal a dodržoval základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence;
- osvojil si zásady a návyky bezpečné a zdraví neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeje apod.), rozpoznal možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byl schopen zajistit odstranění závad a možných rizik;
- znal systém péče státu o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, uměl uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce);
- byl vybaven vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázal první pomoc sám poskytnout.)

**Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb**

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent byl schopen usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb, tzn. aby:

- 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 ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje**

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent byl schopen jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje, tzn. aby:

- 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;
- efektivně hospodařil se svými finančními prostředky;
- nakládal s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí.

### **Kompetence odborného charakteru:**

Absolventi ŠVP malíř jsou v průběhu přípravy vedeni k tomu, aby

- navrhovali jednoduchá barevná řešení interiérů a fasád
- volili a používali materiály a výrobky a připravovali je pro zpracování
- volili technologické a pracovní postupy
- připravovali podklady, nátěrové hmoty a tapety
- nanášeli nátěrové hmoty různými technikami
- aplikovali tapety
- navrhovali jednoduchá barevná řešení výrobků
- volili a používali materiály a výrobky a připravovali je pro zpracování
- volili technologické a pracovní postupy
- prováděli konečnou úpravu laků broušením a leštěním
- prováděli opravy laků
- aplikovali nátěry se speciálními vlastnostmi
- provádět přípravné malířské a lakýrnické práce, tzn. aby absolventi
- četli technickou dokumentaci a získávali z ní potřebné informace
- volili vhodné nátěrové systémy, vypočítávali spotřebu nátěrových hmot aj. materiálů;
- volili a používali vhodné nářadí a pracovní pomůcky a udržovali je
- posuzovali pracovní podmínky pro možnost realizace prací (teplota, vlhkost vzduchu, prašnost aj.) a volili optimální pracovní podmínky
- používali materiálové a technické normy
- orientovali se v jednoduchých cenových záležitostech oboru, zpracovávali položkové rozpočty
- sledovali a hodnotili množství a kvalitu vykonané práce
- připravovali a organizovali pracoviště
- zajišťovali pracoviště z hlediska bezpečnosti práce a ochrany zdraví ve výškách
- zajišťovali přístupové cesty.
- brali bezpečnost jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem
- dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví a požární prevence
- osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdravé neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeji apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik
- dodržovali systém péče o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, uměli uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce)
- byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout
- usilovali o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb, tzn. aby absolventi chápali kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku
- dodržovali stanovené normy (standardy) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti

- dbali na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovali požadavky klienta (zákazníka, občana)
- jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje, tzn. aby absolventi
- uvědomovali si význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení
- zvažovali při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady
- efektivně hospodařili s finančními prostředky
- nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí.

### **Kompetence specifického charakteru:**

Absolventi ŠVP malíř jsou v průběhu přípravy vedeni k tomu, aby

- • ovládali obsah základních ekonomických pojmů a dovedli je prakticky aplikovat v každodenních pracovních činnostech
- • chápali mechanismus trhu práce, orientovali se v jeho struktuře i konkrétních možnostech, pružně reagovali na měnící se podmínky trhu práce
- • chápali podstatu a cíle podnikání, disponovali vědomostmi i dovednostmi nutnými pro rozvoj vlastních podnikatelských aktivit
- • byli prakticky připraveni pro založení a vedení živnosti, orientovali se ve všech právních i ekonomických souvislostech spojených s vedením živnosti
- • pracovali s prostředky informačních a komunikačních technologií ve vazbě k vlastní podnikatelské činnosti, ovládali na uživatelské úrovni operační systémy a základní ekonomický i kancelářský software
- • byli připraveni, prostřednictvím jazykové a odborné výuky reagovat na nabídky a požadavky trhu práce v rámci EU.

### **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.

## CHARAKTERISTIKA ŠKOLNÍHO VZDĚLÁVACÍHO PROGRAMU

|                                |                                                                               |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Název a adresa školy:          | Švehlova střední škola polytechnická Prostějov<br>nám. Spojenců 17, Prostějov |
| Název ŠVP:                     | Malíř a lakýrník                                                              |
| Kód a obor vzdělání:           | 39-41-H/01 Malíř a lakýrník                                                   |
| 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

Vzdělávací program je náročný jak na manuální, tak i na intelektové dovednosti žáků. V souladu s celospolečenskou potřebou vyžaduje absolventa s tvořivým přístupem, rozvinutým logickým myšlením a estetickým vnímáním. Nezbytným požadavkem jsou rozvinuté komunikační kompetence. Absolvent musí zvládnout v průběhu přípravy na potřebné úrovni komunikovat v jednom cizím jazyku. Vzdělávací program je koncipován tak, aby umožnil získání všeobecných i odborných znalostí a vědomostí i manuálních a intelektových dovedností potřebných k vykonávání povolání truhlář.

Obsah odborných předmětů je tematicky i časově koordinován s obsahem odborného výcviku, mezipředmětové vazby se uplatňují i k dalším vzdělávacím oblastem. ŠVP je svým obsahem koncipován tak, aby umožnil absolventům plné uplatnění na trhu práce.

Základním cílem ŠVP je příprava kvalifikovaných pracovníků, uplatnitelných na trhu práce, schopných reagovat na měnící se potřeby trhu práce a připravených i k samostatné podnikatelské činnosti. Žáci jsou vychováni a vzděláváni tak, aby se stali lidmi s dobrou orientací ve světě, kteří jsou schopni v rámci celoživotního vzdělávání vlastního zdokonalování a úspěšného vyrovnání se soukromými i pracovními problémy, s žádoucí hodnotovou orientací z obecně lidského hlediska.

### Realizace průřezových témat

Průřezová témata, zařazená v ŠVP do všech ročníků, směřují k tomu, aby si žák uvědomil vzájemnou použitelnost a souvislost znalostí a dovedností z různých vzdělávacích oblastí. Průřezová témata výrazně formují charakter žáka, a proto jsou zařazena a konkrétně rozpracována ve vazbě na vhodné učivo v učebních osnovách všech vyučovacích předmětů.

**Občan v demokratické společnosti** – téma napomáhá rozvoji občanských, personálních i sociálních kompetencí. Uplatňuje se v širších souvislostech i při formování dalších kompetencí. V rámci tématu jsou žáci vedeni k pochopení postavení člověka ve společnosti, formování dobrého pracovního kolektivu, orientaci ke správným životním hodnotám. Žáci jsou vedeni k odmítání všech negativních forem jednání i životního stylu (toxikomanie, šikany, projevy rasismu a xenofobie, atd.).

#### Hlavní obsahové složky:

- osobnost a její rozvoj
- komunikace, vyjednávání, řešení konfliktů
- společnost – jednotlivce a společenské skupiny, kultura, náboženství
- stát, politika, politický systém, soudobý svět
- masmédi a jejich úloha
- morálka, svoboda, odpovědnost, tolerance, solidarita
- potřebné právní minimum pro soukromý a občanský život

Vedle jednotného působení všech členů pedagogického kolektivu, vytváření demokratického klimatu ve škole, cíleně prováděné estetické i mediální výchovy i cílevědomém rozvoji znalostí a dovedností žáků je nutné využít i dalších metod a forem působení ( přednášky, besedy, vzdělávací a výchovné pořady, žákovské projekty, atd.).

**Člověk a životní prostředí** – téma vede žáky k pochopení významu přírody, správnému vztahu a chování člověka k přírodě na základě respektování požadavku udržitelného rozvoje. Klíčovými vyučovacími předměty jsou v daném tématu především předmět přírodovědného vzdělávání ( životní prostředí ), téma však prolíná všemi vyučovacími předměty, vhodné začlenění nabízejí odborné předměty.

**Hlavní obsahové složky:**

- biosféra v ekosystémovém pojetí
- současné globální, regionální a lokální problémy rozvoje a vztahy člověka k prostředí
- možnosti a způsoby řešení environmentálních problémů a udržitelnosti rozvoje v daném oboru
- vzdělání v občanském životě

**Realizace průřezového tématu** se realizuje komplexně (v předmětu Životní prostředí), rozptýleně (v dalších vyučovacích předmětech a Odborném výcviku) a nadpředmětové žákovské projekty). Z dalších forem a metod práce je třeba využít besedy s odborníky, ekologická praktika v terénu, nabídky ekologických středisek, institucí a pracovišť .

**Člověk a svět práce** – pro žáky oboru vzdělání s výučním listem zásadní téma, žáci jsou vedeni k poznání specifčnosti i náročnosti oboru a vlastní uplatnitelnosti na trhu práce. Téma prolíná většinou předmětů, mimořádnou pozornost vyžaduje v rámci odborných předmětů a odborného výcviku. Cílem je připravit žáka uplatnitelného na trhu práce, schopného adaptovat se na měnící se podmínky trhu práce a schopného začlenit se do systému celoživotního vzdělávání. Na konci přípravy žák bude schopen po získání nezbytné praxe i samostatné podnikatelské činnosti, popř. využít pracovních nabídek v rámci EU. K tomuto cíli směřuje působení celého pedagogického sboru, důležitým nástrojem k plnění cílů v daném tématu je i spolupráce s odborníky – Úřadem práce Prostějov i sociálními partnery.

**Hlavní obsahové složky:**

- hlavní oblasti světa práce, charakteristické znaky práce
- trh práce, jeho ukazatele, všeobecné i regionální vývojové trendy, požadavky zaměstnavatelů
- soustava školního vzdělávání v ČR, vazby a vztahy, nutnost celoživotního vzdělávání,
- informace jako kritéria rozhodování o další profesní a vzdělávací nabídce
- písemná a verbální sebeprezentace při vstupu na trh práce
- zákoník práce
- soukromé podnikání a jeho specifčnosti
- úloha státu v politice zaměstnanosti, nástroje, metody a formy
- práce s informačními médii při vyhledávání pracovních příležitostí

**Informační a komunikační technologie** – základním cílem průřezového tématu je příprava žáků na úspěšný život v informační společnosti. Cílem je naučit žáky používat základní a aplikační programové vybavení počítače ve vazbě k uplatnění se v praxi v oblasti výroby nábytku a stavebně truhlářských výrobků, ale i pro potřeby dalšího vzdělávání. Nedílnou součástí je potřeba naučit žáky pracovat s informacemi a s komunikačními prostředky. Vedle výuky předmětu IKT, kde žáci získají ucelenou soustavu vědomostí a dovedností v oblasti práce s prostředky IKT, se žáci připraví na řešení praktických aplikací IKT ve vztahu k vlastní odbornosti, ovládnou využití speciálního softwaru. Průřezové téma bude dále realizováno napříč všemi vyučovacími předměty s ohledem na kapacitní možnosti učebny výpočetní techniky.

**Hlavní obsahové složky:**

- vychází z dokumentu Státní informační a komunikační politika
- splňují požadavky základní úrovně systému ECDL (European Computer Driving Licence)

**Organizace a metody výuky**

Příprava žáků je organizována jako tříleté denní studium, kdy se pravidelně po týdnu střídá týden teoretické přípravy a týden odborného výcviku v rozsahu stanoveném učebním plánem. Odborný výcvik probíhá ve školních dílnách a realizuje se i na smluvních pracovištích sociálních partnerů školy (fyzické i právnické osoby) v souladu s § 65 zákona č. 561/2004 Sb., školský zákon na základě uzavřené smlouvy o zajištění odborného výcviku. Smlouva je uzavírána vždy na dobu 1 školního roku a její plnění je předmětem pravidelných kontrol ze strany pověřeného učitele OV a zástupce ředitele OV.

Výuka teoretického i praktického vyučování se opírá především o formy:

- formu běžného (frontálního) vyučování
- formu praktického vyučování ve školních dílnách
- formu praktického vyučování na smluvních pracovištích
- formu besed s odborníky z praxe
- formu předváděcích akcí sociálních partnerů i komerčních firem
- formu účasti na přednáškách, výstavách, veletrzích
- formou exkurzí k výrobcům nátěrových hmot
- formou exkurzí do malířských a natěračských firem

Konkrétní formy a metody vzdělávací práce jsou v kompetenci vyučujícího, který při jejich volbě zohlední především charakter předmětu, požadované výsledky vzdělávání, konkrétní situaci v pedagogickém procesu, strukturu a situaci v třídním kolektivu i možnosti školy. Všichni učitelé věnují maximální pozornost a důraz na efektivní pozitivní motivaci stimulující žáky k samostatné tvůrčí práci, osobní zodpovědnosti, samostatnosti, schopnosti týmové spolupráce, ale i k odpovídajícím sebehodnotícím schopnostem. Nedílnou součástí výuky musí být využívání názorných pomůcek, praktických ukázek, zařazování samostatné práce žáků, řešení problémových situací, skupinová práce či brainstorming. Vyučující zohlední efektivní využití informačních a komunikačních technologií ve výuce svých předmětů, zařazení žákovských projektů i ročníkových prací žáků. V průběhu výuky bude zařazována práce s informacemi, odbornou literaturou i odbornými časopisy.

**Hodnocení žáků**

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.

**Klasifikační řád.** Tato příloha je součástí školního řádu. Vychází ze zákona č. 561/2004 Sb. (§69) a vyhlášky č.13/2005 Sb (§4) v platném znění.

Hodnocení průběhu a výsledků vzdělávání je jednoznačné, srozumitelné, srovnatelné s předem stanovenými kritérii, věcné, všestranné a doložitelné.

1. Vyučující je povinen vždy na začátku pololetí seznámit žáky se zásadami klasifikace a pravidly pro její uzavírání na konci pololetí.

2. Vědomosti a dovednosti žáků jsou hodnoceny ústním a písemným zkoušením, povinnými písemnými pracemi (dále jen kompozice), testy, domácími úkoly, protokoly, seminárními, samostatnými a odbornými pracemi (projekty, referáty).
3. Jednou z podmínek pro uzavření klasifikace na konci pololetí je získání příslušného počtu známek. U předmětů
  - o s jednohodinovou a dvouhodinovou týdenní dotací to jsou minimálně tři známky za pololetí,
  - o jazyk český, cizí jazyky, odborné předměty to jsou minimálně čtyři známky za pololetí, včetně kompozic a testů.
4. Vyučující je povinen vysvětlit žákům rozdílnou váhu známek (kompozice, písemné práce, testy, ústní zkoušení ...).
5. Vyučující po ústním i písemném zkoušení sdělí hodnocení známkou a patřičně ji zdůvodní.
6. Klasifikace zohledňuje nejen výsledky vzdělávání v příslušném předmětu, ale také ohodnocení píle žáka a jeho přístupu ke vzdělávání.
7. Vyučující je také povinen seznámit žáky s požadavky na plnění domácích úkolů, samostatných úkolů, referátů či laboratorních prací. Rovněž tak hodnocení uvedených úkolů je povinen vyučující žákům sdělit a zdůvodnit. Pokud tyto úkoly žák nesplní nebo nesplní v dohodnutém termínu, může být hodnocen stupněm „nedostatečný“.
8. Při uzavírání klasifikace žáka, který má IVP, jsou na žáka kladeny stejné požadavky, jako na ostatní žáky. Je mu tolerována vyšší omluvená absence, ale nesmí být snižovány nároky na jeho studium.
9. Prospěch žáka se v průběhu klasifikačního období posuzuje podle:
  - o stupně osvojení a jistoty, s níž žák ovládá učivo
  - o schopnosti samostatného logického myšlení, aplikace získaných vědomostí a dovedností
  - o samostatnosti, aktivity, iniciativnosti
  - o úrovně vyjadřování
  - o píle žáka a jeho přístupu ke vzdělávání
  - o včasnosti a kvality plnění úkolů zadaných vyučujícím
10. Na základě těchto hledisek se hodnotí následujícími klasifikačními stupni v teoretické výuce:
  - o **Stupeň 1 = výborný** – dostane žák, který bezpečně ovládá probrané učivo, projevuje samostatnost, pohotovost a logičnost myšlení. Dovede samostatně řešit úkoly, vyjadřuje se přesně, plynule a s jistotou. Jeho písemné, grafické i praktické práce jsou po stránce obsahu i vnějšího projevu bez závad.
  - o **Stupeň 2 = chvalitebný** – dostane žák, který ovládá probrané učivo, myslí samostatně a logicky správně, ale ne vždy pohotově a přesně. Dopouští se jen občas drobných chyb, vyjadřuje se věcně správně, ale s menší přesností a pohotovostí. Jeho práce mají drobné závady.
  - o **Stupeň 3 = dobrý** – dostane žák, který probrané učivo zvládne tak, aby na ně mohl navázat v další výuce, v myšlení je málo samostatný, dopouští se nepodstatných chyb, které s pomocí učitele zvládne sám odstranit. Jeho práce mají závady, které se netýkají podstaty.
  - o **Stupeň 4 = dostatečný** – dostane žák, který má ve znalostech učiva mezery, není samostatný v myšlení, dopouští se chyb, vyjadřuje se nepřesně. Jeho práce mají větší závady.
  - o **Stupeň 5 = nedostatečný** – dostane žák, který má ve znalostech učiva takové mezery, že na tyto znalosti nelze navázat, na otázky učitele odpovídá nesprávně, úlohy neumí řešit, práce mají značné závady, nejsou odevzdány nebo nejsou odevzdány v předem dohodnutém termínu, žák kontrolu svých

vědomostí, dovedností a návyků odmítne, popřípadě je při kontrole svých vědomostí a dovedností přistižen pedagogem při podvodu nebo pokusu o podvod.

14. Hodnocení žáka na vysvědčení, z kompozic, testů a ze srovnávacích písemných prací, musí být provedeno jedním z klasifikačních stupňů
15. Informace o prospěchu žáka jsou dostupné v informačním systému SAS.
16. Zápis známek do informačního systému provádí vyučující neprodleně.
17. Pokud dojde k nesouhlasu zletilého žáka s klasifikací, nebo nesouhlasu zákonného zástupce žáka nezletilého s klasifikací, bude ředitel školy postupovat podle §69 odst. 9 zákona č. 561/2004 Sb. Tzn. zletilý žák nebo zákonný zástupce nezletilého žáka může, pokud má pochybnosti o správnosti hodnocení, do 3 pracovních dnů ode dne, kdy se o hodnocení prokazatelně dozvěděl, nejpozději však do 3 pracovních dnů od vydání vysvědčení, požádat ředitele školy o komisionální přezkoušení žáka; je-li vyučujícím žáka v daném předmětu ředitel školy, krajský úřad. Komisionální přezkoušení se koná nejpozději do 14 dnů od doručení žádosti. Přezkoušet žáka nelze, byl-li žák v klasifikačním období z vyučovacího předmětu, jehož klasifikace je napadána, již komisionálně přezkoušen.
18. Komisionální zkoušku koná žák podle § 6 vyhl.č. 13/2005 Sb.
  - o koná-li opravné zkoušky
  - o v případě nesouhlasu zletilého žáka nebo zákonného zástupce nezletilého žáka s klasifikací
  - o zjistí-li ředitel školy, že vyučující porušil pravidla hodnocení

#### **Klasifikace v OV:**

- **stupeň 1 – výborný** – dostane žák, jestliže jím provedené pracovní úkony, operace nebo práce odpovídají stanoveným ukazatelům kvality práce, jestliže žák s jistotou využívá teoretických znalostí v praxi, dodržuje předpisy BOZP, vzorně organizuje své pracoviště, obsluhuje a udržuje stroj, nástroje, nářadí, měřidla a pomůcky. Pracuje samostatně a zručně.
- **stupeň 2 – chvalitebný** – dostane žák, jestliže jím převedené pracovní úkony, operace nebo práce odpovídají stanoveným ukazatelům kvality práce, jestliže bez větších obtíží využívá teoretických znalostí v praxi, dodržuje předpisy BOZP, bez podstatných chyb organizuje své pracoviště, obsluhuje a udržuje stroj, nářadí, nástroje, měřidla a pomůcky. Pracuje samostatně, ale méně zručně.
- **stupeň 3 – dobrý** – dostane žák, jestliže jím provedené pracovní úkony, operace nebo práce vykazují menší závady v plnění stanovených ukazatelů kvality práce, jestliže teoretických znalostí používá v praxi často jen na návrh učitele odborné výchovy. V organizaci svého pracoviště, při obsluze a údržbě strojů, nástrojů, nářadí, měřidel a pomůcek, jakož i při dodržování BOZP se dopouští chyb, je samostatný, ale pomalejší.
- **stupeň 4 – dostatečný** – dostane žák, jestliže jím provedené pracovní úkony, operace nebo práce vykazují větší závady v plnění stanovených ukazatelů kvality práce, jestliže teoretických znalostí používá v praxi jen na pokyn učitele odborné výchovy. V organizaci svého pracoviště, při obsluze a údržbě stroje, nástrojů, nářadí, měřidel a pomůcek, jakož i při dodržování BOZP se dopouští hrubých chyb, je pomalý a málo samostatný.
- **stupeň 5 – nedostatečný** – dostane žák, který projevuje celkovou neznalost, neovládá pracovní úkony a práce stanovené učebními osnovami odborného výcviku.

#### **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.

### **Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví a požární prevence**

Problematika bezpečnosti a ochrany zdraví, hygieny odborného výcviku a požární ochrany je neoddelitelnou součástí teoretického i praktického vyučování. Výchova k bezpečnosti a ochraně zdraví, hygieně odborného výcviku a požární ochrany vychází z platných právních norem – zákonů, vyhlášek, technických norem a ostatních právních norem. Prostory určené k vyučování musí splňovat podmínky pro zajištění bezpečnosti a hygieny a požární ochrany podle platných předpisů, zejména vyhlášky MZd č. 410/2005 Sb.

Délka i obsah praktické přípravy žáků zakotvené v ŠVP vychází z platné právní úpravy (zákon č. 561/2004 Sb., zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, vyhláška MZd č. 288/2003 Sb., o pracích zakázaných mladistvým).

V podmínkách školy je problematika BOZ a PO ve vztahu k žákům řešena v Řádu školy a Dílenských rádech. Škola má zpracován Pokyn ředitele školy k poučení žáků o pravidlech bezpečného chování. Žáci jsou vždy na začátku školního roku seznámeni a prokazatelným způsobem poučení v rámci vstupního školení BOZ, hygieny odborného výcviku a požární ochrany. Součástí školení BOZ a PO je rovněž nácvik požární evakuace objektu školy i pracovišť OV. V odborném výcviku dále předchází každému novému tématu samostatné proškolení z BOZ. Žáci jsou prokazatelně seznamováni s návody k obsluze jednotlivých strojů a zařízení a místními provozně bezpečnostními předpisy. Při zajištění odborného výcviku na smluvních pracovištích je problematika BOZ smluvně ošetřena.

#### **Základními podmínkami BOZ se rozumí především:**

- důkladné seznámení žáků s platnými právními i ostatními předpisy o BOZ, s technologickými a pracovními postupy
- používání strojů a zařízení, pracovních nástrojů a pomůcek, které odpovídají bezpečnostním předpisům
- používání osobních ochranných prostředků podle vyhodnocených rizik pracovních činností

- seznámení žáků s vybranými kapitolami zákona č. 133/1985 Sb., o požární ochraně v platném znění a vyhláškou MV č. 264/2001 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona ČNR o požární ochraně
- dodržování maximálního počtu žáků ve skupině dozorované učitelem OV v souladu s Nařízením vlády č. 689/2004 Sb., v platném znění (novela NV č. 224/2007 Sb.)
- vykonávání stanoveného dozoru na pracovištích žáků, přičemž stupně dozoru jsou stanoveny takto:

Odborný výcvik pod dozorem – vyžaduje trvalou přítomnost osoby pověřené dozorem, která dozírá na dodržování BOZ a pracovního postupu. Tato osoba musí všechna pracovní místa zrakově obsáhnout tak, aby mohla bezprostředně zasáhnout v případě porušení bezpečnostních předpisů a pracovních pokynů nebo ohrožení zdraví.

Odborný výcvik pod dohledem – osoba pověřená dohledem zkontroluje před zahájením práce pracoviště žáků a pokud všechna pracovní místa zrakově neobsáhne, pak je v průběhu prací obchází a kontroluje.

Stanovení příslušného stupně dozoru ve vazbě na konkrétní probírané téma OV je povinností ZŘOV.

### **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.

### **Způsob ukončení vzdělávání**

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.

Závěrečná zkouška se koná dle jednotného zadání závěrečných zkoušek.

**UČEBNÍ PLÁN**

**Název ŠVP:** Malíř a lakýrník  
**Kód a název oboru vzdělání:** 39-41-H/01 Malíř a lakýrník  
**Délka studia:** 3 roky  
**Forma vzdělávání:** denní studium  
**Platnost:** od 1. 9. 2013

| Názvy vyučovacích předmětů             | Počet týdenních vyučovacích hodin |             |             |              |
|----------------------------------------|-----------------------------------|-------------|-------------|--------------|
|                                        | v ročníku                         |             |             | Celkem       |
|                                        | 1.                                | 2.          | 3.          |              |
| <b>A. Povinné vyučovací předměty</b>   |                                   |             |             |              |
| <b>Všeobecně vzdělávací předměty</b>   | <b>12</b>                         | <b>9</b>    | <b>10</b>   | <b>31</b>    |
| 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            |
|                                        |                                   |             |             |              |
| <b>Odborné předměty</b>                | <b>5,5</b>                        | <b>8,5</b>  | <b>6,5</b>  | <b>20,5</b>  |
| Odborné kreslení                       | 2                                 | 1,5         | 1,5         | 5            |
| Materiály                              | 1,5                               | 2,5         | 2           | 6            |
| Technologie                            | 2                                 | 2,5         | 3           | 7,5          |
| Stavební konstrukce                    | -                                 | 2           | -           | 2            |
| <b>Odborný výcvik</b>                  | <b>15</b>                         | <b>17,5</b> | <b>17,5</b> | <b>50</b>    |
| <b>B. Nepovinné vyučovací předměty</b> | <b>-</b>                          | <b>-</b>    | <b>-</b>    | <b>-</b>     |
| <b>Celkem</b>                          | <b>32,5</b>                       | <b>35</b>   | <b>34</b>   | <b>101,5</b> |

**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. Střídá se týden teoretické výuky a odborného výcviku.

**Přehled využití týdnů ve školním roce**

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

| <b>PŘEHLED ROZPRACOVÁNÍ RVP DO ŠVP</b>      |                                                |                |                          |                                           |                |
|---------------------------------------------|------------------------------------------------|----------------|--------------------------|-------------------------------------------|----------------|
| <b>Škola:</b>                               | Švehlova střední škola polytechnická Prostějov |                |                          |                                           |                |
| <b>Kód a název RVP:</b>                     | 39-41-H/01 Malíř a lakýrník                    |                |                          |                                           |                |
| <b>Název ŠVP:</b>                           | Malíř a lakýrník                               |                |                          |                                           |                |
| <b>RVP</b>                                  |                                                |                | <b>ŠVP</b>               |                                           |                |
| <b>Vzdělávací oblasti a obsahové okruhy</b> | <b>Minimální počet vyuč. hodin za studium</b>  |                | <b>Vyučovací předmět</b> | <b>Počet vyučovacích hodin za studium</b> |                |
|                                             | <b>týdenních</b>                               | <b>celkový</b> |                          | <b>týdenních</b>                          | <b>celkový</b> |
| Jazykové vzdělávání:                        |                                                |                |                          |                                           |                |
| Český jazyk                                 | 3                                              | 96             | Český jazyk a literatura | 5                                         | 165            |
| Estetické vzdělávání                        | 2                                              | 64             |                          |                                           |                |
| Cizí jazyk                                  | 6                                              | 192            | Cizí jazyk               | 6                                         | 198            |
| Společenskovědní 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             |
| Zobrazování                                 | 2                                              | 64             | Odborné kreslení         | 5                                         | 165            |
| Materiály                                   | 3                                              | 96             | Materiály                | 6                                         | 198            |
| Lakýrnické a natěračské práce               | 20                                             | 640            | Technologie              | 7,5                                       | 247,5          |
|                                             |                                                |                | Odborný výcvik           | 12,5                                      | 412,5          |
| Profilující obsahové okruhy                 | 25                                             | 800            | Stavební konstrukce      | 2                                         | 66             |
|                                             |                                                |                | Odborný výcvik           | 37,5                                      | 1237,5         |
| Disponibilní hodiny                         | 16                                             | 512            |                          |                                           |                |
| <b>Celkem</b>                               | 96                                             | 3072           |                          | 101,5                                     | 3349,5         |
| <b>Odborná praxe</b>                        |                                                |                | <b>Odborná praxe</b>     |                                           |                |
| <b>Kurzy</b>                                | 0 týdnů                                        |                | <b>Kurzy</b>             | 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 dovedností 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**

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

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- ovládá základní jednoduché útvary</li> <li>- má přehled o slohových postupech</li> <li>- vystihne charakteristické znaky a rozdíly mezi jednotlivými druhy textů</li> <li>- rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických případech i slohový útvar</li> <li>- je schopen krátce vyprávět prožitou příhodu</li> <li>- umí sestavit běžné informační útvary</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>2.4 Projevy monologické.</p> <p>2.5 Projevy dialogické. Komunikační situace, účel a cíl jednání, mluvčí, adresát.<br/>Dovednost udržet pozornost partnera, přesvědčit, vnímat a poslouchat ho. Emoční aspekty jazyka.</p> <p>2.6 Základní poučení o slohu. Slohové postupy a útvary. Prostě sdělovací styl, jeho typické prostředky a charakteristické rysy.</p> <p>2.7 Vypravování a vyprávěcí postup. Vypravování v běžné komunikaci, v uměleckém projevu a publicistice. Charakteristické jazykové prostředky.</p> <p>2.8 Běžné informační postupy a útvary. Ústní forma vybraných útvarů. Osobní dopis.</p> <p>2.9 Popis a slohový postup popisný. Popis prostý a odborný, statický a dynamický, umělecký. Charakteristika. Jazykové prostředky popisných projevů</p> |      |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru</li> <li>- sestaví základní projevy administrativního stylu</li> <li>- vytvoří strukturovaný životopis</li> <li>- orientuje se v mytologii</li> <li>- zná vybrané biblické příběhy</li> <li>- respektuje tradice našich předků</li> <li>- dokáže posoudit kladné i záporné stránky lidských vztahů</li> <li>- uvědomuje si význam lásky k přírodě, rodné zemi</li> <li>- má přehled o historických meznících lidstva</li> <li>- uvědomuje si význam slov hrdinství, statečnost, vlastenectví</li> <li>- dokáže si uvědomit ničivou sílu války</li> <li>- chápe, že práce může být i zdrojem</li> </ul> | <p>2.10 Odborný styl a jeho útvary – odborný popis, odborný referát, výklad. Terminologie.</p> <p>2.11 Administrativní styl, jeho typické prostředky a charakteristické rysy. Hlavní zásady psaní životopisu, životopis strukturovaný, internetový. Úřední korespondence.</p> <p><b>3. Literární vzdělávání a výchova</b></p> <p>3.1 Jak si lidé vykládali svět. Biblické mýty, řecká mytologie, báje a pověsti české i světové, bajky; lidová slovesnost. Literatura pro děti.</p> <p>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.</p>                                                    | 71,5 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>štěstí a dobrodružství</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ví, že objevy a vynálezy mohou přinášet člověku jak dobro, tak i zlo</li> <li>- rozezná rozpor mezi tragickým a komickým</li> <li>- umí rozlišit různé druhy humoru</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <p>3.3 Člověk a země v literatuře.<br/>Cestopisy, přírodní lyrika, láska k rodné zemi, životní prostředí v literatuře, regiony v literatuře.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- má přehled o historii žánru písně</li> <li>- rozumí pojmu sci-fi a fantasy</li> <li>- chápe kompozici detektivky</li> <li>- dokáže na základě rozborů literárních textů poznat znaky uměleckých směrů</li> <li>- orientuje se v problematice nejstarších literárních památek</li> <li>- umí zařadit a určit literární památky na našem území od Velké Moravy až po národní obrození</li> <li>- zná základní životopisné údaje o nejvýznamnějších osobnostech české literární historie</li> <li>- chápe souvislosti mezi společensko politickými událostmi s literárním a kulturním vývojem</li> <li>- vyjadřuje svůj postoj k současné problematice</li> </ul> | <p>3.4 Pohledy do historie.<br/>Historické události v literatuře, životopisy, války ve 20.století v literatuře, národní povědomí v literatuře.</p> <p>3.5 Lidská práce a záliby v literatuře.<br/>Práce, vědecké objevy a vynálezy v literatuře, memoárová literatura, humoristická literatura, písňové texty.</p> <p>3.6 Napětí v literatuře.<br/>Dobrodružná literatura, sci-fi, detektivky, fantasy, horor, thriller a násilí.</p> <p>3.7 Hlavní vývojové etapy národní literatury v kontextu literatury světové.<br/>Starověk – Bible, antika, literární ukázky.<br/>Středověk – sloh románský a gotický, literární ukázky.<br/>Význam humanismu a renesance pro utváření naší kultury, literární ukázky.<br/>Baroko, J.A. Komenský, literární ukázky.<br/>Klasicismus, osvícenství a preromantismus.<br/>Poslání obrozenecké literatury; literární ukázky<br/>Srovnání romantismu a realismu; literární ukázky<br/>Od historických slohů ke zrodu moderního umění, literární ukázky.<br/>Literatura 20. století, literární ukázky.<br/>Nejnovější česká literatura (1989 do současnosti).</p> |  |

**Členění učiva do ročníků**

| <b>1. ROČNÍK</b>             | <b>Počet hodin</b> | <b>2. ROČNÍK</b>                   | <b>Počet hodin</b> | <b>3. ROČNÍK</b>          | <b>Počet hodin</b> |
|------------------------------|--------------------|------------------------------------|--------------------|---------------------------|--------------------|
| 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                  |                           |                    |
| <b>Celkový počet hodin</b>   | <b>66</b>          |                                    | <b>49,5</b>        |                           | <b>49,5</b>        |

## **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 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| <b>Žák :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ovládá základní pravidla výslovnosti hlásek a skupin hlásek</li> <li>• orientuje se ve slovosledu v anglické větě</li> <li>• ovládá používání tvarů sloves to be a have, členů určitého a neurčitého</li> <li>• ovládá základní a řadové číslovky, názvy měsíců, ročních období</li> <li>• používá správně časové předložky</li> <li>• ovládá používání přítomného času prostého a průběhového ve všech částech a druzích vět</li> <li>• používá správně způsobová slovesa</li> <li>• ovládá stupňování přídavných jmen a příslovčí</li> </ul> | <b>Gramatika:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• základní pravidla výslovnosti</li> <li>• slovosled v anglické větě, anglická abeceda</li> <li>• slovesa to be a have</li> <li>• člen určitý a neurčitý</li> <li>• zájmena this, that</li> <li>• číslovky základní a řadové</li> <li>• názvy měsíců, roční období, datum</li> <li>• časové předložky</li> <li>• přítomný čas prostý a průběhový</li> <li>• zájmena osobní, přivlastňovací</li> <li>• způsobová slovesa</li> <li>• do/does questions, zápor, jediný zápor ve větě</li> <li>• stupňování přídavných jmen a příslovčí</li> </ul> | 31     |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• ovládá na požadované úrovni běžná konverzační témata a umí používat standardní fráze</li> <li>• běžně konverzuje za použití základních odborných výrazů ze svého oboru</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Konverzace běžná</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• setkání a loučení</li> <li>• představování sebe a jiných</li> <li>• rodina</li> <li>• bydlení</li> <li>• volný čas</li> <li>• denní rutina</li> </ul> <b>Konverzace odborná</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zařízení truhlářské dílny</li> <li>• druhy strojů a pracovních nástrojů</li> <li>• druhy dřeva</li> <li>• nábytek</li> <li>• základy komunikace se zákazníkem</li> </ul>                                                                                                                                      | 31     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Rezerva</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 4      |

Ročník: II.

Počet hodin: 66

| Výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Obsah učiva                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Hodiny |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| <b>Žák</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ovládá používání počítatelných a nepočítatelných podstatných jmen</li> <li>• používá správně výrazy množství</li> <li>• používá všechny výrazy k vyjádření budoucího děje</li> <li>• orientuje se v používání minulého času prostého ve všech druzích vět, včetně používání tvarů nepravidelných sloves</li> <li>• používá správně tázací dovětky</li> <li>• používá správně trpný rod</li> <li>• ovládá případy použití předpřítomného času prostého a další slovesné časy</li> <li>• ovládá používání modálních sloves</li> </ul> | <b>Gramatika</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• podstatná jména počítatelná a nepočítatelná, vyjádření mnoho – málo,</li> <li>• vyjádření budoucnosti (will, přítomný čas průběhový, vazba be going to)</li> <li>• some – any – no</li> <li>• minulý čas prostý – pravidelná a nepravidelná slovesa, otázka a zápor v minulém čase</li> <li>• tázací dovětky</li> <li>• trpný rod</li> <li>• předpřítomný čas prostý</li> <li>• modální slovesa</li> <li>• další slovesné časy</li> </ul> | 31     |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• ovládá na požadované úrovni běžná konverzační témata a umí používat standardní fráze</li> <li>• je schopen běžné konverzace za použití základních odborných výrazů ze svého oboru</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Konverzace běžná</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• cestování</li> <li>• zdraví a nemoci</li> <li>• nakupování</li> <li>• počasí</li> <li>• životopis</li> </ul> <b>Konverzace odborná</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pracovní nástroje</li> <li>• suroviny</li> <li>• netradiční výrobky, složité výrobky</li> <li>• stroje a výrobní zařízení</li> </ul>                                                                                                               | 31     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Rezerva</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 4      |

Ročník: III.

Počet hodin: 66

| Výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Obsah učiva                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Hodiny |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>používá všechny slovesné časy</li> <li>ovládá slovesa změny stavu a opisy modálních sloves</li> <li>je schopen vyjádřit nepřímou řeč</li> <li>ovládá používání všech základních předložek</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Gramatika</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>souhrn slovesných časů</li> <li>slovesa změny stavu</li> <li>opisy modálních sloves</li> <li>nepřímá řeč</li> <li>předložky</li> </ul>                                                                                                                                                                                                  | 31     |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>je schopen konverzovat na běžná konverzační témata</li> <li>je schopen napsat dopis v cizím jazyce</li> <li>ovládá reálie České republiky a hlavních anglicky mluvících zemí</li> <li>popíše základní pracovní postup v cizím jazyce</li> <li>je schopen základní prezentace a popisu výrobků včetně propagace</li> <li>popíše pracovní oděv, používaný ve svém oboru</li> <li>vyjádří k nábytkářské výrobě a pracovním postupům ve výrobě</li> </ul> | <b>Konverzace běžná</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>zdravá výživa</li> <li>dopis</li> <li>reálie – Česká republika</li> <li>anglicky mluvící země</li> </ul> <b>Konverzace odborná</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>popis pracovního postupu</li> <li>prezentace a popis výrobků</li> <li>propagace výrobků, reklama, marketing</li> <li>pracovní oděv truhláře</li> </ul> | 31     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Rezerva</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 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           |
| <b>Celkem</b>        | <b>66</b>   | <b>Celkem</b>        | <b>66</b>   | <b>Celkem</b>                  | <b>66</b>   |

## **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:

1. rozumí souvislým projevům v německém jazyce
2. dovede pracovat s textem (běžným i odborným)
3. samostatně zformuluje vlastní myšlenky – jako např. životopis, žádost o přijetí do zaměstnání, odpověď na inzerát
4. pohotově a správně reaguje ve standardních životních situacích
5. používá obraty řečové etikety (společenský kontakt)
6. má poznatky z reálií dané jazykové oblasti
7. 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**

| <b>Výsledky vzdělávání</b>                                                                                                                                                                                                  | <b>Učivo</b>                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Počet hodin</b> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Představí sebe, své přátele, rodinu, reaguje adekvátně na představování. Odpovídá na jednoduché otázky. Vhodně využije výrazy pro pozdrav a poděkování.                                                                     | <b>Představování</b> – sama sebe a přátel<br>Osobní zájmena, sloveso sein v přítomném čase, pořádek slov v oznamovací a tázací větě..<br>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.                                                         | <b>Povolání</b><br>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 .<br>Umí vyjádřit zklamání.<br>Nakoupí dárky. Pozve přátele na oslavu.<br>Reaguje správně na situace školního dne.<br>Správně používá ve větách spojky.               | <b>Nákupy</b><br>Předložky se 3.pádem. Předložky se 4.pádem.<br>Skloňování osobních zájmen.<br>Pořadí předmětů v německé větě.<br>Nepřímý pořádek slov ve větě oznamovací.<br>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.<br>Porozumí krátkému textu.                                     | <b>Jídlo a pití</b><br>Přivlastňovací zájmena. Vyjadřování českého svůj. Časování sloves se změnou kmene v přítomném čase.<br>Rozkazovací způsob.<br>Určování času.                                                                                         | 7                  |
| Popíše dům, ve kterém bydlí. Vyjmenuje jednotlivé části bytu a domu. Popíše dům nebo byt, ve kterém by chtěl bydlet.<br>Seznámení s inzeráty realitní kanceláře.                                                            | <b>Bydlení</b><br>Slabé skloňování podstatných jmen v jednotném čísle.<br>Množné číslo podstatných jmen.<br>Předložky se 3.a 4.pádem.<br>Slovesa : stehen – stellen, liegen – legen.<br>Vazba es gibt..                                                     | 7                  |
| Orientuje se v televizním programu. Vypráví o prázdninách a o využití svého volného času.<br>Užívá všechna způsobová slovesa.<br>Vyjadřuje souhlas.                                                                         | <b>Televizní studio</b><br>Cestování Stopař .<br>Bydlení v Berlíně.<br>Pamětihodnosti města.<br>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.<br>Reaguje na pokyny či příkazy. Užívá správně zvrtná slovesa. | <b>Všední den</b><br>Slovesa s odlučitelnými a neodlučitelnými předponami.<br>Zvrtná slovesa a jejich časování v přítomném čase.<br>Časové údaje. Použití fruh a bald.                                                                                      | 7                  |

|                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                          |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Zeptá se na cestu, orientuje se v cizím prostředí. Používá správně zeměpisná jména.<br>Popíše osoby, se kterými se seznámil při cestování.                                                                                                            | <b>Cestování</b><br>Stupňování přídavných jmen v přísudku.<br>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.                                                                      | <b>O prázdninách</b><br>Evropské země EU, vzájemná propojenost Států EU. Využití médií za účelem výběru důležitých informací.<br>Shrnutí a opakování probraného učiva.                                   | 10 |
| Formuluje svá přání ohledně budoucího povolání. Napíše svůj životopis. Dbá zásad přijímacího pohovoru.<br>Vyjmenuje povolání svých rodičů.<br>Charakterizuje své povinnosti.<br>Dbá na správné pořadí slov ve větě.<br>Správně používá sloveso werden | <b>Škola, povolání</b><br>Časování slovesa werden v přítomném čase.<br>Préteritum silných sloves.<br>Zájmeno jemand.<br>Zápor nichts, niemand, nie(mals).<br>Souřadící spojky. Bezespojkové 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.<br>Užívá správně způsobová slovesa.                                                    | <b>Volný čas a koníčky</b><br>Perfektum. Přítomný čas sloves zakončených na -eln, -ern<br>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.                                                                           | <b>Lidské tělo a zdraví</b><br>1. budoucí čas.<br>Slovosled ve vedlejší větě.<br>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.<br>Zeměpisné údaje Švýcarska.     | <b>Cestování</b><br>Vazby sloves, podstatných a přídavných jmen. Zájmenná příslovce. Vlastní jména osob. Přímý pořádek slov v otázce zjišťovací.<br>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.                                                                                                                                    | <b>Opakování – V restauraci</b>                                                                                                                                                                          | 6  |
| Orientuje se v programu televize, divadla, kina. Rozumí pojmům z oblasti rozhlasu a televize. Diskutuje o televizní nabídce.<br>Správně užívá vedlejší věty. Odhaduje význam slov podle kontextu (pracuje se slovníkem).                              | <b>Kulturní život</b><br>Opakování gramatiky: préteritum a perfektum. Pořádek slov ve větě jednoduché.<br>Souvětí. Vzájemné postavení příslovečných určení. Větný rámec.<br>Některé typy vedlejších vět. | 7  |
| Popíše zevnějšek člověka. Hovoří o módních trendech. Popíše svůj šatník. Mluví o počasí.<br>Správně používá přivlastňovací zájmena.                                                                                                                   | <b>Móda, oblékání</b>                                                                                                                                                                                    | 6  |

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

|                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                               |   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| Orientuje se ve školském systému ČR a SRN.<br>Formuluje svůj životopis.<br>Napíše žádost o zaměstnání.<br>Správně používá sloveso werden.<br>Odborná němčina.                  | <b>Škola, vzdělávání</b><br>Sloveso werden. Určování rodu podstatných jmen.<br>Infinitivní konstrukce s zu, um...zu.<br>Modální částice.<br>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. | <b>Reálie – Rakousko</b><br>Zeměpisné názvy.Jména obyvatel.<br>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<br>Uvede pravidla společenského chování.<br>Objedná si jídlo a pití v restauraci.    | <b>V restauraci</b><br>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.                           | <b>Spolková republika Německo</b><br>Slovesa s odlučitelnými a neodlučitelnými předponami.<br>Vazby sloves, podstatných a přídavných jmen Tvoření slov.                                       | 7 |
| Hovoří o svých plánech do budoucnosti. Chápe nutnost celoživotního vzdělávání.                                                                                                 | <b>Shrnutí a opakování</b><br>probraných témat a gramatických jevů.                                                                                                                           | 5 |

***Rozčlenění učiva do ročníků***

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

| <b>1. ROČNÍK</b>          | <b>Počet hodin</b> | <b>2. ROČNÍK</b>                    | <b>Počet hodin</b> | <b>3. ROČNÍK</b>           | <b>Počet hodin</b> |
|---------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|----------------------------|--------------------|
| 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                  |
| <b>Celkem v ročnících</b> | <b>66</b>          |                                     | <b>66</b>          |                            | <b>66</b>          |

## **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**

| <b>Rozvoj klíčových kompetencí</b> | <b>Učivo</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Rozvoj komunikativních kompetencí  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- řešení krizových finančních situací, sociální zajištění občanů</li> <li>- klady vzájemného obohacování a problémy multikulturního soužití</li> <li>- umění prezentovat se na trhu práce</li> <li>- lidská práva, jejich obhajování a možné zneužívání</li> <li>- slušnost a dobré chování jako základ demokratických vztahů mezi lidmi</li> <li>- vlastnické právo, právo duševního vlastnictví</li> <li>- smlouvy, odpovědnost za škodu</li> </ul> |
| Rozvoj personálních kompetencí     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- sociální role, konflikt rolí</li> <li>- charakteristické rysy osobnosti a jejich vztah k výkonu povolání</li> <li>- postavení mužů a žen v rodině a ve společnosti</li> <li>- občanské ctnosti potřebné pro demokracii a multikulturní soužití</li> <li>- vztahy mezi rodiči a dětmi</li> <li>- specifika trestné činnosti a trestání mladistvých</li> </ul>                                                                                        |
| Rozvoj sociálních kompetencí       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- sociální role</li> <li>- občanské ctnosti potřebné pro demokracii a multikulturní soužití specifika trestné činnosti a trestání mladistvých</li> <li>- globalizace, globální problémy</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Rozvoj informačních kompetencí     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- pracovní uplatnění, hospodářská struktura regionu</li> <li>- svobodný přístup k informacím; média (tisk, televize, rozhlas, Internet)</li> <li>- právo a spravedlnost</li> <li>- rodinné právo, trestní právo</li> <li>- ČR jako člen EU</li> </ul>                                                                                                                                                                                                 |
| Rozvoj matematických kompetencí    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- sociální nerovnost a chudoba v současné společnosti, řešení krizových finančních situací, sociální zajištění občanů</li> <li>- podpora státu sféry zaměstnanosti</li> <li>- manželství, rodina</li> <li>- vyspělé státy a rozvojové země</li> </ul>                                                                                                                                                                                                 |

| Rozvoj průřezových témat             | Učivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Občan v demokratické společnosti     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- majorita a minority</li> <li>- klady vzájemného obohacování a problémy multikulturního soužití</li> <li>- právo na zaměstnání, profesní dráha</li> <li>- příprava na povolání, hospodářská struktura regionu</li> <li>- celé téma Člověk jako občan</li> <li>- právo, právní stát</li> <li>- soustava soudů v ČR, právnická povolání</li> <li>- rodinné právo, trestní právo</li> <li>- soudobý svět a Evropa</li> </ul> |
| Člověk a životní prostředí           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- svobodný přístup k informacím, média</li> <li>- právo, právní stát, právní ochrana občanů, právní vztahy</li> <li>- trestní právo</li> <li>- globální problémy soudobého světa</li> <li>- důsledky globalizace</li> </ul>                                                                                                                                                                                                |
| Člověk a svět práce                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- tematický celek Svět práce</li> <li>- práce, význam vzdělání</li> <li>- pracovní uplatnění, pracovní poměr</li> <li>- příprava na povolání, profesní dráha</li> <li>- trh práce, možnosti uplatnění</li> <li>- umění prezentovat se na trhu práce</li> <li>- práva a povinnosti zaměstnanců</li> <li>- obecní a krajská samospráva</li> <li>- smlouvy, odpovědnost za škodu</li> <li>- ČR jako člen EU</li> </ul>        |
| Informační a komunikační technologie | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Internetu lze užít k získávání informací ke všem tématům</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

## **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).

| <b>Výsledky vzdělávání</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Učivo</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Počet hodin</b> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Žák</li> <li>- zdůvodní význam zdravého životního stylu</li> <li>- objasní důsledky sociálně patologických závislostí</li> <li>- popíše strukturu současné české společnosti, charakterizuje její jednotlivé základní složky z hlediska sociálního a etnického</li> <li>- objasní, do kterých společenských skupin sám patří</li> <li>- vyvodí z pozorování života kolem sebe příčiny sociální nerovnosti, uvede postupy, jak lze do jisté míry chudobu řešit</li> <li>- vysvětlí, kam by se mohl obrátit, když se dostane do sociální situace, kterou nezvládne pouze vlastními silami</li> <li>- objasní význam dobrých sousedských vztahů a solidarity v komunitě</li> </ul> | <b>1.1 Jedinec a společnost</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>5</b>           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- osobnost člověka; zdraví (životní styl, rizikové chování)</li> <li>- společnost, společenská skupina</li> </ul>                                                                                                                                                                |                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- současná česká společnost, její vrstvy a elity</li> <li>- sociální role, konflikt rolí</li> <li>- sociální nerovnost a chudoba v současné společnosti; řešení krizových finančních situací, sociální zajištění občanů</li> <li>- komunita, dav, publikum, veřejnost</li> </ul> |                    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí pojmy rasa, národ</li> <li>- objasní na příkladech vztahy majority a minorit v ČR,</li> <li>- popíše způsoby ovlivňování veřejnosti a vyhledá jejich konkrétní současné příklady</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>1.2 Rasy, etnika, národy a národnosti</b>                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>4</b>           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- rasa, národ, národnost</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                              |                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- majorita a minority</li> <li>- klady vzájemného obohacování a problémy multikulturního soužití</li> <li>- migrace v současném světě, migranti, azylanti</li> </ul>                                                                                                             |                    |

| Výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Učivo                                                              | Počet hodin |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí, co se rozumí rovnoprávností mužů a žen a uvede příklady porušování této rovnoprávnosti</li> <li>- diskutuje o etice v partnerských vztazích a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>1.3 Postavení mužů a žen v rodině a ve společnosti</b>          | <b>3</b>    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | - rovnoprávnost mužů a žen, partnerské vztahy, lidská sexualita    |             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>1.4 Víra a ateismus</b>                                         | <b>4</b>    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše specifika některých náboženství, k nimž se hlásí obyvatelé ČR a Evropy</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | - náboženství a církve                                             |             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | - náboženská hnutí a sekty                                         |             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | - náboženský fundamentalismus                                      |             |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí souvislost osobnostních rysů s výběrem vhodného povolání</li> <li>- objasní základní požadavky na uzavření pracovního poměru</li> <li>- charakterizuje možnosti přípravy na povolání a hospodářskou strukturu regionu</li> <li>- vysvětlí pojem právo na zaměstnání</li> <li>- charakterizuje možnosti pracovního uplatnění</li> <li>- vysvětlí pojem profesní dráha</li> <li>- vysvětlí pojem trh práce</li> <li>- dokáže posoudit své schopnosti prezentovat se na trhu práce</li> <li>- charakterizuje základní znaky práce a organizační aspekty práce</li> <li>- charakterizuje základní pracovněprávní předpisy</li> <li>- zná základní práva a povinnosti zaměstnance</li> <li>- vysvětlí způsoby podpory státu sféře zaměstnanosti</li> <li>- popíše hospodářskou strukturu regionu</li> </ul> | <b>1.5 Svět práce</b>                                              | <b>6</b>    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | - 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 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>Žák</b><br>- charakterizuje demokracii, objasní fungování demokracie dnešní doby a její problémy (korupce, kriminalita aj.)<br>- vysvětlí význam lidských práv a práv dětí<br>- ví, kam se obrátit, když jsou lidská práva ohrožena<br>- vysvětlí funkci masových médií a dovede využívat jejich nabídku pro svou zábavu i osobnostní rozvoj<br>- dovede aplikovat kritický přístup k médiím | <b>2.1 Základní hodnoty a principy demokracie</b>                                                                                                       | <b>8</b>    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | - 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<br>- popíše český politický systém<br>- vysvětlí fungování územní samosprávy – obce, kraje                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>2.2 Stát a jeho funkce</b>                                                                                                                           | <b>9</b>    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | - stát, ústava a politický systém ČR                                                                                                                    |             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | - struktura veřejné správy                                                                                                                              |             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | - obecní a krajská samospráva                                                                                                                           |             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | - politika, politické strany, volby                                                                                                                     |             |
| - na příkladech z dění v ČR a jejich obrazu v médiích vyvodí, jaké projevy lze nazvat politickým radikalismem nebo extremismem (neonacismus, rasismus aj.)<br>- vysvětlí a doloží na příkladech projevy terorismu                                                                                                                                                                               | <b>2.3 Politika, politický radikalismus a extremismus</b>                                                                                               | <b>4</b>    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | - aktuální česká extremistická scéna a její symbolika, mládež a extremismus                                                                             |             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | - teror a terorismus                                                                                                                                    |             |

| Výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Učivo                                                                         | Počet hodin |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí pojem občanská angažovanost, na příkladech doloží její důležitost</li> <li>- dokáže debatovat o tom, jaké vlastnosti by měl mít ideální občan demokratického státu</li> <li>- dovede aplikovat zásady slušného chování a řešení konfliktů</li> <li>- objasní, co se rozumí šikanou a vandalismem, posoudí důsledky těchto negativních jevů</li> </ul> | <b>2.4 Občanská společnost</b>                                                | <b>5</b>    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | - občanská participace, občanská společnost                                   |             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | - občanské ctnosti potřebné pro demokracii a multikulturní soužití            |             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | - slušnost a dobré chování jako základ demokratických vztahů mezi lidmi       |             |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí a popíše mimořádné události</li> <li>- zná telefonní čísla tísňového volání</li> <li>- vysvětlí fungování Integrovaného záchranného systému Olomouckého kraje</li> <li>- charakterizuje živelné pohromy, ovládá činnost při nich a zná obsah evakuačního zavazadla</li> </ul>                                                                         | <b>2.5 Ochrana člověka za mimořádných událostí</b>                            | <b>4</b>    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | - 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.

| <b>Výsledky vzdělávání</b>                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Učivo</b>                                                                                                                            | <b>Počet hodin</b> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Žák</li> <li>- popíše činnost policie, soudů, advokacie a notářství</li> <li>- vysvětlí pojem právo, právní stát</li> <li>- objasní, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost</li> </ul>                                  | <b>3.1 Právo a spravedlnost</b>                                                                                                         | <b>5</b>           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- právo, právní stát, právní ochrana občanů, právní vztahy</li> </ul>                            |                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- soustava soudů v ČR, právnická povolání (advokáti, notáři, soudci)</li> </ul>                  |                    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše, jaké závazky vyplývají ze smluv běžných v praktickém životě a z vlastnického práva</li> <li>- dovede hájit své spotřebitelské zájmy, např. uplatněním reklamace</li> <li>-</li> </ul>                                                      | <b>3.2 Vlastnictví, smlouvy</b>                                                                                                         | <b>4</b>           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- vlastnické právo, právo duševního vlastnictví</li> </ul>                                       |                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- smlouvy, odpovědnost za škodu</li> </ul>                                                       |                    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí práva a povinnosti mezi dětmi a rodiči, mezi manželi</li> <li>- uvede formy náhradní výchovy dětí</li> <li>- dovede v této oblasti práva vyhledat informace a pomoc při řešení konkrétního problému</li> </ul>                            | <b>3.3 Rodinné právo</b>                                                                                                                | <b>4</b>           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- manželství, rodina</li> </ul>                                                                  |                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- vztahy mezi rodiči a dětmi</li> </ul>                                                          |                    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- dokáže vyhledat pomoc při řešení konkrétního problému z oblasti trestního práva</li> <li>- dovede aplikovat postupy vhodného jednání, stane-li se svědkem nebo obětí kriminálního jednání (šikana, lichva, násilí, vydírání)</li> <li>-</li> </ul> | <b>3.4 Trestní právo</b>                                                                                                                | <b>7</b>           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- trestní právo, trestní odpovědnost</li> </ul>                                                  |                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- orgány činné v trestním řízení (policie, státní zastupitelství, vyšetřovatel, soud)</li> </ul> |                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- tresty a ochranná opatření</li> </ul>                                                          |                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- specifikata trestné činnosti a trestání mladistvých</li> </ul>                                 |                    |

**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 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>Žák</b><br>- popíše státní symboly ČR a některé české národní tradice<br>- vysvětlí význam událostí, které se pojí se státními svátky a významnými dny České republiky nebo Československa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>4.1 Česká republika, Evropa a svět</b>                                                | <b>2</b>    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | - 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<br>- 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<br>- vysvětlí nacistické snahy o likvidaci českého národa v letech 1939 – 1945, uvede konkrétní příklady<br>- popíše holocaust a genocidu Romů<br>- popíše způsoby persekuce občanů, které komunistický režim u nás označil za své nepřátele<br>- uvede konkrétní příklady boje proti komunismu<br>- uvede osobnosti, které se dokázaly v boji proti komunismu účinně angažovat | <b>4.2 Významné mezníky, události, tradice, osobnosti moderní české a čs. státnosti</b>  | <b>7</b>    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | - 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<br>- objasní události r. 1968 a následujícího období do roku 1989<br>- vysvětlí, proč došlo k rozpadu Československa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>4.3 Významné mezníky, události, tradice a osobnosti moderní české a čs. státnosti</b> | <b>3</b>    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | - 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<br>- uvede příklady velmocí, vyspělých států a                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>4.4 Soudobý svět a Evropa</b>                                                         | <b>12</b>   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | - rozdělení současného světa, civilizační sféry                                          |             |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                            |          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|----------|
| rozvojových zemí, posoudí jejich úlohu a problémy<br>- na konkrétních aktuálních bezpečnostních nebo jiných problémech soudobého světa vysvětlí, jak problém vznikl, jak je řešen, posoudí perspektivy vývoje problému<br>- uvede hlavní mezníky z historie EU<br>- popíše skladbu a cíle EU<br>- vysvětlí postavení ČR v EU<br>- 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                                   |          |
| - debatuje o globálních problémech soudobého světa<br>- uvede příklady globalizace a diskutuje o některých názorech na její důsledky                                                                                                                                                                                                                         | - NATO a ČR                                                |          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>4.5 Globalizace, globální problémy</b>                  | <b>3</b> |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | - 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           |                                                                              |             |
| <b>Celkem v ročnících</b>                      | <b>33</b>   |                                                | <b>33</b>   |                                                                              | <b>33</b>   |

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

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                 |          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>1.6 Mechanika tekutin</b>                                                                                                                                                                                    | <b>4</b> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše vlastnosti tekutin</li> <li>- charakterizuje tlak způsobený vnější silou</li> <li>- charakterizuje hydrostatický tlak</li> <li>- vysvětlí Archimédův zákon a vztah pro vztahovou sílu</li> <li>- vyjmenuje základní zákonitosti proudění tekutin a možnosti využití energie proudící vody a vzduchu</li> <li>- popíše závislost odporové síly na tvaru tělesa</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- vlastnosti tekutin</li> <li>- Pascalův zákon</li> <li>- hydrostatický tlak</li> <li>- Archimédův zákon</li> <li>- proudění tekutin</li> <li>- odporová síla</li> </ul> |          |

## 2 TERMIKA

| Výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Učivo                                                                                                                                                                                                          | Počet hodin |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>Žák</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>2.1 Základní poznatky termiky</b>                                                                                                                                                                           | <b>3</b>    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše částicové složení látek a chování částic v látce</li> <li>- vysvětlí pojem vnitřní energie a popíše způsoby změny vnitřní energie (tepelná výměna a konání mech. práce)</li> <li>- vysvětlí teplo jako formu energie, popíše sdílení tepla vedením, prouděním a zářením, rozliší tepelné vodiče a izolanty</li> <li>- popíše základní body teplotní stupnice, vysvětlí význam teplotní roztažnosti v přírodě a technické</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- částicové složení látek</li> <li>- vnitřní energie a změny vnitřní energie</li> <li>- teplo, měrná tepelná kapacita</li> <li>- teplota, tepelná roztažnost</li> </ul> |             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>2.2 Pevné látky a kapaliny</b>                                                                                                                                                                              | <b>1</b>    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše strukturu pevných látek a kapalin, změny skupenství látek a význam v přírodě a technické praxi</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- struktura pevných látek a kapalin, změny skupenství</li> </ul>                                                                                                        |             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>2.3 Tepelné stroje</b>                                                                                                                                                                                      | <b>1</b>    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše princip a činnost nejznámějších tepelných strojů</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- tepelné stroje</li> </ul>                                                                                                                                             |             |

**3 ELEKTRINA A MAGNETISMUS**

| Výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Učivo                                                                                                                                                                                                                                                              | Počet hodin |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>Žák</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>3.1 Elektrický náboj</b>                                                                                                                                                                                                                                        | <b>4</b>    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše elektrické pole, účinky pole na elektrický náboj a vzájemné působení nábojů</li> <li>- charakterizuje elektrický proud, popíše odpor vodiče a jeho závislost na délce, ploše průřezu a materiálu vodiče</li> <li>- vysvětlí princip a funkci kondensátoru</li> <li>- zná Ohmův zákon, řeší jednoduché úlohy, popíše podstatu elektrického proudu</li> <li>- zná chemické zdroje napětí, je seznámen s polovodiči a jejich využitím v technice</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- elektrické pole, vzájemné působení el. nabitých těles, el. napětí, el. náboj</li> <li>- elektrický proud, odpor vodiče</li> <li>- Ohmův zákon, elektrický proud v látkách</li> <li>- zdroje napětí, polovodiče</li> </ul> |             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>3.2 Magnetické pole</b>                                                                                                                                                                                                                                         | <b>4</b>    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše magnetické pole magnetu, cívky, elektromagnet a jeho užití- popíše silové působení na vodič s proudem v magnetickém poli, popíše elektromagnetickou indukci</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- magnetické pole trvalého magnetu, cívky, elektromagnet</li> <li>- magnetická indukce, elektromagnetické indukce</li> </ul>                                                                                                |             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>3.3 Střídavý proud</b>                                                                                                                                                                                                                                          | <b>2</b>    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše generátory proudu a transformátory a jejich využití pro přenos elektrické energie, bezpečnost práce s elektrickými zařízeními</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- generátory proudu, transformátory</li> </ul>                                                                                                                                                                              |             |

**4 VLNĚNÍ A OPTIKA**

| Výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                        | Učivo                                                                                                                                                                       | Počet hodin |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>Žák</b>                                                                                                                                                                                                                 | <b>4.1 Mechanické kmitání a vlnění</b>                                                                                                                                      | <b>2</b>    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše periodický pohyb, periodu, frekvenci, rozliší tlumené a netlumené kmitání</li> </ul>                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- periodický pohyb, frekvence, perioda, tlumené a netlumené kmitání</li> </ul>                                                       |             |
|                                                                                                                                                                                                                            | <b>4.2 Zvukové vlnění</b>                                                                                                                                                   | <b>2</b>    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše základní vlastnosti zvuku, šíření zvuku, vodiče a izolanty</li> <li>- popíše účinky a využití infrazvuku a ultrazvuku a negativní vliv hluku a ochranu před ním</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- zvuk a jeho vlastnosti, šíření zvuku, rezonance</li> <li>- ultrazvuk a infrazvuk, ochrana před negativními účinky hluku</li> </ul> |             |

| Výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Učivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Počet hodin |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>Žák</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>4.3 Světlo a jeho šíření</b>                                                                                                                                                                                                                                                                              | 4           |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše světlo jako elektromagnetické vlnění, jeho vlastnosti, rychlost světla</li> <li>- popíše světlo z hlediska vlnové délky a frekvence</li> <li>- popíše zákonitosti šíření světla v prostředí</li> <li>- popíše účinky a využití UV, IR a RTG záření a ochranu před negativními účinky záření</li> <li>- vysvětlí zákon odrazu a popíše rozptyl světla</li> <li>- popíše zákon lomu, lom ke kolmici a od kolmice</li> <li>- vysvětlí rozklad světla na jednotlivé barevné složky</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- podstata světla a jeho vlastnosti</li> <li>- vlnová délka a frekvence světla</li> <li>- šíření světla v prostředí</li> <li>- infračervené a ultrafialové záření</li> <li>- odraz světla a rozptyl světla</li> <li>- lom světla</li> <li>- rozklad světla</li> </ul> |             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>4.4 Optické zobrazování</b>                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2           |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše druhy čoček a zobrazení čočkami</li> <li>- popíše druhy zrcadel a zobrazení zrcadly</li> <li>- popíše optickou soustavu oka, vady oka (krátkozrakost a dalekozrakost) a jejich korekci</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- zobrazení čočkami</li> <li>- zobrazení zrcadly</li> <li>- lidské oko a vady lidského oka</li> </ul>                                                                                                                                                                 |             |

## 5 FYZIKA ATOMU

| Výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                             | Učivo                                                                                                               | Počet hodin |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>Žák</b>                                                                                                                                                                                                                      | <b>5.1 Elektronový obal atomu</b>                                                                                   | 2           |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše strukturu atomu</li> <li>- popíše stavbu elektronového obalu</li> </ul>                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- struktura atomu, modely atomu</li> <li>- elektronový obal atomu</li> </ul> |             |
|                                                                                                                                                                                                                                 | <b>5.2 Jádro atomu</b>                                                                                              | 2           |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše stavbu atomového jádra a charakterizuje základní nukleony</li> <li>- vysvětlí podstatu radioaktivity, typy radioaktivního záření, ochranu před radioaktivním zářením</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- jádro atomu</li> <li>- jaderné záření</li> </ul>                           |             |
|                                                                                                                                                                                                                                 | <b>5.3 Jaderná energie</b>                                                                                          | 2           |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše princip získávání jaderné energie, jaderný reaktor</li> </ul>                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- jaderné reakce, využití jaderné energie</li> </ul>                         |             |

**6 VESMÍR**

| Výsledky vzdělávání                     | Učivo                        | Počet hodin |
|-----------------------------------------|------------------------------|-------------|
| Žák                                     | <b>6.1 Sluneční soustava</b> | 1           |
| - popíše objekty naší sluneční soustavy | - naše sluneční soustava     |             |
|                                         | <b>6.2 Hvězdy a galaxie</b>  | 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 |
|-----------------------------------------------------|-------------|----------------------------------|-------------|
| <b>1 MECHANIKA</b>                                  | 33          | <b>2 TERMIKA</b>                 | 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                      |             | <b>3 ELEKTRINA A MAGNETISMUS</b> |             |
| 1.5 Mechanika tuhého tělesa                         |             | 3.1 Elektrický náboj             |             |
| 1.6 Mechanika tekutin                               |             | 3.2 Magnetické pole              |             |
|                                                     |             | 3.3 Střídavý proud               | 13          |
|                                                     |             | <b>4 VLNĚNÍ A OPTIKA</b>         |             |
|                                                     |             | 4.1 Mechanické kmitání a vlnění  |             |
|                                                     |             | 4.2 Zvukové vlnění               |             |
|                                                     |             | 4.3 Světlo a jeho šíření         |             |
|                                                     |             | 4.4 Optické zobrazování          |             |
|                                                     |             | <b>5 FYZIKA ATOMU</b>            | 5           |
|                                                     |             | 5.1 Elektronový obal atomu       |             |
|                                                     |             | 5.2 Jádro atomu                  |             |
|                                                     |             | 5.3 Jaderná energie              |             |
|                                                     |             | <b>6 VESMÍR</b>                  | 2           |
|                                                     |             | 6.1 Sluneční soustava            |             |
|                                                     |             | 6.2 Hvězdy a galaxie             |             |
| <b>Celkem hodin</b>                                 | <b>33</b>   |                                  | <b>33</b>   |

## **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.

| <b>Rozvoj klíčových kompetencí a mezipředmětových vztahů</b> | <b>Učivo</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Rozvoj matematických kompetencí                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- chemická symbolika</li> <li>- periodická soustava prvků</li> <li>- chemické reakce, chemické rovnice</li> <li>- výpočty v chemii</li> <li>- názvosloví anorganických sloučenin</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Rozvoj personálních kompetencí                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- organické sloučeniny v běžném životě a odborné praxi</li> <li>- chemické složení živých organismů, přírodní látky</li> <li>- biochemické děje</li> <li>- rozvíjejí se v rámci celého předmětu Ekologie (čtení textu s porozuměním, naslouchání, diskuze, kritické myšlení a hodnocení získaných informací)</li> </ul>                                                                                                                                                                          |
| Rozvoj odborných kompetencí                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- přírodní zdroje energie a surovin</li> <li>- dopady činností člověka na životní prostředí</li> <li>- odpady</li> <li>- globální problémy životního prostředí</li> <li>- zásady udržitelného rozvoje</li> <li>- odpovědnost jedince za ochranu přírody a životního prostředí</li> <li>- (zdroje surovin, spotřeba energie a kvalita životního prostředí, nakládání s odpady, recyklace materiálů, vysvětlení problematiky nakládání s odpady a recyklace materiálů z hlediska oboru)</li> </ul> |

|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Rozvoj komunikativních kompetencí | <ul style="list-style-type: none"> <li>- vlastnosti živých soustav</li> <li>- základní ekologické pojmy</li> <li>- potravní řetězce</li> <li>- (souvislý ústní projev, vysvětlení základních vlastností živých soustav, postižení souvislostí v potravních řetězcích, dopad změn v životním prostředí na potravní řetězce)</li> </ul> |
| Rozvoj fyzikálních kompetencí     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- dopady činností člověka na životní prostředí</li> <li>- přírodní zdroje energie a surovin</li> <li>- globální problémy životního prostředí</li> <li>- (posouzení použití stavebních materiálů, zdroje energie, solární články, větrné elektrárny, spalování biomasy, apod.)</li> </ul>       |

| <b>Rozvoj průřezových témat a mezipředmětových vztahů</b> | <b>Učivo</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Rozvoj chemických kompetencí                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- odpady</li> <li>- globální problémy životního prostředí</li> <li>- (kritické zhodnocení vlivu chemikálií a plastů na životní prostředí, posouzení dopadů činností člověka na čistotu ovzduší, vodních zdrojů, nadměrné užívání dusičnanových hnojiv, apod.)</li> </ul>                                                                                                     |
| Člověk a svět práce                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- zdraví a nemoc</li> <li>- (posouzení zdravotních i ekonomických dopadů bakteriálních, virových a jiných onemocnění na lidskou společnost)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                       |
| Občan v demokratické společnosti                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- organické sloučeniny v běžném životě a odborné praxi</li> <li>- zdraví a nemoc</li> <li>- přírodní zdroje energie a surovin</li> <li>- globální problémy životního prostředí</li> <li>- (zhodnocení současného stavu surovinové základny i vyhlídek do budoucna v souvislosti s možností využívání alternativních technologií, např. projekt ekologického domu)</li> </ul> |
| Informační a komunikační technologie                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- vyhledávání informací na Internetu průběžně, referáty</li> <li>- globální problémy životního prostředí</li> <li>- (vyhledávání, třídění a kritické hodnocení informací, např. o stavu vody, ovzduší, půdy apod.)</li> </ul>                                                                                                                                                |
| Člověk a životní prostředí                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- je obsahem předmětu Životní prostředí</li> <li>- vzduch, voda</li> <li>- dusík</li> <li>- organické sloučeniny v běžném životě a odborné praxi</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                  |

**Rozpis učiva a realizace kompetencí****Obecná chemie**

| <b>Výsledky vzdělávání</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Učivo</b>                                                                                                                                   | <b>Počet hodin</b> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| <b>Žák</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Chemické látky a jejich vlastnosti</b>                                                                                                      | <b>1</b>           |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- porovná fyzikální a chemické vlastnosti různých látek</li> <li>- uvede příklady fyzikálních a chemických dějů</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- fyzikální vlastnosti látek</li> <li>- chemické vlastnosti látek</li> </ul>                            |                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Částicové složení látek (atom, molekula), chemická vazba</b>                                                                                | <b>1</b>           |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- vyjmenuje základní stavební částice atomu</li> <li>- popíše stavbu atomu</li> <li>- popíše složení molekuly na konkrétním příkladu</li> <li>- vysvětlí závislost vlastností látek na chemické vazbě a struktuře</li> </ul>                                                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- stavba atomu</li> <li>- složení molekuly</li> <li>- vznik chemické vazby</li> </ul>                   |                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Chemické prvky, sloučeniny</b>                                                                                                              | <b>1</b>           |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí pojem chemický prvek</li> <li>- charakterizuje chemickou sloučeninu</li> <li>- uvede příklady chemických prvků a sloučenin</li> <li>- rozlišuje chemické prvky a sloučeniny</li> </ul>                                                                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- chemický prvek</li> <li>- chemická sloučenina</li> </ul>                                              |                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Chemická symbolika</b>                                                                                                                      | <b>2</b>           |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- vyjmenuje názvy a značky vybraných prvků</li> <li>- napíše vzorce vybraných chemických sloučenin</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- názvy a značky vybraných chemických prvků</li> <li>- vzorce vybraných chemických sloučenin</li> </ul> |                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Periodická soustava prvků</b>                                                                                                               | <b>1</b>           |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše charakteristické vlastnosti nekovů</li> <li>- popíše charakteristické vlastnosti kovů</li> <li>- určí umístění kovů a nekovů v periodické soustavě prvků</li> </ul>                                                                                                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- charakteristické vlastnosti nekovů</li> <li>- charakteristické vlastnosti kovů</li> </ul>             |                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Směsi a roztoky</b>                                                                                                                         | <b>2</b>           |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- charakterizuje obecně heterogenní směs</li> <li>- vyjmenuje typy heterogenních směsí a uvede příklady</li> <li>- vysvětlí pojem suspenze, emulze, pěna, aerosol</li> <li>- vysvětlí pojem roztok a chemicky čistá látka, uvede příklady</li> <li>- popíše základní metody oddělování složek ze směsí a jejich využití v praxi</li> <li>- vyjádří složení roztoku</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- heterogenní směs</li> <li>- homogenní směs</li> </ul>                                                 |                    |

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

### Anorganická chemie

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

|                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| a životní prostředí<br>- uveďte příklady sloučenin síry, jež mají význam pro technickou praxi a životní prostředí – kyselina sírová, oxid siřičitý, oxid siřový, sádra<br>chápe význam slitin kovů |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

### Organická chemie

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

### Biochemie

| Výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Učivo                                                                                           | Počet hodin |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| žák                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Chemické složení živých organismů, přírodní látky</b>                                        | 3           |
| - vyjmenuje biogenní prvky<br>- uveďte výskyt a význam bílkovin, sacharidů, tuků<br>- vysvětlí význam bílkovin, sacharidů a tuků ve výživě člověka<br>- vyjmenuje vitamíny rozpustné ve vodě a v tucích, uveďte jejich význam pro zdraví člověka<br>- uveďte význam enzymů a hormonů v lidském těle na příkladu (trávicí enzymy, stresové hormony) | - biogenní prvky<br>- bílkoviny<br>- sacharidy<br>- tuky<br>- vitamíny<br>- enzymy<br>- hormony |             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Biochemické děje</b>                                                                         | 1           |
| - charakterizuje průběh fotosyntézy a zhodnotí její                                                                                                                                                                                                                                                                                                | - fotosyntéza                                                                                   |             |

|                                                                                 |           |  |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----------|--|
| význam pro život na Zemi<br>- vysvětlí dýchání jako opačný pochod k fotosyntéze | - dýchání |  |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----------|--|

### Základy biologie

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

**Ekologie**

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

**Člověk a životní prostředí**

| Výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                            | Učivo                                                             | Počet hodin |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------|
| Žák                                                                                                                                                                                                            | <b>Člověk a jeho vztah k přírodě</b>                              | 1           |
| - má přehled o historii vzájemného ovlivňování člověka a přírody                                                                                                                                               | - vývoj vztahu člověka k přírodě                                  |             |
|                                                                                                                                                                                                                | <b>Člověk a životní prostředí</b>                                 | 1           |
| - charakterizuje působení životního prostředí na člověka a jeho zdraví                                                                                                                                         | - vztahy mezi člověkem a životním prostředím                      |             |
|                                                                                                                                                                                                                | <b>Dopady činností člověka na životní prostředí</b>               | 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       |             |
|                                                                                                                                                                                                                | <b>Přírodní zdroje energie a surovin</b>                          | 2           |
| - charakterizuje přírodní zdroje surovin a energie z hlediska jejich obnovitelnosti<br>- posoudí vliv člověka na životní prostředí využíváním surovin a energie, dopad pracovních činností v rámci svého oboru | - fosilní a recentní zdroje surovin<br>- využívání zdrojů surovin |             |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                 |   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Odpady</b>                                                                                                                                                                                                   | 2 |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- orientuje se ve způsobech nakládání s odpady v rámci svého oboru</li> <li>- uvede možnosti snížení jejich produkce</li> </ul>                                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- způsoby nakládání s odpady</li> <li>- množství produkce odpadů</li> </ul>                                                                                              |   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Globální problémy životního prostředí</b>                                                                                                                                                                    | 4 |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- uvede příklady globálních problémů životního prostředí a možnosti jejich řešení ve vztahu k problémům regionálním a lokálním</li> <li>- uvede základní znečišťující látky v ovzduší, ve vodě a v půdě dokáže získat informace o aktuální situaci z různých zdrojů</li> </ul>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- řešení globálních problémů životního prostředí</li> <li>- základní znečišťující látky v ovzduší, vodě a půdě</li> <li>- zdroje informací o aktuální situaci</li> </ul> |   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Ochrana přírody a krajiny, chráněná území</b>                                                                                                                                                                | 1 |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- uvede příklady chráněných území v České republice a v regionu</li> </ul>                                                                                                                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- chráněná území v České republice a v regionu</li> </ul>                                                                                                                |   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Nástroje společnosti na ochranu životního prostředí</b>                                                                                                                                                      | 2 |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- má přehled o ekonomických, právních a informačních nástrojích společnosti na ochranu přírody a životního prostředí</li> <li>- uvede indikátory životního prostředí</li> </ul>                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ekonomické, právní a informační nástroje společnosti na ochranu přírody a prostředí</li> <li>- indikátory životního prostředí</li> </ul>                               |   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Zásady udržitelného rozvoje</b>                                                                                                                                                                              | 2 |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí environmentální, ekonomické, technologické a sociální přístupy k ochraně životního prostředí</li> <li>- vysvětlí trvale udržitelný rozvoj jako integraci environmentálních, ekonomických, technologických a sociálních přístupů k ochraně životního prostředí</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ochrana životního prostředí z hlediska různých přístupů</li> <li>- trvale udržitelný rozvoj jako integrace různých přístupů ochrany životního prostředí</li> </ul>     |   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Odpovědnost jedince za ochranu přírody a životního prostředí</b>                                                                                                                                             | 1 |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- zdůvodní odpovědnost každého jedince za ochranu přírody, krajiny a životního prostředí</li> <li>- na konkrétním příkladu z občanského života a odborné praxe navrhne řešení vybraného environmentálního problému</li> </ul>                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- jedinec a jeho možnosti v ochraně přírody a životního prostředí</li> <li>- konkrétní příklady z občanského života a odborné praxe</li> </ul>                           |   |

### 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<br>Rozvoj přírodovědných kompetencí | <ul style="list-style-type: none"> <li>- přirozená čísla</li> <li>- počítání s reálnými čísly</li> <li>- číselná osa celých čísel</li> <li>- zápis čísla desetinného pomocí zlomku</li> <li>- poměr</li> <li>- zápis čísla ve tvaru n-té mocniny čísla 10</li> <li>- mocniny a odmocniny</li> <li>- převody jednotek</li> <li>- Pythagorova věta</li> <li>- rovnoběžky a rovnoběžnost</li> <li>- trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku</li> <li>- plošný obsah a obvod rovinného obrazce</li> <li>- objem tělesa</li> <li>- dosazování za proměnnou</li> <li>- úpravy a řešení rovnic</li> <li>- grafy funkcí, určení hodnot z grafu</li> </ul> |
| Rozvoj kompetencí pro péči o zdraví                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- aritmetický průměr</li> <li>- zápis racionálních čísel</li> <li>- jednotky délky, času</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Rozvoj ekonomických kompetencí                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- aritmetické operace s racionálními čísly</li> <li>- procenta</li> <li>- dosazování za proměnnou</li> <li>- úprava a řešení rovnic</li> <li>- práce s daty</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

### 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 kalkulátor.

| <b>Výsledky vzdělávání</b>                                                                                                       | <b>Učivo</b>                                                                                                               | <b>Počet hodin</b> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| <b>Žák</b>                                                                                                                       | <b>1.1 Přirozená čísla</b>                                                                                                 | <b>13</b>          |
| - popíše historii vzniku a vývoje číselných oborů<br>- 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<br>- vysvětlí pojmu dělitelnost                                                       | - dělitelnost přirozených čísel, prvočísla                                                                                 |                    |
| - určí, kterými z čísel dva, tři, čtyři, pět, šest a devět jsou dělitelná daná čísla<br>- 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<br>- slovní úlohy na dělitelnost<br>- početní výkony s celými čísly |                    |
|                                                                                                                                  | <b>1.2 Racionální čísla</b>                                                                                                | <b>15</b>          |
| - používá různé zápisy racionálního čísla                                                                                        | - čísla desetinná                                                                                                          |                    |
| - provádí aritmetické operace s desetinnými čísly a se zlomky<br>- 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<br>- 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<br>- rozdělí celek v daném poměru                                                         | - poměr, změna čísla v daném poměru                                                                                        |                    |
| - určí z mapy a plánu skutečnou vzdálenost pomocí měřítko                                                                        | - 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                                                                                                                         | <b>1.3 Reálná čísla</b>                             | 3           |
| - zobrazí reálné číslo na číselné ose                                                                                       | - číselná osa reálných čísel                        |             |
| - vysvětlí pojem absolutní hodnota čísla                                                                                    | - absolutní hodnota čísla                           |             |
| - vysvětlí pojem interval<br>- zapíše danou část množiny reálných čísel pomocí intervalu a znázorní graficky na číselné ose | - intervaly a jejich grafické znázornění            |             |
|                                                                                                                             | <b>1.4 Procento a procentová část</b>               | 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 |             |
|                                                                                                                             | <b>1.5 Mocniny a odmocniny</b>                      | 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<br>- 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                                                                                                                                                 | <b>2.1 Základní pojmy</b>                                    | 2           |
| - užívá pojmy: bod, přímka, rovina<br>- vysvětlí vztahy: vzdálenost bodu od přímky, vzdálenost dvou rovnoběžek, odchylka dvou přímek, úsečka a její | - základní pojmy a vztahy: bod, přímka, rovina, úsečka, úhel |             |
|                                                                                                                                                     | <b>2.2 Trojúhelník</b>                                       | 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                        |   |
|                                                                    | <b>2.3 Mnohoúhelníky</b>                         | 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 |   |
|                                                                    | <b>2.4 Kruh, kružnice</b>                        | 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 |
|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------|
| <b>Žák</b>                                                             | <b>3.1 Mnohočleny</b>                            | 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 |             |
|                                                                        | <b>3.2 Lomené výrazy</b>                         | 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                                                                                                                                            | <b>4.1 Úpravy rovnic</b>                           | 13,5        |
| - provádí ekvivalentní úpravy rovnic a nerovnic                                                                                                | - ekvivalentní úpravy rovnic a nerovnic            |             |
| - řeší lineární rovnice a výsledek ověří zkouškou<br>- 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                                                                                                  | <b>4.2 Vyjádření neznámé ze vzorce</b>             | 2           |
|                                                                                                                                                | <b>4.3 Slovní úlohy</b>                            | 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                                                                                                                                                       | <b>5.1 Základní pojmy</b>                          | 4           |
| - sestaví pravoúhlou soustavu souřadnic a určí polohu                                                                                                     | - pravoúhlá soustava                               |             |
| - definuje pojmy funkce, definiční obor funkce a obor hodnot funkce<br>- 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   |             |
|                                                                                                                                                           | <b>5.2 Druhy funkcí</b>                            | 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                                                                                                                    | <b>6.1 Základní polohové a metrické vlastnosti v prostoru</b>                | 3           |
| - užívá pojmy bod, přímka, rovina                                                                                      | - základní pojmy                                                             |             |
| - určí vzájemnou polohu bodů, přímek a rovin                                                                           | - vzájemná poloha bodů, přímek a rovin                                       |             |
|                                                                                                                        | <b>6.2 Tělesa</b>                                                            | 22,5        |
| - vysvětlí pojmy hrana, stěna, výška tělesa, úhlopříčka<br>- 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<br>- 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<br>- 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>7.1 Statistika</b>                                                                                                                                                                                                                                                       | 6           |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí pojmy prvek statistického souboru, rozsah souboru, hodnota znaku</li> <li>- rozlišuje kvalitativní a kvantitativní znaky</li> <li>- určí absolutní a relativní četnost hodnoty znaku</li> <li>- určuje údaje z tabulek, grafů a diagramů</li> <li>- objasní grafickému znázornění závislosti četností na daném znaku pomocí sloupcového grafu a spojnicového diagramu</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní pojmy, statistický soubor, rozsah souboru,</li> <li>- statistický znak, rozdělení</li> <li>- absolutní a relativní četnost</li> <li>- tabulka rozdělení četností</li> <li>- sloupcový graf, spojnicový diagram</li> </ul> |             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>7.2 Charakteristika statistického souboru</b>                                                                                                                                                                                                                            | 4           |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- určí aritmetický průměr hodnot kvantitativního znaku</li> <li>- určí ve statistickém souboru hodnotu znaku, která se vyskytuje nejčastěji a hodnotu prostředního členu</li> <li>- řeší praktické úlohy s využitím statistiky</li> </ul>                                                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- aritmetický průměr</li> <li>- modus a medián</li> <li>- řešení praktických úloh s užitím statistiky</li> </ul>                                                                                                                     |             |

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

## **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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>I. Péče o zdraví</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |             |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- ekologické vzdělávání – základy ekologie</li> <li>- společenskovední vzdělávání – občanská nauka</li> <li>- společenskovední vzdělávání – občanská nauka</li> <li>- ekonomické vzdělávání - ekonomika</li> <li>- společenskovední vzdělávání – občanská nauka</li> <li>- společenskovední vzdělávání – občanská nauka; ekonomika</li> <li>- český jazyk</li> </ul>                                                                                                                                                                                                      | <b>1 Zdraví</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- činitele ovlivňující zdraví: životní prostředí, životní styl, pracovní podmínky, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky, rizikové chování aj.</li> <li>- duševní zdraví a rozvoj osobnosti; sociální dovednosti; rizikové faktory poškozující zdraví</li> <li>- odpovědnost za zdraví své i druhých; péče o veřejné zdraví v ČR, zabezpečení v nemoci; práva a povinnosti v případě nemoci, úrazu</li> <li>- partnerské vztahy; lidská sexualita</li> <li>- prevence úrazu a nemoci</li> <li>- mediální obraz krásy lidského těla, komerční reklama</li> </ul> |             |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- společenskovední vzdělávání – občanská nauka</li> <li>- český jazyk</li> <li>- sportovně turistický kurz (2. ročník)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>2 Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mimořádné události (živelní pohromy, havárie, krizové situace)</li> <li>- základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování evakuace)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |             |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- odborný výcvik, v rámci školení bezpečnosti a ochrany zdraví</li> <li>- společenskovední vzdělávání – občanská nauka</li> <li>- sportovně turistický kurz (2. ročník)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>3 První pomoc</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- úrazy a náhlé zdravotní příhody</li> <li>- poranění při hromadném zasažení obyvatel</li> <li>- stavy bezprostředně ohrožující život</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |             |
| <b>Žák:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>II. Tělesná výchova</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |             |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- volí sportovní vybavení (výzbroj a výstroj) odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat,</li> <li>- komunikuje při pohybových činnostech, dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii</li> <li>- participuje na týmových herních činnostech družstva;</li> <li>- ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy /testy SN/</li> <li>- chová se tak, aby neohrozil zdraví své ani svých spolužáků</li> <li>- dodržuje základní hygienické a</li> </ul> | <b>Teoretické poznatky:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- význam pohybu pro zdraví; prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti; technika a taktika; zásady sportovního tréninku</li> <li>- odborné názvosloví;</li> <li>- výstroj, výzbroj; údržba</li> <li>- hygiena a bezpečnost; vhodné oblečení-cvičební úbor a obutí</li> <li>- základy první pomoci při TV a sportovních úrazech</li> </ul>                                                                                                                                                                              | <b>3</b>    |

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

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- uplatňuje vhodné a bezpečné chování, předvídá možná nebezpečí úrazu</li> <li>- hraje fair play</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- na nácvik a zdokonalování herních činností ve sportovních hrách</li> <li>- na zdokonalování nových pohybových dovedností</li> <li>- psychomotorické (kontaktní, motivační aj.)</li> </ul>                                                                                                                                                    |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích;</li> <li>- uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách;</li> <li>- dovede rozlišit jednání fair- play od nesportovního jednání;</li> <li>- pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu;</li> <li>-ovládá základní pravidla vybraných sportovních her</li> <li>-dovede rozhodovat, případně pořídit zápis o utkání</li> </ul> | <p><b>Pohybové hry-sportovní</b></p> <p>a/ alespoň u dvou her: herní činnosti jednotlivce, dvojic a družstva; utkání jako základ diagnostiky a aplikace herních prvků; pravidla hry</p> <p>b/ alespoň u dalších dvou her: herní činnosti jednotlivce</p> <p>Florbal<br/>Odbíjená<br/>Sálová kopaná<br/>Košíková<br/>Ringo<br/>Nohejbal<br/>Frisbee<br/>Badminton<br/>Stolní tenis</p> | <b>60</b>    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- chápe specifiku bezpečnosti při úpolech</li> <li>- důsledně dodržuje stanovená pravidla</li> <li>- užívá bojové prvky pouze v duchu fair play</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <p><b>Úpoly:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- přetahy, přetlaky, kombinované (smíšené) úpolové odpory, úpolové hry (soutěž jednotlivců, utkání družstev)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                   | <b>6</b>     |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>-si ověří i úroveň kloubní pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a koriguje si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p><b>Testování tělesné zdatnosti:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-motorické testy</li> <li>-testy flexibility</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                             | <b>6</b>     |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- zná zásady chování na sjezdových tratích, na lanovce, vleku, zvládá jízdu na vleku</li> <li>- uplatňuje své znalosti správného chování a bezpečnosti na horách</li> <li>- orientuje se v lyžařské výstroji</li> <li>- zvládá dovednosti lyžařské průpravy</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                 | <p><b>Lyžování-formou týdenního kurzu</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- základy sjezdového lyžování (zatačení, zastavování, sjíždění i přes terénní nerovnosti)</li> <li>- základy běžeckého lyžování</li> <li>- chování při pobytu v horském prostředí</li> </ul>                                                                                                     | <b>5 dnů</b> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                |              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- vhodně se oblékne na turistiku</li> <li>- používá mapu a buzolu pro orientaci a pohyb v přírodě</li> <li>- orientuje se podle turistického značení</li> <li>- chová se v přírodě ekologicky</li> <li>- zná zásady bezpečnosti při pobytu v přírodě; poskytne první pomoc v improvizovaných podmínkách přírody</li> <li>- zná pravidla bezpečného zacházení se zbraní</li> <li>- střílí v poloze vleže s oporou, vstoje</li> </ul> | <b>Turistika a pobyt v přírodě-</b><br>formou sportovně turistického kurzu<br>Pěší turistika<br>- příprava turistické akce<br>- orientace v krajině<br>- azimutový závod<br>-střelba ze vzduchovky<br>-orientační běh<br>-základy první pomoci | <b>5 dnů</b> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|

### **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         |
|                 | <b>Celkem</b>                                                                                                         | <b>33</b>                                                                            | <b>33</b> | <b>33</b> |

**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.

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

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

| Výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                         | Učivo                        | Počet hodin |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- vytvoří obrázek, schéma v grafickém editoru</li> <li>- upraví si existující obrázek</li> <li>- ovládá program Kalkulačka</li> <li>- vytvoří jednoduchý textový dokument</li> </ul> | <b>2.4 Základní programy</b> | 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 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-------------|
| <b>Žák</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- formátuje text</li> <li>- používá schránky pro kopírování a přesouvání textu</li> <li>- používá číslování, odrážky</li> <li>- člení text pomocí tabulátorů</li> <li>- člení text do sloupců</li> </ul>                                              | <b>3.1 Formát textu</b>                        | 10          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | - pravidla psaní textu                         |             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | - fonty písma, velikost                        |             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | - zdůraznění v textu                           |             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | - zarovnání textu                              |             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | - číslování, odrážky                           |             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | - barvy, rámečky                               |             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | - tabulátory                                   |             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | - sloupce                                      |             |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozlišuje možnosti ukládání souborů</li> <li>- upraví text k tisku, nastaví možnosti tisku</li> <li>- nastaví okraje, vzhled stránky</li> <li>- využívá kontroly pravopisu</li> <li>- kopíruje text mezi dokumenty</li> <li>- vyhledává v dokumentu</li> </ul> | <b>3.2 Dokumenty</b>                           | 6           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | - uložení, uložení jako                        |             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | - otevření existujícího dokumentu              |             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | - náhled, tisk                                 |             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | - vzhled stránky                               |             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | - kontrola pravopisu                           |             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | - šablona dokumentu                            |             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | - práce ve více oknech                         |             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | - vyhledávání v dokumentu                      |             |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- vkládá do textu obrázky ze souboru, z Internetu</li> <li>- používá galerii obrázků</li> <li>- vkládá a formátuje textová pole</li> <li>- chápe možnosti hypertextových odkazů</li> </ul>                                                                       | <b>3.3 Vkládání objektů</b>                    | 6           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | - obrázky                                      |             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | - textové pole                                 |             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | - hypertextový odkaz                           |             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | - další objekty                                |             |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- vytvoří tabulku v textovém procesoru</li> <li>- edituje vytvořenou tabulku</li> </ul>                                                                                                                                                                          | <b>3.4 Tabulka</b>                             | 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 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-------------|
| <b>Žák</b><br>- chápe rozdíl mezi lokální a globální sítí<br>- vyhledává informace na Internetu<br>- zná i další služby a možnosti                                           | <b>4.1 Počítačové sítě</b>      | 6           |
|                                                                                                                                                                              | - lokální počítačové sítě       |             |
|                                                                                                                                                                              | - Internet, prohlížeč Internetu |             |
|                                                                                                                                                                              | - historie Internetu            |             |
|                                                                                                                                                                              | - služby Internetu              |             |
|                                                                                                                                                                              | - možnosti připojení            |             |
| - zná adresování e-mailových schránek<br>- spravuje vlastní e-mail<br>- je schopen použít ke správě e-mailu e-mailový program<br>- zná i další nástroje e-mailového programu | <b>4.2 Elektronická pošta</b>   | 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 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------|
| <b>Žák</b><br>- zná typy grafických formátů, 2D a 3D grafiku<br>- orientuje se v nabídce grafického SW<br>- chápe výhody digitální fotografie | <b>5.1 Počítačová grafika</b> | 6           |
|                                                                                                                                               | - typy grafických formátů     |             |
|                                                                                                                                               | - prohlížeče obrázků          |             |
|                                                                                                                                               | - SW pro úpravu obrázků       |             |
|                                                                                                                                               | - obrázky na Internetu        |             |
|                                                                                                                                               | - digitální fotografování     |             |
| - popíše základní nástroje programu<br>- chápe možnosti využití programu v praxi                                                              | <b>5.2 CAD</b>                | 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 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-------------|
| <b>Žák</b><br>- vytvoří tabulku v tabulkovém procesoru<br>- formátuje části tabulky<br>- chápe výhody definování typu dat v buňce | <b>6.1 Tabulka</b>             | 4           |
|                                                                                                                                   | - formát buňky                 |             |
|                                                                                                                                   | - formát sloupce, řádku, bloku |             |
|                                                                                                                                   | - vytvoření tabulky            |             |
| - chápe adresaci buněk<br>- používá automatické vytváření posloupností                                                            | <b>6.2 Funkce</b>              | 8           |
|                                                                                                                                   | - adresování buněk             |             |

| Výsledky vzdělávání                                                                                                                | Učivo                        | Počet hodin |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------|
| - konstruuje výpočty v tabulkách<br>- vypočítá hodnotu výrazu<br>- používá některé funkce                                          | - posloupnosti               |             |
|                                                                                                                                    | - jednoduché výpočty, vzorce |             |
|                                                                                                                                    | - hodnota výrazu             |             |
|                                                                                                                                    | - suma, průměr               |             |
|                                                                                                                                    | - matematické funkce         |             |
|                                                                                                                                    | - statistické funkce         |             |
| - zná typy grafů a jejich užití<br>- sestrojuje z tabulek grafy<br>- edituje sestrojený graf                                       | <b>6.3 Grafy</b>             | 5           |
|                                                                                                                                    | - typy grafů                 |             |
|                                                                                                                                    | - průvodce tvorby grafu      |             |
|                                                                                                                                    | - editace grafu              |             |
|                                                                                                                                    | - grafy matematických funkcí |             |
| - chápe pojem databáze<br>- je schopen využít tabulkového procesoru k práci s databází<br>- ovládá třídění databáze a užití filtrů | <b>6.4 Databáze</b>          | 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<br>- chápe pojem a použití prezentací                                                                                                                                      | <b>7.1 Prezentace</b>         | 2           |
|                                                                                                                                                                                | - počítačová prezentace       |             |
|                                                                                                                                                                                | - možnosti využití            |             |
| - edituje jednotlivé snímky<br>- vkládá do snímků objekty<br>- edituje objekty snímku<br>- upraví pořadí snímků<br>- nastaví časování<br>- chápe možnosti animací v prezentaci | <b>7.2 Prezentční program</b> | 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**

| <b>1. ROČNÍK</b>                         | <b>Počet hodin</b> | <b>2. ROČNÍK</b>                | <b>Počet hodin</b> | <b>3. ROČNÍK</b>              | <b>Počet hodin</b> |
|------------------------------------------|--------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------|--------------------|
| 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                 | -                             | -                  |
| <b>Celkem v ročnících</b>                | <b>33</b>          |                                 | <b>33</b>          |                               | <b>33</b>          |

## **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 pracovní 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 s komunikační technologie

- využívá se výpočetní technika a všechny základní programy

**Rozpis učiva**

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

| Výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Učivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Počet hodin |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- orientuje se v platebním styku a smění peníze podle kurzovního lístku;</li> <li>- vyplňuje doklady souvisejících s pohybem peněz;</li> <li>- vysvětlí podstatu inflace a její důsledky na finanční situaci obyvatel a na příkladu ukáže jak se bránit jejím nepříznivým důsledkům;</li> <li>- vysvětlí způsoby stanovení úrokových sazeb a rozdíl mezi úrokovou sazbou a RPSN;</li> <li>- řeší jednoduché výpočty mezd;</li> <li>- vysvětlí úlohu státního rozpočtu v národním hospodářství;</li> <li>- orientuje se v daňové soustavě, charakterizuje význam daní pro stát;</li> <li>- řeší jednoduché příklady výpočtu daně z přidané hodnoty a daně z příjmu;</li> <li>- orientuje se v produktech pojišťovacího trhu vybere nejvýhodnější pojistný produkt s ohledem na své potřeby;</li> <li>- vypočte sociální a zdravotní pojištění;</li> </ul> | <b>5 Peníze, mzdy, daně, pojistné</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- peníze, hotovostní a bezhotovostní platební styk v národní i zahraniční měně</li> <li>- inflace</li> <li>- úroková míra</li> <li>- mzda časová a úkolová</li> <li>- státní rozpočet</li> <li>- daňová soustava, pojišťovací soustava</li> <li>- sociální a zdravotní pojištění</li> </ul> | <b>12</b>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- vyhotoví daňový doklad;</li> <li>- umí vést daňovou evidenci pro plátce i neplátce daně z přidané hodnoty;</li> <li>- vyhotoví zjednodušené daňové přiznání k dani z přidané hodnoty.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>6 Daňová evidenční povinnost</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zásady a vedení daňové evidence</li> <li>- daňová evidence</li> <li>- ocenění majetku a závazků v daňové evidenci</li> <li>- minimální základ daně</li> <li>- daňová přiznání fyzických osob</li> </ul>                                                                                     | <b>10</b>   |

### **Rozdělení učiva do ročníků**

Předmět se vyučuje s dotací 2 hodiny a to jen ve třetím ročníku.

## **Odborné kreslení**

Celková hodinová dotace: 165 hodin  
Platnost: od 1.9.2013

### **Pojetí vyučovacího předmětu**

#### **Obecné cíle**

Předmět odborné kreslení vymezuje vědomosti a dovednosti nezbytné ke čtení a kreslení výkresů stavebních konstrukcí pozemních staveb. Stavební výkresy jsou dorozumívacím prostředkem mezi projektantem na jedné straně a pracovníky – 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. Zobrazování jednoduchých konstrukcí a čtení jednoduchých stavebních výkresů v prvním ročníku je přípravou pro praktické využití. Ve druhém ročníku se přechází k barevnému řešení maleb prostorů, k malířským technikám v dekorativním kreslení a postupně ke konstrukci a kreslení písma a jednoduchých nápisů ve třetím ročníku

#### **Charakteristika učiva**

Dosažením požadovaných výsledků vzdělávání získají žáci prostorovou představivost a schopnost chápat celkové tvary stavebních konstrukcí i jejich podrobností. Budou znát pravidla a zásady související s technickou stránkou zhotovování náčrtů a výkresů, kótováním, popisováním, značením hmot a úprav povrchů ve stavebních výkresech. Budou zobrazovat stavební konstrukce pomocí pravoúhlého promítání a zhotovovat náčrty jednoduchých staveb a jejich částí. Důraz je kladen na získání dovednosti číst stavební výkresy a orientovat se v projektové dokumentaci. Budou řešit malby prostorů, navrhovat komplexní úpravy obytného, pracovního a společenského prostředí, navrhovat a zhotovovat plošné ornamenty včetně šablon. Budou konstruovat písma a navrhovat grafickou úpravu a umístění nápisů na ploše a nápisy zhotovovat.

Osnova předmětu začíná v prvním ročníku obecnými tématy na které postupně navazují tematické celky zabývající se zobrazováním a čtením výkresů stavebních konstrukcí a perspektivnímu zobrazování. Hlavní pozornost je věnována barevnému řešení ploch a maleb prostorů, dekorativnímu kreslení, návrhům a zhotovování plošných motivů z ornamentů a konstrukci a zobrazování písma. Úvodem se žáci seznámí s pomůckami, které se používají při odborném kreslení a s technikou kreslení a 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 o barvách a jejich působení, učí se základní techniky volného kreslení, řešení maleb, návrhu a vypracování ornamentu, motivu, jeho zvětšování a zhotovování a používání šablon. Na závěr si osvojují konstrukci písma a navrhují a provádějí nápisy na plochu barvou pomocí zhotovených šablon.

#### **Metody 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 a na volné výkresy.

### **Způsoby hodnocení žáků**

Prověřování znalostí žáků bude prováděno jak písemnou, tak ústní formou. Specifikem klasifikace odborného kreslení je nejen teoretická znalost předmětné problematiky, ale i grafický projev žáka při kreslení a rýsování v sešitě a na volné listy. Písemné zkoušení je směřováno k hodnocení znalosti grafických značení hmot a druhu technických čar a technické normalizace.

Ústní zkoušení je realizováno formou individuálního rozhovoru se žákem, nebo formou frontálního zkoušení žáků k dané problematice.

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 předmětů k rozvoji klíčových a odborných kompetencí:**

#### **Klíčové kompetence**

##### **MATEMATICKÉ KOMPETENCE**

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

##### **PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE**

- posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích
- stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí
- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislosti
- adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly

- podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým

**KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE**

- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
- zpracovávat běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty
- snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování

**KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ**

- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)

**KOMPETENCE K UČENÍ**

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání

**Odborné kompetence****USILOVAT O NEJVYŠŠÍ KVALITU SVÉ PRÁCE, VÝROBKŮ NEBO SLUŽEB**

- dodržovat stanovené normy (standards) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti

**PROVÁDĚT MALÍŘSKÉ PRÁCE**

- číst technickou dokumentaci staveb a zhotovovat jednoduché stavební výkresy a náčrty
- zhotovovat výkresy řešení maleb, výkresy a šablony ornamentů a motivů
- navrhovat a zhotovovat nápisy
- provádět jednoduché výpočty spotřeby materiálu dle výkresové dokumentace s použitím materiálových a technických norem
- provádět jednoduché výpočty z oboru

**Rozpis učiva a realizace kompetencí****1. ročník**

| Výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Učivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Hodin |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>správně volí a používá pomůcky a materiály pro odborné kreslení;</li> <li>ovládá správnou techniku kreslení a rýsování.</li> </ul>                                                                                                                                                                     | <b>1 Pomůcky, techniky kreslení a rýsování</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>druhy používaných pomůcek</li> <li>technika kreslení a rýsování</li> <li>hygiena při práci</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                          | 4     |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>zobrazuje různé druhy čar používané v technickém kreslení;</li> <li>konstruuje geometrické útvary z různých prvků;</li> <li>konstruuje kružnice, elipsy, oblouky a křivky.</li> </ul>                                                                                                                              | <b>2 Zobrazování geometrických útvarů</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>rýsování čar a vynášení rozměrů</li> <li>dělení úseček a vynášení úhlů</li> <li>rýsování trojúhelníků a čtyřúhelníků, kružnic, oblouků</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                   | 6     |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>zobrazuje v pravoúhlém promítání geometrické útvary a tělesa;</li> <li>odvozuje z půdorysu nárys a bokorys.</li> </ul>                                                                                                                                                                                             | <b>3 Zobrazování v pravoúhlém promítání</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>zásady a způsoby zobrazování na tři kolmé průmětny</li> <li>půdorys, nárys, bokorys, řezy a sklopené průřezy</li> <li>sdužené průměty</li> <li>zobrazování základních geometrických těles</li> </ul>                                                                                                                                                              | 10    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>používá normalizované vyjadřovací prostředky;</li> <li>zná druhy a úpravu stavebních výkresů;</li> <li>zná význam jednotlivých druhů čar;</li> <li>ovládá správnou techniku kreslení a rýsování.</li> </ul>                                                                                                        | <b>4 Normalizace v technickém a odborném kreslení</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>normalizace v technickém kreslení</li> <li>druhy a úprava technických výkresů, požadavky na výkresy ve stavebnictví</li> <li>formáty a skládání výkresů, měřítko výkresů</li> <li>druhy čar a normalizované písmo, popisování výkresů</li> <li>popisové pole a zásady kótování na výkresech</li> </ul>                                                  | 5     |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>používá normalizované vyjadřovací prostředky;</li> <li>zná druhy a úpravu stavebních výkresů;</li> <li>zná význam jednotlivých druhů čar;</li> <li>čte jednoduché stavební výkresy;</li> <li>ovládá správnou techniku kreslení a rýsování kreslí náčrty stavebních konstrukcí.</li> </ul>                          | <b>5 Zobrazování na stavebních výkresech</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>druhy výkresů</li> <li>zásady zobrazování staveb a jejich částí</li> <li>vodorovné a svislé řezy, pohledy</li> <li>značení stavebních hmot a grafické značky používané na výkresech</li> </ul>                                                                                                                                                                   | 10    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>používá normalizované vyjadřovací prostředky;</li> <li>zná druhy a úpravu stavebních výkresů;</li> <li>zná význam jednotlivých druhů čar;</li> <li>čte jednoduché stavební výkresy;</li> <li>kreslí náčrty stavebních konstrukcí.</li> </ul>                                                                       | <b>6 Zobrazování a kótování stavebních konstrukcí na výkresech</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>zásady kreslení v měřítku</li> <li>způsoby zobrazování na výkresech ve stavebnictví</li> <li>zobrazování jednotlivých druhů konstrukcí objektů pozemních staveb</li> <li>výkresy součástí, sestav a stavebních úprav</li> </ul>                                                                                                            | 15    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>čte jednoduché stavební výkresy;</li> <li>čte výkresy stavebních úprav</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                  | <b>7 Čtení jednoduchých stavebních výkresů</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>čtení půdorysů</li> <li>čtení příčných a podélných řezů</li> <li>čtení pohledů a výkresů úprav</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                      | 4     |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>zobrazuje různé druhy místností</li> <li>vypočítá jednotlivé plochy v místnosti</li> <li>konstruuje geometrické útvary z různých perspektivách</li> <li>zobrazí místnosti v perspektivě se zakreslenými konstrukčními a architektonickými prvky</li> <li>ovládá skicování jednoduchých těles a prostorů</li> </ul> | <b>8 Perspektivní zobrazování, výpočty ploch</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>nákres půdorysu místnosti, rozvinutí stěn a stropu, výpočet ploch</li> <li>zásady perspektivního zobrazování</li> <li>centrální perspektiva princip, nákres jednoduchého tělesa</li> <li>rohová perspektiva princip, nákres jednoduchých těles a staveb</li> <li>perspektivní zobrazování místností se zakreslením konstrukčních prvků, skicování</li> </ul> | 12    |

**2. ročník, 49,5 hodin**

| Výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Učivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Hodin |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>vysvětlí fyzikální princip a zásady rozlišování barev;</li> <li>vysvětlí působení barevného vjemu na člověka;</li> <li>vysvětlí tónování barev;</li> <li>vysvětlí estetická pravidla při návrhu kombinací barev;</li> <li>vysvětlí zásady provedení barevných úprav;</li> <li>vypracuje návrh barevného řešení výrobků;</li> <li>popíše vliv barev na estetiku prostředí;</li> <li>vypracuje návrh barevné kompozice stavebního objektu</li> </ul> | <b>9 Využívání barev</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>základní poznatky o barvách,</li> <li>rozlišování barev, barevný soulad, kontrasty, bezpečnostní barvy</li> <li>barevné řešení výrobků</li> <li>barevné řešení prostorů</li> <li>barevná kompozice</li> </ul>                                                                                              | 5     |
| <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>vysvětlí základní pravidla řešení nástěnných maleb;</li> <li>orientuje se v barevném řešení malby jednotlivých druhů prostorů a místností;</li> <li>popíše vliv barev na estetiku prostředí a člověka;</li> <li>vypracuje návrh nástěnné malby</li> </ul>                                                                                                                                                                                          | <b>10 Řešení malby prostorů</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>základní pravidla</li> <li>řešení nástěnných maleb z různých hledisek</li> <li>sestavy barev, barevná harmonie, kontrast</li> <li>malby jednotlivých druhů prostorů a místností nástěnné malby v architektonickém prostoru</li> </ul>                                                               | 8     |
| <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>vypracuje návrh barevného řešení malby obytného prostředí</li> <li>vyvětlí zásady barevného řešení malby pracovního prostředí</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>11 Komplexní úprava obytného, pracovního a společenského prostředí</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>barevná úprava obytného prostředí, řešení</li> <li>barevná úprava pracovního prostředí, zásady</li> </ul>                                                                                                                                                 | 6     |
| <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>volně kreslí štětcem přímky a křivky</li> <li>provádí jednotlivé štětcové techniky vodovými barvami</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>12 Volné kreslení</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>práce s vodovými barvami, používaný materiál a pomůcky, jejich ošetřování a udržování</li> <li>cviky se štětcem, kreslení přímek, křivek volně a s použitím podpěrné paličky</li> <li>štětcové techniky, rovnoměrné vybarvování ploch, vymývání, šurmování, tupování, malba do mokrého podkladu</li> </ul> | 12    |
| <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>použije ornamenty v ploše;</li> <li>navrhne vlastní ornamenty v interiéru;</li> <li>provede návrh výzdoby na PC.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>13 Dekorativní kreslení a jeho použití</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>druhy ornamentů, principy komponování celků</li> <li>lineární a barevná kompozice</li> <li>konstrukce a využití ornamentů</li> <li>vypracování ornamentu tužkou a barvou</li> <li>využití PC techniky v oboru</li> </ul>                                                              | 8     |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>se orientuje v metodách zvětšování plošných obrazců.</li> <li>provádí zvětšování obrazců podle předlohy i vlastních obrazců</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>14 Zvětšování plošných obrazců</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>zvětšování čtvercovou sítí, paprsky</li> <li>zvětšování pantografem, meotarem</li> <li>zvětšování kopírovacími stroji</li> </ul>                                                                                                                                                              | 8,5   |

**3. ročník , 49,5 hodin**

| Výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                              | Učivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Hodin |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>provede zvětšení zadaného i vlastního vzoru</li> <li>vypracuje návrh barevného řešení vzoru;</li> <li>navrhne a zhotoví pauzy,šablony;</li> <li>vypracuje návrh barevné kompozice plochy s motivem</li> </ul> | <b>15 Zvětšování motivů, návrh a zhotovení šablon, vzorkovnic, barevná úprava ploch</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>zvětšování vzoru podle předlohy a vlastního návrhu</li> <li>zhotovení pauzy a šablony</li> <li>barevné zhotovení motivu s použitím pauzy a šablony</li> <li>vlastní barevná kompozice</li> </ul> | 12    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>zná význam jednotlivých druhů čar;</li> <li>provádí konstrukci písmen</li> <li>zobrazuje konstrukci písmen a nápisů provádí nápisy dle zadání i dle vlastního návrhu</li> </ul>                                           | <b>16 Konstrukce písma</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>hůlková abeceda, přímý grotesk</li> <li>konstrukce verzálek</li> <li>grafický návrh nápisu a umístění na ploše nakreslení nápisu a provedení nápisu</li> </ul>                                                                                                | 20    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>používá normalizované rozměry písma;</li> <li>zná druhy a úpravu písmen;</li> <li>zhotovuje šablony vybraného druhu písma</li> <li>provádí nápis pomocí šablon</li> <li>kreslí nápis v barevném provedení.</li> </ul>     | <b>17 Návrh a zhotovení písma a využívání šablon</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>konstrukce vybraných druhů písma</li> <li>navržení a realizace šablon vybraného druhu písma</li> <li>návrh a provedení nápisu pomocí šablon</li> <li>využití PC techniky v oboru</li> </ul>                                         | 17,5  |

**Rozdělení učiva do ročníků**

Předmět se vyučuje s dotací :

2 hodiny v prvním ročníku

1,5 hodiny ve druhém ročníku

1,5 hodiny ve třetím ročníku

| 1. ROČNÍK                                                 | Počet hodin | 2. ROČNÍK                                                       | Počet hodin | 3. ROČNÍK                                                                     | Počet hodin |
|-----------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Pomůcky, techniky kreslení a rýsování                     | 4           | Využívání barev                                                 | 5           | Zvětšování motivů, návrh a zhotovení šablon, vzorkovnic, barevná úprava ploch | 12          |
| Zobrazování geometrických útvarů                          | 6           | Řešení malby prostorů                                           | 8           | Konstrukce písma                                                              | 20          |
| Zobrazování v pravoúhlém promítání                        | 10          | Komplexní úprava obytného, pracovního a společenského prostředí | 6           | Návrh a zhotovení písma a využívání šablon                                    | 17,5        |
| Normalizace v technickém a odborném kreslení              | 5           | Volné kreslení                                                  | 12          | -                                                                             | -           |
| Zobrazování na stavebních výkresech                       | 10          | Dekoratивní kreslení a jeho použití                             | 8           | -                                                                             | -           |
| Zobrazování a kótování stavebních konstrukcí na výkresech | 15          | Zvětšování plošných obrazců                                     | 8,5         | -                                                                             | -           |
| Čtení jednoduchých stavebních výkresů                     | 4           | -                                                               | -           | -                                                                             | -           |
| Perspektivní zobrazování, výpočty ploch                   | 12          | -                                                               | -           | -                                                                             | -           |
| <b>Celkový počet hodin</b>                                | <b>66</b>   |                                                                 | <b>49,5</b> |                                                                               | <b>49,5</b> |

## **Materiály**

Celková hodinová dotace: 198 hodin  
Platnost: od 1.9.2013

### **Pojetí vyučovacího předmětu**

#### **Obecné cíle**

Poskytnout žákům ucelené a přehledné znalosti o jednotlivých druzích a vlastnostech základních surovin a materiálů dřevozpracujícího odvětví a dále též o vlastnostech všech dalších základních a pomocných materiálů, používaných při aplikaci maleb, nátěrových hn truhlářských výrobků.

Žáci se naučí poznávat materiály a jejich vlastnosti a taktéž stanovovat možnosti jejich využívání v oboru. Cílem předmětu je naučit žáky rozhodovat o výběru materiálu podle účelu a použití a vybrat optimální druh materiálu pro výrobu konkrétního výrobku.

#### **Charakteristika učiva:**

Předmět materiály poskytuje žákům základní odborné znalosti o nátěrových hmotách používaných při malířských, lakýrnických a natěračských pracích.

Žáci získají znalosti o druzích nátěrových hmot, jejich výrobě, jejich složkách, technických vlastnostech, označování dle ČSN, možnostech použití a způsobu skladování a likvidaci odpadu, požární ochraně (uhašení požáru vhodnými hasebními prostředky). Žáci získají přehled o jednotlivých pojivech pro malířské a lakařské účely a jejich vlastnostech, znalosti o práškových a těkavých složkových nátěrových hmotách a jejich funkci v nátěrové hmotě, osvojí si znalosti materiálů pro tapetování, fládrování, přípravu podkladů, nátěry fasád a malbu stěn. Prostor je také pro získání znalostí o nátěrech stavebních konstrukcí, materiálech pro dekorativní omítky a o nátěrových hmotách používaných v autolakýrnictví. Předmět materiály je v mezipředmětových vztazích s předměty technologie, základy ekologie a chemie a odborný výcvik.

#### **Pojetí výuky:**

##### **Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:**

- měli znalosti materiálu pro přípravu podkladů, malbu, nátěry a speciální povrchové úpravy využít k rozvoji poznatků v souvisejících vyučovacích předmětech, zejména z oblasti vlastností jednotlivých materiálů a jejich specifického použití
- na základě znalostí z materiálů zhodnotit ekologická hlediska výroby, bezpečnosti a hygieny práce
- měli přehled o základních a pomocných materiálech používaných v oboru, o jejich vlastnostech a možnostech použití
- používali odbornou terminologii
- získali přehled o vhodných způsobech a podmínkách uskladnění materiálů a manipulaci s nimi
- přistupovali zodpovědně k hospodárnému a ekologickému využívání materiálů a k ekologické likvidaci po skončení doby jejich životnosti;
- používali správně materiály z pohledu bezpečnosti, ochrany zdraví při práci a protipožární ochrany
- sledovali vývojové trendy v oblasti materiálů

Výuka se opírá o odborné texty – učebnice Materiály, Technologie pro obory vzdělávání malíř. Společně s těmito předměty tvoří vyučovací předmět Materiály vzájemně propojený systém, umožňující dosáhnout komplexních kompetencí v oboru. Nezanedbatelnou složku tvoří práce s internetem a dalšími informačními zdroji. Součástí výuky jsou i návštěvy

odborných veletrhů, výstav, odborné exkurze ve firmách a další formy. Cílem je vést žáky k samostatnosti v rozhodování při volbě optimálních technologií, použití základních a pomocných materiálů při výrobě.

**Pomůcky:**

učebnice, další odborná literatura, prospekty a materiály z veletrhů a výstav, videozáznamy a DVD. Využití PC a internetu.

**Metody vyučování:**

Výklad učitele, samostatná práce i skupinová práce žáků, řešení problémových úloh, práce s prospektovými materiály z veletrhů a výstav, vlastní prezentace s využitím poznatků z odborných akcí, atd.

**Hodnocení výsledků – způsoby ověření:**

Individuální verbální zkoušení, písemné práce, testování, dle charakteru činnosti lze užít i autoevaluační prvky. Klasifikace z předmětu vychází a řídí se klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu.

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

- vývoj demokracie ve světě i u nás – v kontextu s technikou, novými technologiemi včetně využívání informačních a komunikačních technologií při konstrukci nábytkářských výrobků;
- komunikační schopnosti – průřezově v průběhu všech fází výuky;
- propojenost demokratického světa, výměna informací včetně technických.

**Člověk a životní prostředí:**

- způsoby navrhování hospodárného a ekologického užívání, včetně ekologicky šetrné likvidace materiálů po skončení jejich životnosti;

**Informační a komunikační technologie:**

- řešení úkolů za pomoci PC a dalších prostředků ICT;
- vyhledávání a získávání informací z oblastí techniky a technologie prostřednictvím PC;
- zpracování konkrétních výstupů (ročníkové práce, referáty) prostřednictvím PC.

## Rozpis učiva a realizace kompetencí

Ročník: I.

Počet hodin: 49,5

| Výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Obsah učiva                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Počet hodin |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Žák:</li> <li>vysvětlí základní pojmy používané v oblasti nátěrových hmot</li> <li>orientuje se v historii nátěrových hmot</li> <li>uvede příklady bezpečnostních rizik při manipulaci s nátěrovými hmotami</li> <li>popíše systém rozdělení nátěrových hmot podle charakteristických vlastností, použití, pořadí v nátěrovém systému</li> <li>popíše způsob tvorby filmu, podmínek zasychání, druhu pojiva a druhu rozpouštědla</li> <li>popíše rozdělení nátěrových hmot dle různých hledisek</li> <li>popíše skladování nátěrových hmot</li> </ul> | <b>1 Úvod do předmětu</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>historie výroby nátěrových hmot</li> <li>základní pojmy, terminologie</li> <li>rozdělení nátěrových hmot podle různých hledisek</li> <li>charakteristika nátěrových hmot pro malířské účely a fasády</li> <li>charakteristika nátěrových hmot pro lakýrnické účely včetně autolakýrnických nátěrových hmot</li> <li>manipulace s nátěrovými hmotami, bezpečnost a ochrana zdraví (BOZ) při práci s nátěrovými hmotami</li> <li>likvidace odpadů a odpadové hospodářství</li> </ul>                                                                                                                                       | 5           |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>vyjmenuje základní složky nátěrových hmot a popíše jejich funkci v nátěrové hmotě</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>2 Základní složky nátěrových hmot</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>pojiva, filmotvorné složky a jejich funkce v nátěrové hmotě</li> <li>těkavé složky - ředidla a rozpouštědla a jejich funkce</li> <li>práškové složky - plnivo, pigment a jejich funkce</li> <li>přídavné složky a jejich funkce</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 7           |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>vysvětlí vlastnosti nátěrových hmot před zpracováním</li> <li>vysvětlí vlastnosti nátěrových hmot během zpracování</li> <li>vysvětlí vlastnosti suchého nátěru a způsoby jejich hodnocení</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>3 Vlastnosti nátěrových hmot</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>hustota a její stanovení</li> <li>výtoková doba</li> <li>bod vzplanutí</li> <li>vlastnosti NH během zpracování</li> <li>roztíratelnost</li> <li>slévateľnost</li> <li>stříkatelnost</li> <li>vydatnost</li> <li>optické vlastnosti nátěru - vzhled nátěru, lesk, krycí schopnosti</li> <li>vlastnosti suchého nátěru</li> <li>tloušťka nátěru</li> <li>tvrdost nátěru</li> <li>přilnavost nátěru</li> <li>zkoušení a hodnocení nátěrových hmot</li> <li>hodnocení vlastností nátěrových hmot před nanášením</li> <li>hodnocení tvorby nátěrového filmu</li> <li>zkoušení vlastností hotového nátěru</li> </ul> | 10          |

|                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>popíše druhy pomocných materiálů pro malířské účely, jejich vlastnosti a možnosti použití</li> </ul>                                                                              | <b>4 Pomocný materiál pro malířské nátěry</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>rozdělení pomocných materiálů pro malířské účely</li> <li>mýdla, dezinfekční prostředky</li> <li>izolační prostředky</li> <li>fungicidní prostředky</li> <li>prostředky pro odstraňování nátěrů a tapet</li> </ul>                                                                                                                                                                                  | 6    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>popíše druhy pojiv pro malířské účely, jejich vlastnosti a možnosti použití</li> </ul>                                                                                            | <b>5 Pojiva malířských nátěrů</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>minerální pojiva</li> <li>živočišná pojiva</li> <li>rostlinná pojiva</li> <li>syntetická pojiva</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 8    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>vysvětlí vlastnosti a funkci práškových složek nátěrových hmot</li> <li>popíše rozdělení pigmentů</li> <li>popíše druhy pigmentů, jejich vlastnosti a možnosti použití</li> </ul> | <b>6 Práškové složky nátěrových hmot</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>rozdělení práškových složek</li> <li>plniva</li> <li>rozdělení pigmentů</li> <li>suroviny na výrobu pigmentů</li> <li>zpracování surovin</li> <li>vlastnosti pigmentů</li> <li>minerální pigmenty bílé – přírodní, umělé</li> <li>minerální pigmenty barevné – přírodní, umělé</li> <li>práškové fasádní pigmenty Fronton</li> <li>organické pigmenty</li> <li>pigmenty nastavované, kráslené</li> </ul> | 13,5 |

Ročník: II.

Počet hodin: 82,5

| Výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                    | Obsah učiva                                                                                                                                                                                                                                            | Počet hodin |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>popíše speciální druhy pigmentů, jejich vlastnosti a možnosti použití</li> </ul>                                                                    | <b>1 Speciální pigmenty, lístkové kovy</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>pigmenty kovové</li> <li>zlaté bronzy</li> <li>lístkové kovy</li> <li>antikorozivní pigmenty</li> <li>luminiscenční pigmenty</li> <li>pigmenty pro lazury</li> </ul> | 6           |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>popíše rozdělení žilkovacích lazur</li> <li>vyjmenuje základní složky žilkovacích lazur</li> <li>popíše druhy žilkovacích lazur</li> </ul>                      | <b>2 Žilkovací lazury</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>druhy lazur</li> <li>základní složky žilkovacích lazur</li> <li>vlastnosti a použití lazur</li> </ul>                                                                                 | 2           |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>vysvětlí pojem a funkci dekorativních omítek</li> <li>popíše druhy nátěrových hmot na dekorativní omítky, jejich vlastnosti, možnosti a způsob užití</li> </ul> | <b>3 Materiály pro dekorativní omítky</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>historie výroby a užití dekorativních omítek</li> <li>rozdělení materiálů pro dekorativní omítky a nátěry podle pojivové báze</li> </ul>                              | 5           |

|                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|                                                                                                                                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>druhy strukturovaných omítek a dekorativních nátěrů</li> <li>přehled výrobců dekorativních omítek</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                               |    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>vyjmenuje druhy fasádních nátěrových hmot, popíše jejich vlastnosti a možnosti použití</li> </ul>                                                                                         | <b>4 Fasádní nátěrové hmoty</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>fyzikální parametry fasádních NH</li> <li>rozdělení podle pojivové báze</li> <li>minerální fasádní NH</li> <li>akrylátové fasádní NH</li> <li>silikátové fasádní NH</li> <li>silikonové fasádní NH</li> <li>nátěrové hmoty pro betonové konstrukce</li> <li>přehled výrobců fasádních nátěrových hmot</li> </ul>                                                           | 10 |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>vysvětlí funkci přídavných složek nátěrových hmot</li> <li>popíše druhy přídavných složek nátěrových hmot, jejich vlastnosti a možnosti užití</li> </ul>                                  | <b>6 Přídavné složky nátěrových hmot</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>sušidla</li> <li>aditiva</li> <li>zvláčňovadla</li> <li>vytvrzovací látky, tužidla</li> <li>ostatní přídavné složky</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                    | 4  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>popíše rozdělení malířských nátěrových hmot průmyslově vyráběných</li> <li>popíše druhy malířských nátěrových hmot průmyslově vyráběných, jejich vlastnosti a možnosti použití</li> </ul> | <b>8 Malířské nátěrové hmoty průmyslově vyráběné</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>základní technické parametry</li> <li>druhy malířských materiálů, rozdělení</li> <li>minerální nátěrové hmoty</li> <li>minerální nátěrové hmoty s přídavkem organických pojiv</li> <li>speciální nátěrové hmoty</li> <li>materiály pro stříkané tapety</li> <li>tónovací prostředky, tónovací prášky a pasty do malířských nátěrových hmot</li> </ul> | 13 |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>vysvětlí systém označování nátěrových hmot</li> </ul>                                                                                                                                     | <b>9 Nátěrové hmoty a jejich značení</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>třídění nátěrových hmot podle různých hledisek: pojivové báze, pořadí v nátěrovém systému, tvorby nátěrového filmu, podmínek zasychání</li> <li>označování NH tuzemské výroby</li> <li>označování NH v zahraničí</li> </ul>                                                                                                                                       | 6  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>vysvětlí pojem nátěrový systém</li> <li>popíše druhy nátěrových hmot podle pořadí v nátěrovém systému, jejich vlastnosti a možnosti užití</li> </ul>                                      | <b>10 Nátěrové hmoty podle nátěrového systému</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>NH napouštěcí - funkce, druhy</li> <li>NH základní - funkce, druhy</li> <li>NH vyrovnávací - funkce, druhy</li> <li>NH podkladové - funkce, druhy</li> <li>NH vrchní - funkce, druhy</li> </ul>                                                                                                                                                          | 5  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>popíše druhy pojiv pro lakařské účely, jejich vlastnosti a možnosti použití</li> </ul>                                                                                                    | <b>11 Nátěrové hmoty pro lakýrnické a natěračské účely - pojiva</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>přírodní pryskyřice</li> <li>rostlinné oleje</li> <li>výroba fermeže</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                        | 12 |

|                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
|                                                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• asfalty a smoly</li> <li>• syntetické pryskyřice</li> <li>• deriváty celulózy</li> <li>• deriváty kaučuku</li> <li>• pojiva nových druhů NH</li> </ul>                                                                                                                                   |     |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• popíše rozdělení prostředků na odstraňování nátěrů jejich vlastnost a možnosti použití</li> </ul> | <b>12 Prostředky k odstraňování nátěrů</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• louhy, čpavek, vodní sklo</li> <li>• chemické odstraňovače průmyslově vyráběné</li> <li>• odrezovače</li> <li>• brusiva, brusné prostředky</li> <li>• odmašťovací prostředky</li> <li>• jiné pomocné prostředky pro lakařské účely</li> </ul> | 6,5 |

Ročník: III.

Počet hodin: 66

| Výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                           | Obsah učiva                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Počet hodin |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vysvětlí funkci těkavých složek v nátěrových hmotách</li> <li>• popíše rozdělení těkavých složek, druhy, jejich vlastnosti a možnosti použití</li> </ul> | <b>1 Těkavé složky - ředidla a rozpouštědla</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• rozdělení do tříd dle hořlavosti</li> <li>• uhlovodíky alifatické, aromatické, chlorované</li> <li>• uhlovodíky terpenové, terpentýnové silice</li> <li>• rozpouštědla reaktivní</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 3           |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• popíše rozdělení tmelů dle různých hledisek</li> <li>• popíše druhy tmelů, jejich vlastností a možností užití</li> </ul>                                             | <b>2 Tmely</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• rozdělení tmelů podle pojivové báze, struktury a účelu použití</li> <li>• použití jednotlivých druhů tmelů - včetně autolakýrnictví</li> <li>• plniče, druhy, použití včetně autolakýrnictví</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2           |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• popíše druhy olejových nátěrových hmot, jejich vlastnosti a možnosti a způsob užití</li> </ul>                                                                       | <b>3 Olejové nátěrové hmoty</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• charakteristika, rozdělení</li> <li>• fermeže a fermežové nátěrové hmoty</li> <li>• olejové nátěrové hmoty</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 4           |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• popíše rozdělení syntetických nátěrových hmot</li> <li>• popíše druhy syntetických nátěrových hmot, jejich vlastnosti, možnosti a způsob užití</li> </ul>            | <b>4 Syntetické nátěrové hmoty</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• rozdělení NH, charakteristika, použití</li> <li>• syntetické alkydové nátěrové hmoty – laky</li> <li>• syntetické alkydové nátěrové hmoty – emaily</li> <li>• syntetické tmely, tixotropní nátěrové hmoty, vypalovací nátěrové hmoty</li> <li>• polystyrénové nátěrové hmoty</li> <li>• epoxidové NH dvousložkové, epoxidové NH práškové</li> <li>• polyesterové nátěrové hmoty bezrozpouštědlové</li> <li>• polyuretanové nátěrové hmoty</li> <li>• akrylátové nátěrové hmoty</li> </ul> | 18          |

|                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|                                                                                                                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>kyselinotvrditelné nátěrové hmoty</li> <li>novinky v nátěrových hmotách</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>popíše ostatní druhy nátěrových hmot na vzduchu schnoucích, jejich vlastnosti, možnosti a způsob užití</li> </ul>                                                     | <b>5 Ostatní nátěrové hmoty na vzduchu schnoucí</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>charakteristika, rozdělení</li> <li>asfaltové nátěrové hmoty</li> <li>celulozové a nitrokombinační nátěrové hmoty</li> <li>chlorkaučukové nátěrové hmoty</li> <li>silikonové nátěrové hmoty</li> <li>lihové nátěrové hmoty</li> </ul>                                                                                                 | 11 |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>popíše druhy nátěrových hmot vodou ředitelných, disperzních a emulzivních, jejich vlastnosti, možnosti a způsob užití</li> </ul>                                      | <b>6 Vodové, disperzní a emulzivní nátěrových hmot</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>charakteristika, rozdělení</li> <li>latexové PVAC nátěrové hmoty</li> <li>disperze akrylátových pryskyřic</li> <li>ostatní disperzní a vodou ředitelné NH</li> <li>vodní emulze</li> </ul>                                                                                                                                         | 9  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>popíše druhy nátěrových hmot pro speciální použití, jejich vlastnosti, možnosti a způsob užití</li> </ul>                                                             | <b>7 Speciální nátěrové hmoty</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>NH vzdorující vyšším teplotám</li> <li>NH pro nátěry bazénů, jímek apod.</li> <li>NH pro střešní krytiny</li> <li>NH biosanační, fungicidní, insekticidní</li> <li>NH pro odstanění graffiti</li> <li>NH odolávající chemickému prostředí</li> <li>NH tlumící hluk</li> <li>NH termoizolační</li> <li>ostatní speciální NH a novinky z oboru</li> </ul> | 11 |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>popíše rozdělení nátěrových hmot pro autolakýrnictví</li> <li>popíše druhy nátěrových hmot pro autolakýrnictví, jejich vlastnosti, možnosti a způsob užití</li> </ul> | <b>8 Nátěrové hmoty pro autolakýrnictví</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>rozdělení nátěrových hmot</li> <li>syntetické nátěrové hmoty - alkydové, epoxidové, akrylátové, polyuretanové</li> <li>vodou ředitelné nátěrové hmoty</li> <li>polyesterové nátěrové hmoty</li> <li>práškové nátěrové hmoty</li> <li>NH na úpravu podvozků, prahů, dutin</li> <li>speciální nátěrové hmoty pro autolakýrnictví</li> </ul>     | 4  |
|                                                                                                                                                                                                              | <b>9 Závěrečné opakování učiva k ZZ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |    |

**Rozdělení učiva do ročníků**

Předmět se vyučuje s dotací :

1,5 hodiny v prvním ročníku

2,5 hodiny ve druhém ročníku

2 hodiny ve třetím ročníku

| 1.ročník                               | Počet hodin | 2.ročník                                                     | Počet hodin | 3.ročník                                       | Počet hodin |
|----------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------------------|-------------|
| 1 Úvod do předmětu                     | 5           | 1 Speciální pigmenty, lístkové kovy                          | 6           | 1 Těkavé složky - ředidla a rozpouštědla       | 3           |
| 2 Základní složky nátěrových hmot      | 7           | 2 Žilkovací lazury                                           | 2           | 2 Tmely                                        | 2           |
| 3 Vlastnosti nátěrových hmot           | 10          | 3 Materiály pro dekorativní omítky                           | 5           | 3 Olejové nátěrové hmoty                       | 4           |
| 4 Pomocný materiál pro malířské nátěry | 6           | 4 Fasádní nátěrové hmoty                                     | 10          | 4 Syntetické nátěrové hmoty                    | 18          |
| 5 Pojiva malířských nátěrů             | 8           | 5 Tapety                                                     | 11          | 5 Ostatní nátěrové hmoty na vzduchu schnoucí   | 11          |
| 6 Práškové složky nátěrových hmot      | 13,5        | 6 Přídavné složky nátěrových hmot                            | 4           | 6 Vodové, disperzní a emulzivní nátěrové hmoty | 9           |
|                                        |             | 7 Výroba nátěrových hmot                                     | 2           | 7 Speciální nátěrové hmoty                     | 11          |
|                                        |             | 8 Malířské nátěrové hmoty průmyslově vyráběné                | 13          | 8 Nátěrové hmoty pro autolakýrnictví           | 4           |
|                                        |             | 9 Nátěrové hmoty a jejich značení                            | 6           | 9 Závěrečné opakování učiva k ZZ               | 4           |
|                                        |             | 10 Nátěrové hmoty podle nátěrového systému                   | 5           |                                                |             |
|                                        |             | 11 Nátěrové hmoty pro lakýrnické a natěračské účely - pojiva | 12          |                                                |             |
|                                        |             | 12 Prostředky k odstraňování nátěrů                          | 6,5         |                                                |             |
| <b>Celkem</b>                          | <b>49,5</b> | <b>Celkem</b>                                                | <b>82,5</b> | <b>Celkem</b>                                  | <b>66</b>   |

## **Technologie**

Celková hodinová dotace: 247,5 hodin  
Platnost: od 1.9.2013

### **Pojetí vyučovacího předmětu**

#### **Obecné cíle**

Vyučovací předmět Technologie poskytuje odborné vědomosti v oblasti pracovních metod žákům oboru malíř. Objasňuje, doplňuje a teoreticky vysvětluje učivo předmětu Odborný výcvik. Ve výchovném pojetí se obsah učiva využije k rozvíjení schopnosti technického myšlení. Žáci získají znalosti o technologických postupech a pracovních procesech při provádění činností spojených s realizací oboru malíř. Dovedou používat technickou dokumentaci a využívat ji jako podklad pro odborné práce. Důraz je kladen na výběr pracovních pomůcek, náradí, materiálů a na znalosti předpisů bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, protipožárních předpisů, hospodaření s materiálem a vlivu pracovní činnosti na životní prostředí.

#### **Charakteristika učiva:**

Učivo předmětu Technologie navazuje velice úzce na předměty Materiály, Stavební konstrukce, Odborné kreslení, Ekologie a hlavně na Odborný výcvik, kde žáci prakticky prokazují získané teoretické znalosti. Předmětem Technologie prolíná výuka odborné chemie. Jejím obsahem je studium chemických látek nepostradatelných v technologických postupech oboru malíř.

#### **Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:**

- používali odbornou terminologii
- orientovali se v normách, předpisech, tabulkách, příručkách a odborné literatuře
- orientovali se v problematice ochrany životního prostředí
- naučili se navrhnout jednoduché pracovní postupy výroby
- vhodně volili a přesně dodržovali technologické postupy nanášení nátěrových hmot
- sledovali vývojové trendy v nových technologiích oboru

#### **Pojetí výuky:**

Výuka se opírá o odborné texty- učebnice technologie. Těžiště výuky je v kombinaci výkladu, diskuse a práce s opsaným textem. Při vyučování bude využíváno odborných filmů, odborných informačních akcí, firemní odborné literatury a návštěv staveb (exkurzí), kde jsou prováděny technologické postupy. Kromě výkladu budou ve výuce uplatněny i další vyučovací metody, např. metoda rozhovoru, samostatná a skupinová práce žáků atd. Nezanedbatelnou složku tvoří práce s internetem a dalšími informačními zdroji. Součástí výuky jsou i návštěvy veletrhů, výstav a odborné exkurze ve firmách. Cílem je vést žáky k samostatnosti, odpovědnosti a profesnímu růstu.

#### **Pomůcky:**

učebnice, technické normy, prospektové materiály, video nahrávky, DVD, filmy, obrazové materiály a názorné pomůcky včetně vzorků materiálů. Ve výuce je využíván internet a prostředky IKT.

#### **Metody vyučování:**

Výklad učitele, samostatná práce i skupinová práce žáků, řešení problémových úloh, práce s texty, vlastní projektová činnost.

**Hodnocení výsledků – způsoby ověření:**

Individuální verbální zkoušení, písemné práce, testování, dle charakteru činnosti lze užít i autoevaluační prvky. Klasifikace z předmětu vychází a řídí se klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu.

**Využití prostředků ICT: Žáci jsou schopni:**

- efektivně pracovat s informacemi;
- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky ICT
- získávat, analyzovat a kriticky posuzovat informace z otevřených zdrojů, zejména internetu

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

Žáci jsou schopni vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci při zdůvodňování zvoleného pracovního postupu, formulují své myšlenky srozumitelně a souvisle. Naslouchají pozorně druhým a účastní se diskuse. Zdůrazňují své postoje a názory.

**Personální kompetence:**

Žáci jsou připraveni odhadovat výsledky svého jednání a chování. Při práci v týmu, kdy se podílí na realizaci společných úkolů, nesou společně odpovědnost za jeho splnění, učí se i na základě zprostředkovaných zkušeností, přijímají hodnocení svých výsledků a způsobu jednání i ze strany jiných lidí, adekvátně na ně reagují, přijímají radu i kritiku, dále se vzdělávají, pečují o své fyzické i duševní zdraví.

**Sociální kompetence:**

Žáci přispívají k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a předcházejí osobním konfliktům, nepodléhají předsudkům a stereotypům v přístupu k jiným lidem. Žáci uplatňují při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace. Využívají prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně pracovat s informacemi. Žáci pracují s osobním počítačem a s dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií, získávají informace z otevřených zdrojů, zejména pak z internetu, pracují s informacemi, využívají prostředky informačních a komunikačních technologií při vyhledávání informací pro zpracování žákovského projektu.

**Kompetence k pracovnímu uplatnění:**

Žáci mají přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru a povolání, mají reálnou představu o pracovních, platových i jiných podmínkách v oboru, znají práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků.

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

- vývoj demokracie ve světě i u nás – v kontextu s technikou, novými technologiemi včetně využívání informačních a komunikačních technologií
- komunikační schopnosti – průřezově v průběhu výuky, samostatné práci, referátech z oboru atd.

**Člověk a životní prostředí:**

- dodržuje způsoby hospodárního a ekologického užívání technologických postupů;
- ekologické zásady likvidace materiálů po skončení jejich životnosti

**Informační a komunikační technologie:**

- řešení úkolů za pomoci PC a dalších prostředků IKT;
- vyhledávání a získávání informací z oblastí techniky a technologie prostřednictvím PC;
- zpracování konkrétních výstupů (ročníkové práce, referáty) prostřednictvím PC.

## Rozpis učiva a realizace kompetencí

Ročník: I.

Počet hodin: 66

| Výsledky vzdělávání                                                                                                                                                              | Obsah učiva                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Počet hodin |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>popíše nářadí a pracovní pomůcky a přípravu k použití</li> <li>popíše ruční stříkací zařízení a přípravu k použití</li> </ul> | <b>1 Pracovní pomůcky a nářadí</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>suroviny pro výrobu štětek a štětců</li> <li>přehled štětek a štětců, jejich úprava</li> <li>stříkací stroje</li> <li>druhy a použití běžných pracovních pomůcek, nářadí, zařízení</li> <li>péče o pracovní pomůcky a nářadí</li> <li>BOZ, osobní hygiena, nemoci z povolání</li> <li>látky zdraví škodlivé</li> <li>prašnost pracovního prostředí</li> </ul> | 6           |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>popíše způsoby přípravy podkladů pro malířské práce</li> </ul>                                                                            | <b>2 Příprava podkladů pro malířské práce</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>druhy podkladů, chemické složení, vlastnosti</li> <li>způsoby přípravy podkladů</li> <li>přípravné práce na starých podkladech</li> <li>přípravné práce na nových podkladech</li> <li>bezpečnost a hygiena práce v prašném prostředí</li> </ul>                                                                                                    | 8           |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>vysvětlí technologické a pracovní postupy provedení nátěrů malířskými nátěrovými hmotami na různých podkladech</li> </ul>                 | <b>3 Technologické postupy maleb</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>přehled nejpoužívanějších maleb vodovými pojivy</li> <li>vápenné nátěry</li> <li>malby z průmyslově vyráběných nátěrových hmot</li> <li>malby barvami s rostlinnými pojivy</li> <li>malby s pojivy živočišného původu</li> <li>celulózové barvy</li> <li>malby kazeínové a vápenokazeínové</li> </ul>                                                       | 25          |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>vysvětlí na příkladech estetické a dekorativní využití linkování</li> </ul>                                                               | <b>4 Linkování</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>druhy linek</li> <li>příprava k linkování, úprava štětců</li> <li>způsoby linkování</li> <li>příprava linkovací barvy</li> <li>ošetření linkovacích štětců</li> <li>estetické a dekorativní využití linkování</li> </ul>                                                                                                                                                      | 5           |

|                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>popíše dekorativní malířské techniky, způsoby jejich provedení a možnosti použití</li> </ul> | <b>5 Dekorativní malířské techniky</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>technika šablonovací</li> <li>technika linkovací</li> <li>technika batikovací</li> <li>technika tupování</li> <li>technika žilkovací</li> <li>technika stříkací</li> <li>technika fixírovací</li> <li>technika válečkovací</li> </ul> | 15 |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>uvede vady maleb, možnosti jejich předcházení a odstraňování vad</li> </ul>                  | <b>6 Vady maleb</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>vady při tmelení a broušení</li> <li>vady nátěrových hmot před nanášením</li> <li>vady při nanášení nátěrových hmot</li> <li>vady při zasychání nátěrových hmot</li> </ul>                                                                               | 7  |

Ročník: II.

Počet hodin: 82,5

| Výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Obsah učiva                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Počet hodin |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>popíše způsoby zhotovování dekorativních omítek a malířských linkrust</li> </ul>                                                                                                                                                                                    | <b>1 Dekorativní omítky a linkrusty</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>dekorativní omítky</li> <li>linkrusty</li> <li>ochrana proti nežádoucímu znečištění</li> <li>povětrnostní podmínky pro nanášení, technologické přestávky</li> <li>bezpečnost a hygiena práce</li> </ul>                                                                                                                                               | 5           |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>popíše přípravné práce před nátěry fasád</li> <li>uvede používání a ošetření nářadí a pracovních pomůcek pro nátěry fasád a ručního stříkání</li> <li>popíše pracovní postupy nanášení nátěrových vrstev různými nátěrovými hmotami včetně technologických přestávek</li> </ul> | <b>2 Nátěry fasád</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>průzkum objektu</li> <li>příprava podkladu</li> <li>nanášení nátěrových vrstev</li> <li>vápenné nátěry</li> <li>nátěry ostatními materiály</li> <li>povětrnostní podmínky pro aplikaci nátěrových,</li> <li>technologické přestávky</li> <li>bezpečnost a hygiena práce</li> <li>bezpečnost práce ve výškách</li> <li>ochranné prostředky při práci s vápnem</li> </ul> | 8           |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>popíše nářadí a pracovní pomůcky pro písmomalířské práce</li> </ul>                                                                                                                                                                                                             | <b>3 Písmomalířské práce</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>rozdělení podkladů pro nápisy</li> <li>technologický postup provádění nápisů a pracovní pomůcky</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                       | 12          |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• popíše měřicí pomůcky, způsoby měření a výpočtu velikosti malovaných ploch</li> <li>• uvede jak měřit a vypočítat velikost malovaných ploch</li> <li>• vypočítá množství nátěrů pro malířské práce a spotřebu materiálů</li> <li>• vypracuje jednoduché rozpočty nákladů</li> </ul> | <b>4 Výpočet množství nátěrů, spotřeby materiálu a zpracování rozpočtu nákladů</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• druhy a užití měřících pomůcek</li> <li>• způsoby měření rozsahu malířských a fasádních prací, výpočet prací</li> <li>• způsob měření natíraných předmětů, výpočet prací</li> <li>• rozpočty nákladů</li> </ul>      | 17   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• popíše způsoby přípravy podkladů pro tapetářské práce</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                    | <b>5 Tapetářské práce, příprava podkladů</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• příprava podkladu</li> <li>• příprava lepidla</li> </ul>                                                                                                                                                                                                   | 8    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• popíše pracovní postup tapetování včetně konečné úpravy tapetovaných ploch</li> </ul>                                                                                                                                                                                               | <b>6 Tapetování</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• lepení papírových tapet</li> <li>• lepení speciálních tapet</li> </ul>                                                                                                                                                                                                              | 8    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• uvede pracovní postup zhotovování stříkaných a válečkovaných tapet včetně konečné úpravy tapetovaných ploch</li> <li>• popíše nářadí, zařízení a pracovní pomůcky pro zhotovování stříkaných a válečkovaných tapet.</li> </ul>                                                      | <b>7 Stříkané a válečkované tapety</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zhotovování stříkaných a válečkovaných tapet včetně konečné úpravy tapetovaných ploch</li> <li>• nářadí, zařízení a pracovní pomůcky</li> </ul>                                                                                                                  | 12   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• popíše měřicí pomůcky a způsoby měření a výpočtu velikosti tapetovaných ploch</li> <li>• vypočítá spotřebu materiálů</li> <li>• vypracuje jednoduché rozpočty nákladů</li> </ul>                                                                                                    | <b>8 Měření a výpočet velikosti tapetovaných ploch, spotřeby materiálů a zpracování rozpočtu nákladů</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• měřicí pomůcky</li> <li>• způsoby měření</li> <li>• výpočet velikosti tapetovaných ploch</li> <li>• výpočet spotřeby materiálů</li> <li>• vypracování jednoduchých rozpočtů nákladů</li> </ul> | 12,5 |

Ročník: III.

Počet hodin: 99

| Výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Obsah učiva                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Počet hodin |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• uvede dodržování ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení a postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy</li> <li>• uvede příklady bezpečnostních rizik, eventuelně nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci</li> <li>• poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti</li> <li>• uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu</li> <li>• vyjmenuje druhy běžných i speciálních nátěrových hmot,</li> <li>• popíše jejich vlastnosti a možnosti použití</li> </ul> | <b>1 Lakýrnické a natěračské práce</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence</li> <li>• pracovněprávní problematika BOZP</li> <li>• bezpečnost technických zařízení</li> <li>• druhy nátěrových hmot, chemické složení a nežádoucí účinky</li> </ul> | 10          |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• popíše nářadí, zařízení a pracovní pomůcky, přípravu k použití, ošetřování po skončení práce</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>2 Nářadí, zařízení a pracovní pomůcky pro lakýrnické a natěračské práce</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pracovní pomůcky a nářadí, zařízení</li> <li>• organizace pracoviště</li> </ul>                                                                                                                        | 5           |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• prostředků, nářadí a zařízení;</li> <li>• popíše chemické a mechanické způsoby odstraňování koroze včetně chemických prostředků, nářadí a zařízení</li> <li>• uvede přípravu různých druhů podkladů pro lakýrnické a natěračské práce</li> <li>• uvede pracovní postupy tmelení a broušení povrchů včetně tmelů, brusných prostředků, nářadí a zařízení</li> <li>• popíše vady při tmelení</li> </ul>                                                                                                                                                                                                           | <b>3 Příprava podkladů pro lakýrnické a natěračské práce mechanické úpravy povrchu</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• chemické a elektrochemické úpravy povrchu</li> <li>• tmelení, broušení</li> <li>• BOZ</li> </ul>                                                                                               | 5           |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• popíše techniky nanášení nátěrů (štetcem, válečkem, tupováním, máčením, stříkáním, poléváním, navalováním)</li> <li>• vysvětlí možnosti jejich použití</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>4 Techniky nanášení nátěrů</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• nanášení nátěrů štetcem, válečkem, tupováním, máčením, stříkáním, poléváním, navalováním, v bubnech</li> </ul>                                                                                                                                      | 10          |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• popíše technologický a pracovní postup nátěrů na dřevě, kovu, omítkách, sádkartonu a dalších podkladech</li> <li>• popíše technologické postupy nátěrů oken, dveří, dřevěných a betonových podlah, nábytku</li> <li>• jmenuje používané nátěrové hmoty</li> <li>• jmenuje používané pracovní pomůcky a nářadí</li> </ul>       | <b>5 Nátěry na různých podkladech</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• napouštění a základní nátěry podle druhu podkladu</li> <li>• tmelení a broušení</li> <li>• nátěry podkladové a vrchní</li> <li>• technologické postupy nátěrů oken, dveří, dřevěných a betonových podlah, nábytku</li> <li>• lakování parket</li> <li>• napodobování dřev - fládrování</li> </ul>  | 12 |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• popíše význam a využití stříkací techniky, zařízení a pracovní pomůcky pro stříkání nátěrových hmot</li> <li>• popíše způsoby nanášení nátěrových hmot pneumatickým a tlakovým stříkáním</li> <li>• popíše stříkací zařízení a jeho přípravu ke stříkání</li> <li>• popíše dodržování pravidel BOZ, požární ochrany</li> </ul> | <b>6 Nanášení nátěrových hmot stříkáním</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• význam stříkací techniky</li> <li>• výhody a nevýhody stříkací techniky</li> <li>• způsoby nanášení, stříkací technika, zařízení a pomůcky</li> <li>• technologické postupy při nástřiku</li> <li>• údržba a ošetřování stříkacích zařízení</li> <li>• bezpečnost a hygiena práce</li> </ul> | 10 |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• popíše způsoby sušení a vytvrzování nátěrů a zařízení pro sušení a vytvrzování.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                     | <b>7 Zasychání, sušení a vytvrzování nátěrů</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• -nátěrové hmoty před zpracováním</li> <li>• -nátěrové hmoty během zpracování</li> <li>• -sušení a vytvrzování nátěrů</li> </ul>                                                                                                                                                          | 4  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• popíše vady nátěrových hmot a nátěrů, možnosti jejich předcházení a odstraňování</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                    | <b>8 Vady nátěrových hmot a nátěrů</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vady nátěrových hmot před nanášením, při nanášení a při zasychání</li> <li>• vady nátěrů</li> </ul>                                                                                                                                                                                               | 4  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• vysvětlí pojem nátěrový systém;</li> <li>• určí skladbu nátěrových systémů pro různá prostředí a klimatické podmínky</li> </ul>                                                                                                                                                                                                | <b>9 Nátěrové systémy</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• skladba nátěrových systémů pro různá použití</li> <li>• druhy nátěrových hmot pro různé nátěrové systémy</li> </ul>                                                                                                                                                                                            | 4  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• popíše technologické postupy a pracovní postupy nátěrů</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>10 Povrchové úpravy</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dekorativní povrchové úpravy</li> <li>• povrchové úpravy nátěrovými hmotami se zvláštními vlastnostmi</li> <li>• nanášení vrstev plastů</li> </ul>                                                                                                                                                            | 4  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>popíše jednotlivé zařízení lakoven , linek a vysvětlí jejich funkci</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>11 Zařízení pro povrchové úpravy nátěrovými hmotami a</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>zařízení lakoven</li> <li>zařízení k přípravě nátěrových hmot, míchací stanice</li> <li>průmyslové roboty pro nanášení nátěrových hmot stříkáním</li> <li>linky pro povrchovou úpravu v hromadné výrobě</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                             | 4 |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>popíše měřicí pomůcky a způsoby měření a výpočtu natíraných ploch</li> <li>měří a vypočítává velikosti natíraných ploch</li> <li>vypočítává množství nátěrů pro lakýrnické práce a spotřebu materiálů</li> <li>vypracovává jednoduché rozpočty nákladů</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                        | <b>12 Měření a výpočet velikosti ploch, množství nátěrů, spotřeby materiálů a zpracování rozpočtu nákladů</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>druhy a užití měřících pomůcek</li> <li>způsoby měření natíraných ploch a předmětů</li> <li>spotřeba materiálu a zpracování rozpočtu nákladů</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                       | 8 |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>vyjmenuje základní právní předpisy o chemických látkách a ochraně veřejného zdraví</li> <li>vysvětlí pojem bezpečnostní list</li> <li>vysvětlí pojem nebezpečná látka, uvede příklady látek používaných v oboru</li> <li>vysvětlí označování výrobků z hlediska nebezpečnosti</li> <li>popíše vliv profesních činností na životní prostředí</li> <li>uvede způsoby nakládání s odpady při malířských a natěračských pracích</li> </ul>                                                   | <b>13 Nakládání s odpady</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>právní předpisy o chemických látkách a ochraně veřejného zdraví</li> <li>chemické nebezpečné látky, příklady látek v oboru</li> <li>označování výrobků z hlediska nebezpečnosti</li> <li>označování výrobků z hlediska nebezpečnosti</li> <li>vliv profesních činností na životní prostředí</li> <li>způsoby nakládání s odpady při malířských a natěračských pracích</li> </ul>                                                                                               | 4 |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>popíše základní nátěrovou skladbu používanou v autolakýrnictví</li> <li>uvede přípravné práce užívané v autolakýrnictví</li> <li>uvede technologický a pracovní postup nanášení základních, podkladových a vrchních nátěrů</li> <li>uvede technologický a pracovní postup nanášení tmelů, plničů včetně jejich broušení</li> <li>vysvětlí funkci jednotlivých částí zařízení lakoven pro autolakýrnictví</li> <li>popíše vliv činností v autolakýrnictví na životní prostředí</li> </ul> | <b>14 Povrchové úpravy v autolakýrnictví</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>základní nátěrová skladba</li> <li>obecné a speciální principy povrchových úprav automobilů</li> <li>technologické postupy, časy:</li> <li>příprava podkladů</li> <li>základní nátěry</li> <li>aplikace tmelů a plničů a jejich broušení</li> <li>vrchní nátěry</li> <li>nanášení nátěrových hmot stříkáním:</li> <li>stříkací zařízení a jeho příprava k použití</li> <li>lakovny, lakovací boxy</li> <li>atestace, ekologie a hygiena v lakovnách</li> </ul> | 6 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>15 Závěrečné opakování učiva k ZZ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 9 |

**Rozdělení učiva do ročníků**

Předmět se vyučuje s dotací: 2 hodiny v 1. ročníku, 2,5 hodiny ve 2. a 3 hodiny ve 3. ročníku

| 1.ročník                               | Počet hodin | 2.ročník                                      | Počet hodin | 3.ročník                                                          | Počet hodin |
|----------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------|-------------|
| 1 Pracovní pomůcky a nářadí            | 6           | 1 Dekorativní omítky a linkrusty              | 5           | 1 Lakýrnické a natěračské práce                                   | 10          |
| 2 Příprava podkladů pro malířské práce | 8           | 2 Nátěry fasád                                | 8           | 2 Nářadí, zařízení a pracovní pomůcky pro lakýrnické a natěračské | 5           |
| 3 Technologické postupy maleb          | 25          | 3 Písmomalířské práce                         | 12          | 3 Příprava podkladů pro lakýrnické a natěračské práce             | 5           |
| 4 Linkování                            | 5           | 4 Výpočet množství nátěrů, spotřeby materiálu | 17          | 4 Techniky nanášení nátěrů                                        | 10          |
| 5 Dekorativní malířské techniky        | 15          | 5 Tapetářské práce, příprava podkladů         | 8           | 5 Nátěry na různých podkladech                                    | 12          |
| 6 Vady maleb                           | 7           | 6 Tapetování                                  | 8           | 6 Nanášení nátěrových hmot stříkáním                              | 10          |
|                                        |             | 7 Stříkané a válečkované tapety               | 12          | 7 Zasychání, sušení a vytvrzování nátěrů                          | 4           |
|                                        |             | 8 Měření a výpočet tapetovaných ploch         | 12,5        | 8 Vady nátěrových hmot a nátěrů                                   | 4           |
|                                        |             |                                               |             | 9 Nátěrové systémy                                                | 4           |
|                                        |             |                                               |             | 10 Povrchové úpravy                                               | 4           |
|                                        |             |                                               |             | 11 Zařízení pro povrch. úpravy nh.                                | 4           |
|                                        |             |                                               |             | 12 Měření a výpočet velikosti ploch, rozpočty nákladů             | 8           |
|                                        |             |                                               |             | 13 Nakládání s odpady                                             | 4           |
|                                        |             |                                               |             | 14 Povrchové úpravy v autolakýrnictví                             | 6           |
|                                        |             |                                               |             | 14 Závěrečné opakování učiva k ZZ                                 | 9           |
| <b>Celkem</b>                          | <b>66</b>   | <b>Celkem</b>                                 | <b>82,5</b> | <b>Celkem</b>                                                     | <b>99</b>   |

## **Stavební konstrukce**

Celková hodinová dotace: 66 hodin  
Platnost: od 1.9.2013

### ***Pojetí vyučovacího předmětu***

#### **Obecné cíle**

Cílem vyučovacího předmětu stavební konstrukce je poskytnout žákům stručný přehled o objektech pozemních staveb, jejich dílech a konstrukčních částech, technickém zařízení budov a dokončovacích pracích. Seznámí se s návazností různých stavebních činností podle postupu stavby se zvláštním zřetelem na konstrukce navazující na tesařské konstrukce.

#### **Charakteristika učiva**

Struktura předmětu je svými tematickými celky uspořádána dle postupu stavby. Zahrnuje informace o základech a základové půdě, hydro-izolacích, konstrukcích hlavní stavební výroby, tepelných a zvukových izolacích, dokončovacích pracích a technických zařízeních budov. Učivo obsahuje tematický celek zabývající se návazností stavebních učebních oborů na civilní ochranu, který žáky seznamuje s činností stavebních organizací při odstraňování následků přírodních katastrof nebo válečných událostí.

#### **Metody 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 dataprojektorů. Na tuto činnost pak navazuje metoda reproduktivní, spočívající v tom, že učitel vysvětluje látku organizovaným způsobem konstruovaným systémem učebních úloh, především napodobováním, řešením typových úloh, opakovacími rozhovory a diskusí o problému.

#### **Způsoby hodnocení žáků**

Prověřování znalostí žáků bude prováděno jak písemnou, tak ústní formou. Písemné zkoušení je prováděno formou krátkých písemných prací, kterými se ověřují znalosti z posledních probíraných témat, nebo 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 a odborných kompetencí:

#### **Přínos předmětu k rozvoji klíčových a odborných kompetencí:**

##### **KOMPETENCE K PRACOVNÍMU UPLATNĚNÍ A PODNIKATELSKÝM AKTIVITÁM**

- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám

- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze
- mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umět je srovnávat se svými představami a předpoklady
- umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání
- vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle
- znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků
- rozumět podstatě a principům podnikání, mít představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání; dokázat vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, svými předpoklady a dalšími možnostmi

**KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE**

- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
- zpracovávat běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty
- snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování

**KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ**

- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)

**KOMPETENCE K UČENÍ**

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání

**Odborné kompetence****DBÁT NA BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANU ZDRAVÍ PŘI PRÁCI**

- chápat bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků), i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem

**USILOVAT O NEJVYŠŠÍ KVALITU SVÉ PRÁCE, VÝROBKŮ NEBO SLUŽEB**

- dodržovat stanovené normy (standarty) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti
- dbát na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovat požadavky klienta (zákazníka, občana)

**PROVÁDĚT MALÍŘSKÉ A LAKÝRNICKÉ PRÁCE**

- rozlišovat technologické postupy podle druhu podkladu, konstrukcí a složení nátěrů
- používat materiálové a technické normy
- provádět jednoduché výpočty z oboru

**Rozpis učiva a realizace kompetencí**

Ročník: 2

Počet hodin: 66

| Výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Učivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Hodin |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí význam předmětu z hlediska uplatnění v budoucí praxi</li> <li>- vysvětlí význam typizace, modulové koordinace a technické normalizace pro výslednou kvalitu díla a zefektivnění stavebních prací</li> <li>- vysvětlí pojmy typizace, modulová koordinace a technická normalizace.</li> </ul>                                              | <b>1 Úvod</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• význam předmětu a jeho obsahová náplň</li> <li>• typizace, modulová koordinace a unifikace ve výstavbě</li> <li>• technická normalizace a její vliv na jakost konstrukcí, bezpečnost stavby a životní prostředí</li> </ul>                                                                                                                                                                           | 2     |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- vyjmenuje hlavní konstrukční části budov a druhy stavebních prací</li> <li>- vysvětlí pojmy stavba, objekt, konstrukce, stavební díl,</li> <li>- popíše funkce jednotlivých stavebních konstrukcí</li> <li>- rozlišuje konstrukční systémy pozemních staveb.</li> </ul>                                                                                        | <b>2 Členění stavebního objektu a konstrukční systémy pozemních staveb</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• konstrukční části budov</li> <li>• druhy stavebních prací</li> <li>• funkce stavebních konstrukcí</li> <li>• konstrukční systémy budov monolitických</li> <li>• konstrukční systémy montovaných budov</li> </ul>                                                                                                                        | 5     |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- chápe účel základů budov;</li> <li>- rozlišuje druhy zemních prací, při provádění dbá na BOZ při práci ve výkopech;</li> <li>- popíše druhy plošných základů a hlubinných základů, vysvětlí jejich použití;</li> <li>- rozlišuje druhy hydroizolací a izolací proti radonu,</li> <li>- uvede hlavní zásady při provádění podle použitého materiálu.</li> </ul> | <b>3 Zemní práce, základy a zakládání staveb, hydroizolace</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zemní práce</li> <li>• základová půda, základová spára</li> <li>• plošné základy</li> <li>• hlubinné základy</li> <li>• hydroizolace a izolace proti radonu</li> </ul>                                                                                                                                                                              | 6     |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- orientuje se v svislých konstrukcích budov a v postupech jejich provádění</li> <li>- rozlišuje druhy obvodových plášťů</li> <li>- popíše jednotlivé druhy komínů, parametry komínových těles a ventilací</li> <li>- popíše provádění zděných a stavebnicových komínů</li> <li>- rozlišuje druhy otvorů, konstrukce překladů, prostupů a drážek.</li> </ul>     | <b>4 Svislé konstrukce</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• svislé nosné konstrukce, stěny, sloupy a pilíře zděné a betonové</li> <li>• svislé nenosné konstrukce, výplňové zdivo a příčky</li> <li>• obvodové pláště budov</li> <li>• komínové a ventilační průduchy</li> </ul> <b>otvory a překlady, prostupy a drážky</b>                                                                                                                        | 10    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozlišuje druhy vodorovných konstrukcí používaných na stavbách budov</li> <li>- popíše konstrukce jednotlivých druhů stropů</li> <li>- orientuje se v druzích kleneb a v jejich konstrukci</li> <li>- popíše zavěšené podhledy</li> <li>- orientuje se v převislých konstrukcích a popíše jednotlivé druhy</li> </ul>                                          | <b>5 Vodorovné konstrukce</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• stropní konstrukce – účel, rozdělení</li> <li>• stropy s dřevěnou nosnou konstrukcí</li> <li>• stropy s ocelovými nosnými prvky</li> <li>• stropy železobetonové monolitické</li> <li>• stropy keramické</li> <li>• montované stropy z prefabrikovaných prvků</li> <li>• klenby</li> <li>• zavěšené podhledy</li> <li>• římsy, markýzy</li> <li>• balkóny, lodžie, arkýře</li> </ul> | 10    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- pojmenuje jednotlivé části schodišť</li> <li>- rozlišuje druhy a části schodišť a konstrukční uspořádání</li> <li>- popíše konstrukce schodišť</li> <li>- popíše druhy a konstrukce šikmých ramp</li> <li>- orientuje se v problematice bezbariérového řešení budov.</li> </ul>                                                                                | <b>6 Schodiště, šikmé rampy a bezbariérové řešení staveb</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• druhy schodišť a jejich části</li> <li>• konstrukce schodišť</li> <li>• šikmé rampy</li> <li>• význam a úkoly bezbariérového řešení</li> <li>• požadavky na řešení komunikačních prostor v budově</li> <li>• požadavky na řešení sociálního zařízení</li> </ul>                                                                                       | 4     |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozlišuje druhy střech podle sklonu a tvaru,</li> <li>- pojmenuje jednotlivé části střech</li> <li>- popíše druhy nosných konstrukcí střech</li> <li>- orientuje se ve skladbě střešních pláštů</li> <li>- popíše konstrukce navazující na střechu, klempířské konstrukce.</li> </ul> | <b>7 Konstrukce zastřešení</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sklony, tvary a části střech</li> <li>• nosné konstrukce střech plochých, šikmých, strmých a zvláštních</li> <li>• střešní plášť, jeho jednotlivé části</li> <li>• konstrukce navazující na střechu, klempířské konstrukce</li> </ul>                     | 4 |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozlišuje druhy, účel a možnosti použití vnitřních a vnějších omítek, maleb, nátěrů a obkladů</li> <li>- popíše konstrukci a provádění povrchových úprav.</li> </ul>                                                                                                                  | <b>8 Úpravy povrchů stěn a stropů</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• omítky vnější a vnitřní</li> <li>• obklady</li> <li>• malby, tapety a nátěry</li> </ul>                                                                                                                                                            | 3 |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozlišuje význam, druhy, účel a možnosti použití tepelných izolací</li> <li>- popíše konstrukci a provádění jednotlivých druhů izolací</li> <li>- orientuje se v protihlukových a protiotřesových opatřeních.</li> </ul>                                                              | <b>9 Tepelné a zvukové izolace</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• význam izolací, možnosti snižování tepelných ztrát budov</li> <li>• izolace svislých konstrukcí</li> <li>• izolace vodorovných konstrukcí</li> <li>• izolace střešních pláštů</li> <li>• protihluková a protiotřesová opatření</li> </ul>             | 3 |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- orientuje se v základních druzích konstrukcí podlah</li> <li>- popíše jednotlivé druhy podlah.</li> </ul>                                                                                                                                                                             | <b>10 Podlahy</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• konstrukce a druhy podlah</li> <li>• dřevěné podlahy</li> <li>• mazaniny</li> <li>• dlažby</li> <li>• povlakové podlahy</li> </ul>                                                                                                                                     | 3 |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- orientuje se v základních druzích oken, dveří, vrat</li> <li>- rozlišuje základní konstrukce dřevěných obkladů</li> <li>- uvede druhy sklenářských prací.</li> </ul>                                                                                                                  | <b>11 Stavebně truhlářské konstrukce, kovové doplňkové konstrukce, sklenářské práce</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• okna</li> <li>• dveře</li> <li>• vrata</li> <li>• dřevěné obklady</li> <li>• sklenářské práce</li> </ul>                                                                                         | 4 |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- orientuje se v technických zařízeních budov a jejich vazbě na stavebně konstrukční části budov</li> <li>- popíše jednotlivé druhy technických zařízení budov.</li> </ul>                                                                                                              | <b>12 Technická zařízení budov</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• význam, úkoly</li> <li>• rozvod vody, vnitřní vodovod</li> <li>• odvádění odpadních vod, vnitřní kanalizace</li> <li>• rozvod plynu, vnitřní plynovod</li> <li>• vytápění</li> <li>• vzduchotechnická zařízení</li> <li>• elektroinstalace</li> </ul> | 5 |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- má přehled o opatřeních CO v rámci oboru;</li> <li>- zná druhy záchranných a vyprošťovacích prací a technických prostředků pro tyto práce;</li> <li>- dodržuje pravidla bezpečnosti při vyprošťovacích pracích.</li> </ul>                                                            | <b>13 Návaznost stavebních učebních oborů na civilní ochranu (CO)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• obecně závazné právní předpisy pro CO</li> <li>• řízení a přehled opatření CO</li> <li>• záchranné a vyprošťovací práce</li> <li>• člověk za mimořádných událostí</li> </ul>                                       | 3 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>14 Opakování učiva k závěrečným zkouškám</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 4 |

### **Rozdělení učiva do ročníků**

Předmět se vyučuje s dotací 2 hodiny a to jen ve druhém ročníku.

## **Odborný výcvik**

Celková hodinová dotace: 1650 hodin  
Platnost: od 1.9.2013

### **Pojetí vyučovacího předmětu**

#### **Obecné cíle**

Cílem vyučovacího předmětu je osvojení si odborných dovedností a pracovních návyků potřebných k provádění malířských, tapetářských a lakýrnických prací, využívat získané vědomosti z teoretického vyučování a tyto následně ověřovat v pracovních postupech a praktické dovednosti využívat k výkonu konkrétní samostatné nebo týmové práce. Do každého ročníku je zařazeny předpisy BOZ a s předpisy požární ochrany.

#### **Charakteristika učiva:**

Předmět odborný výcvik je odborným předmětem, který umožňuje žákům získat praktické dovednosti na základě výuky teoretických předmětů. Cílem je získání a osvojení dovedností a pracovních návyků souvisejících s přípravou a aplikací nátěrových hmot, barev, laků a přípravou podkladních materiálů. Žáci se učí volit vhodné formy práce při využívání pracovních pomůcek, nářadí a mechanismů. Učivo předmětu Odborný výcvik navazuje na odborné teoretické předměty.

#### **Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:**

- ovládali základní řemeslné dovednosti s přípravou a aplikací nátěrových hmot, barev, laků a přípravou podkladních materiálů.
- volili vhodné technologické postupy

#### **Pojetí výuky:**

Těžiště výuky je v provádění praktických činností zaměřených na získání základních dovedností a návyků, které jsou následně ověřovány formou zadání a plnění konkrétních praktických úkolů. Ve výuce jsou průběžně využívány metodické ukázky prací prováděné učitelem odborného výcviku zaměřené zejména na technologické postupy prací, organizaci pracoviště, volbu pracovních pomůcek a nářadí se zdůrazněním bezpečnosti práce v odborném vyučování. Instruktáž prací je ze strany vyučujícího prováděna převážně skupinově nebo formou individuálních ukázek. Ve výuce jsou obvykle využívány formy skupinové práce žáků, ale též samostatné plnění úkolu, které převažuje ve druhém a zejména ve třetím ročníku.

Metody výuky jsou průběžně prohlubovány využíváním teoretických znalostí získaných výukou předmětů specializace.

Výuka předmětu je organizována ve školních dílnách, kde probíhá výuka, kde je vybavená malířská dílna, kde žáci provádějí výuku na cvičné malířské stěně, natírají a stříkají různé předměty (např. radiátorová tělesa, fládují dveře, ..... ). a na reálných pracovištích (stavbách) zajištěných pro výuku. Žáci pracují s pomůckami, nářadím a mechanismy, které zajišťuje škola. Ve školních dílnách pracují s cvičným materiálem. Pro hlubší poznání pracovního prostředí, organizace práce a nároků na pracovníky jsou v průběhu studia zařazeny návštěvy pracovišť stavebních firem nebo jiné formy metodických ukázek. Pojetí učiva je směřováno k postupnému zvyšování náročnosti úkolů, samostatnosti při jejich řešení a odpovědnosti za jejich splnění.

Ve výuce je použita i forma výkladu, diskuse a názorného předvedení. Důraz je kladen na individuální přístup k jednotlivým žákům v závislosti na jejich fyzických a duševních schopnostech.

**Pomůcky:**

Žáci mají k dispozici veškeré ruční a strojní vybavení a inventář malířské dílny, ruční elektrické nářadí, učebnice, vzorníky materiálů, materiál pro výrobu, katalogy dodavatelů, barev a laků. Dále mohou využívat truhlářské dílny a dílny pro kovovýcvik a dílny montáže suchých staveb a strojního vybavení a inventář v zařízeních, kde jsou zřízena pracoviště odborného výcviku.

**Metody vyučování:**

Výklad, diskuse, praktická ukázka ( na cvičné malířské stěně a předmětech nebo na konkrétním pracovišti ), týmová práce, návštěva velkých staveb a zhlédnutí technologických postupů, se kterými se žáci nesetkají při běžném provádění odborného výcviku. Dalšími formami jsou předváděcí akce firem, které dodávají materiály, stroje i vybavení pro malíře, návštěvy výstav a veletrhů, odborné exkurze. Rozsah a délka procvičení malířských a natěračských technik na cvičné malířské stěně a předmětech je závislá na zvládnutí dovedností žáky. Vyučování probíhá podle dílenského řádu a pravidel vnitřního pořádku. Základní jednotkou je učební den.

**Hodnocení výsledků, způsoby ověření:**

Žáci si vedou od prvního ročníku pracovní sešit. Klasifikace z předmětu vychází a řídí se klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu.

Na závěr tematických celků je vyučujícím zařazena některá z forem ověření výsledků vzdělávání, jejímž cílem je zjistit, jak žáci zvládli probrané učivo. Rozsah probraného učiva odpovídající požadavkům výuky a vědomosti žáků, zejména dodržování technologických postupů, samostatnost a časové plnění, si vyučující ověří využitím různých forem hodnocení, vhodných pro obsah předmětu i prostředí, ve kterém výuka probíhá.

Odměny žáků z produktivní práce jsou stanoveny vnitřní směrnici školy pro odměňování žáků.

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

Žáci jsou schopni vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci při zdůvodňování zvoleného pracovního postupu, formulují své myšlenky srozumitelně a souvisle. Naslouchají pozorně druhým a účastní se diskuse. Zdůrazňují své postoje a názory.

**Personální kompetence:**

Žáci jsou připraveni odhadovat výsledky svého jednání a chování. Při práci v týmu, kdy se podílí na realizaci společných úkolů, nesou společně odpovědnost za jeho splnění, učí se i na základě zprostředkovaných zkušeností, přijímání hodnocení svých výsledků a způsobu jednání i ze strany jiných lidí, adekvátně na ně reagují, přijímají radu i kritiku, dále se vzdělávají, pečují o své fyzické i duševní zdraví.

**Sociální kompetence:**

Žáci pracují v týmu a podílejí se na realizaci společných pracovních a jiných činností, přijímají a odpovědně plní svěřené úkoly, přispívají k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a předcházejí osobním konfliktům, nepodléhají předsudkům a stereotypům v přístupu k jiným lidem. Řešit samostatně běžné pracovní i mimopracovní problémy. Žáci uplatňují při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace. Využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně pracovat s informacemi. Žáci pracují s osobním počítačem a s dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií, získávají informace z otevřených zdrojů, zejména pak z internetu, pracují s informacemi, využívají prostředky informačních a komunikačních technologií při vyhledávání informací pro zpracování žákovského projektu.

**Kompetence k pracovnímu uplatnění:**

Žáci mají přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru a povolání, mají reálnou představu o pracovních, platových i jiných podmínkách v oboru, znají práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků.

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

V odborném výcviku je realizováno diskusemi zaměřenými na život v demokratické společnosti, vztahy k různým sociálním a národnostním skupinám obyvatelstva u nás a v jiných zemích světa, výchově k zodpovědnosti vůči zákazníkům, dodržování norem a legislativních návazností a jejich následků.

**Člověk a životní prostředí:**

Tvoří v předmětu zejména tyto oblasti „Ekologie člověka“. Žáci jsou vedeni k pochopení potřeby zavádění nových technologií a technologických postupů a nářadí, které jsou šetrné k životnímu prostředí a zajistí nám udržitelný rozvoj. Speciální pozornost je věnována problematice ekologicky šetrných nátěrů, a dalších materiálů používaných ve stavebnictví.

**Člověk a svět práce**

- komunikativní dovednosti v pracovním kolektivu
- dovednost získávat a využívat nové informace v praxi
- schopnost samostatně jednat a rozhodovat, řešit vzniklé problémy ve výrobě
- verbálně i písemně komunikovat s dodavateli a odběrateli (zákazníky)

**Informační a komunikační technologie:**

- využití prostředků IKT pro vyhledávání nových informací v oboru, pro tvorbu prezentací
- využití internetu k dalšímu vzdělávání a získání informací pro tvorbu žákovských projektů.

**Rozpis učiva a realizace kompetencí**

Ročník: I.

Počet hodin: 495

| Výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Obsah učiva                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Počet hodin |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>orientuje se na pracovišti</li> <li>dbá pokynů šk. řádů a předpisů BOZ a PO</li> <li>dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví v odborném výcviku práci a požární prevence</li> <li>při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy</li> <li>uvede příklady bezpečnostních rizik, nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci</li> <li>poskytne první pomoc při úrazu v odborném výcviku</li> <li>uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě úrazu</li> </ul> | <b>1 Úvod a zahájení šk. roku<br/>BOZ, PO a ochrana zdraví v odborném výcviku</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>nejčastější úrazy - pádem, el. proudem, žiravinami a chemickými látkami</li> <li>první pomoc při úrazu</li> <li>hygiena v odborném výcviku, osobní hygiena, prašnost</li> <li>vznik nemocí z povolání</li> <li>směrnice požární ochrany</li> </ul>                                                                                                        | 18          |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>popíše nářadí, zařízení a pracovní pomůcky, přípravu k použití, ošetřování po ukončení prací</li> <li>připravuje, používá a ošetřuje nářadí</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>2 Nářadí a pracovní pomůcky pro malíře</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>seznámení s nářadím pomůckami, druhy žebříků</li> <li>nácvik chůze na žebříku</li> <li>provádění vázání a ošetřování štětců</li> <li>nácvik práce se stěrkami, škrabkami</li> <li>seznámení se stříkacími přístroji ručními a tlakovými</li> </ul>                                                                                                                                            | 60          |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>připravuje podklady pro malířské práce</li> <li>používá pomocné materiály (izolační, dezinfekční a fungicidní prostředky a prostředky k odstraňování nátěrů)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>3 Příprava podkladů pro malířské práce</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>druhy podkladů pro malbu</li> <li>způsoby přípravy podkladů</li> <li>odstraňování povrchových vrstev</li> <li>odstraňování nerovností a vad podkladů, tmelení podkladů</li> <li>provádění zpevňování podkladů</li> <li>provádění dezinfekce a izolace stěn</li> <li>provádění odstraňování tapet</li> <li>přípravné práce na omítkách, na dřevě, papíru, na novodobých materiálech</li> </ul> | 60          |

|                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• nanáší nátěrové hmoty stříkáním</li> <li>• nanáší nátěrové hmoty štětcem, štětkou, válečkem</li> </ul>                                                                             | <b>4 Provádění nástěnných maleb</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• realizace vápenného nátěru, příprava NH, zhotovení vápenného nátěru</li> <li>• realizace nátěru NH s rostlinnými pojivy</li> <li>• realizace nátěry NH s živočišnými pojivy</li> <li>• provádění ošetřování štětek a štětců</li> <li>• provádění nátěrů NH průmyslově vyráběnými</li> </ul>                | 180 |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• -připravuje linkovací nátěrové hmoty</li> <li>• -zhotovuje linky</li> </ul>                                                                                                        | <b>5 Linkování</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• estetický a dekorativní význam linek</li> <li>• druhy jednotlivých linek</li> <li>• příprava barvy, podvazování linkovacích štětců</li> <li>• nácvik a realizace vodorovného a svislého linkování</li> <li>• ošetření linkovacích štětců</li> </ul>                                                                         | 60  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• -aplikuje dekorativní malířské techniky</li> </ul>                                                                                                                                 | <b>6 Dekorativní malířské techniky</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• příprava podkladu pro dekorativní techniky</li> <li>• seznámení s dekorativními technikami, výroba jednoduchých šablon</li> <li>• nácvik a realizace jednotlivých technik, šablonování, batikování, šumrování, válečkování, tupování</li> <li>• ošetření náradí a pomůcek</li> </ul>                    | 90  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• popíše vady maleb, možnosti jejich předcházení a odstraňování</li> </ul>                                                                                                           | <b>7 Odstraňování vad maleb</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• postup při odstraňování vad maleb</li> <li>• provádění tmelení a broušení</li> <li>• nacvičení a realizace postupů k odstraňování vad</li> </ul>                                                                                                                                                               | 12  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• měří a vypočítává velikosti malovaných</li> <li>• vypočítává množství nátěrů pro malířské práce a spotřebu materiálu</li> <li>• vypracovává jednoduché rozpočty nákladů</li> </ul> | <b>8 Výpočet množství nátěrů, spotřeby materiálů a zpracování rozpočtu nákladů</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• seznámení s měřicími pomůckami a způsob měření malovaných ploch</li> <li>• ukázka výpočtu malované plochy a spotřeba materiálu</li> <li>• měření ploch pomocí laserového přístroje</li> <li>• výpočet a procvičení jednoduchého rozpočtu nákladů</li> </ul> | 15  |

Ročník: II.

Počet hodin: 577,5

| Výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Obsah učiva                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Počet hodin |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>orientuje se na pracovišti, dbá pokynů šk. řádů a předpisů BOZ a PO</li> </ul>                                                                                                                                                                                                | <b>1 Úvod a zahájení šk. roku</b><br><b>BOZ, PO a ochrana zdraví v odborném výcviku</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 7           |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>připravuje podklady pod linkrusty a plastické nátěry</li> <li>zhotovuje linkrusta, plastické nátěry</li> <li>provádí dekorativní omítky</li> </ul>                                                                                                                                        | <b>2 Dekorativní omítky a linkrusty</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>příprava podkladu</li> <li>nanášení škrobového a olejového vytíraného nátěru</li> <li>provádění nanášení dekorativní linkrustové hmoty - příprava, nanášení, modelování, povrchová úprava</li> <li>dokončovací práce na linkrustách</li> <li>novodobé plastické NH</li> </ul>                                                                                                                          | 70          |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>připravuje, používá a ošetřuje nářadí a pracovní pomůcky pro nátěry fasád ručně a stříkáním</li> <li>dodržuje pravidla BOZ a hygieny při nátěrech fasád (práce ve výškách, práce s vápnem, chemickými čisticími prostředky aj.</li> <li>provádí přípravné práce a nátěry fasád</li> </ul> | <b>3 Nátěry fasád</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>BOZ ve výškách, ochrana zdraví</li> <li>úprava podkladu, vysprávkování, sanační nátěry</li> <li>nářadí pomůcky a přístroje na nátěry fasád</li> <li>provádění čištění podkladu - tlakovou vodou, broušením a mytím</li> <li>realizace ochrany stavebních prvků před nežádoucím znečištěním</li> <li>nanášení NH a ošetření nářadí a pomůcek</li> </ul>                                                                   | 70          |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>zhotovuje písmo a nápisy různými technikami</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                    | <b>4 Písmomalířské práce</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>nářadí a pracovní pomůcky pro písmomalířské práce</li> <li>technologický a pracovní postup</li> <li>zhotovování jednoduchých nápisů</li> <li>rozdělení podkladů pro nápisy</li> <li>příprava podkladů pro nápisy</li> <li>zhotovení nápisu na textilu</li> <li>zhotovení nápisu na email. podkladech</li> <li>zhotovení nápisů na skle</li> <li>zhotovení nápisů šablonou</li> <li>zhotovení sítotisku</li> </ul> | 35          |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>připravuje podklady pro tapetářské práce</li> <li>kontroluje kvalitu podkladu před lepením tapet</li> <li>připravuje tapety k lepení</li> </ul>                                                                                                                                           | <b>5 Tapetování</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>příprava podkladu - oškrabání staré malby, přebroušení nové, vyrovnání plochy</li> <li>příprava tapety k lepení, vodorovné</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 70          |

| Výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Obsah učiva                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Počet hodin |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• lepí různé druhy tapet na stěny a stropy</li> <li>• provádí konečnou úpravu tapetovaných ploch</li> <li>• měří a vypočítává velikost tapetovaných ploch</li> <li>• vypočítává spotřebu materiálů</li> <li>• vypracovává jednoduché rozpočty</li> </ul>                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• a svislé rozměření plochy</li> <li>• příprava náradí a pomůcek k lepení</li> <li>• penetrování plochy lepidlem, nátěr tapety, lepení pásů tapet na stěně, stropě a realizace</li> <li>• měření a výpočet velikosti tapetovaných ploch, spotřeba materiálu a zpracování rozpočtu nákladů</li> </ul>                                                                                                                                                                                                            |             |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• zhotovuje stříkané a válečkované tapety</li> <li>• provádí konečnou úpravu tapetovaných ploch</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                         | <b>6 Stříkané a válečkované tapety</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• příprava a seznámení s náradím a pomůckami na zhotovování stříkaných a válečkovaných tapet</li> <li>• příprava podkladu</li> <li>• stříkání tapet pomocí kompresoru a stříkací pistole</li> <li>• nanášení tekuté tapety štětkou, navalovacím válečkem</li> <li>• realizace konečné úpravy ploch</li> </ul>                                                                                                                                                            | 35          |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy</li> </ul>                                                                                                                                                                                                             | <b>7 Náradí,zařízení a pracovní pomůcky pro lakýrnické práce</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• seznámení s lakýrnickými pomůckami, náradím a zařízeními (štětce, navalovací válečky, stěrky, škrabky, brusné prostředky stříkací zařízení, opalovací prostředky, sušící stojany), jejich ošetření a uložení</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                      | 35          |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• připravuje různé druhy podkladů pro lakýrnické a natěračské práce</li> <li>• tmelí a brousí podklady</li> <li>• zabraňuje vzniku vad při tmelení a broušení</li> <li>• dodržuje pravidla požární ochrany, hygieny a bezpečnosti a ochrany zdraví s chemickými prostředky, opalovací lampou a horkovzdušným přístrojem</li> </ul> | <b>8 Příprava podkladů pro lakýrnické a natěračské práce</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• práce natěračské a lakýrnické na různých druzích podkladů</li> <li>• realizace způsobů přípravy podkladů</li> <li>• provádění chemického odstraňování starých nátěrů, BOZ s chemickými prostředky</li> <li>• provádění opalování starých nátěrů, BOZ s opalovacími prostředky</li> <li>• provádění mechanického odstraňování koroze pomocí kladívka, ocelového kartáče, brusného papíru</li> <li>• nácvik tmelení a broušení podkladů</li> </ul> | 70          |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• nanáší nátěrové hmoty štětcem, válečkem, tupováním</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>9 Techniky nanášení nátěrů</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• nátěry - štětcem, navalovacím válečkem, tupováním</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 35          |

| Výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Obsah učiva                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Počet hodin |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• exkurze v lakovně a ukázka nanášení NH v průmyslu</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |             |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• provádí nátěry dřevěných oken, dveří a jiných výrobků ze dřeva</li> <li>• provádí nátěry kovových oken, dveří, radiátorů, zábradlí a ostatních výrobků z kovů</li> <li>• provádí nátěry výrobků z ostatních materiálů, nátěry na sádkartonu a jiných podkladech</li> </ul> | <b>10 Nátěry na různých podkladech</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• realizace nátěru na dřevo - napouštění, základní nátěr</li> <li>• nácvik tmelení - podtmelení, tmelení, příprava tmelu</li> <li>• realizace tmelení malých a velkých ploch</li> <li>• realizace nátěru na tmel - příprava NH, nátěry malých a velkých ploch</li> <li>• realizace nátěru oken, dveří a zárubní</li> <li>• realizace nátěru dřevěného nábytku a jiných dřevěných výrobků</li> <li>• realizace nátěru dřevěných podlah</li> <li>• realizace nátěru na kov - odmaštění, odrezení, základní nátěr antikorozi barvou</li> <li>• realizace nanášení NH štětcem, válečkem nátěry oken, dveří a zárubní</li> <li>• realizace nátěrů topných těles</li> <li>• realizace nátěru kovového zábradlí, plotů a ostatních kovových stavebních konstr.</li> </ul> | 150,5       |

Ročník: III.

Počet hodin: 577,5

| Výsledky vzdělávání                                                                                                                                   | Obsah učiva                                                                                                                                                                                                                    | Počet hodin |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• orientuje se na pracovišti</li> <li>• dbá pokynů šk. řádů a předpisů BOZ a PO</li> </ul>         | <b>1 Úvod a zahájení šk. roku BOZ, PO a ochrana zdraví v odborném výcviku</b>                                                                                                                                                  | 7           |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• provádí nátěry výrobků z ostatních materiálů, nátěry na sádkartonu a jiných podkladech</li> </ul>            | <b>2 Nátěry na různých podkladech</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• realizace nátěrů na sádkartonu a omítkách</li> <li>• realizace broušení, penetrace, základního nátěru</li> <li>• BOZ v OV ve výškách</li> </ul> | 105         |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• připravuje povrchy výrobků tmelením a broušením</li> <li>• připravuje nátěrové hmoty pro nanášení</li> </ul> | <b>3 Příprava podkladů pro lakýrnické práce v průmyslu</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• provádění mechanických úpravy povrchu</li> </ul>                                                                           | 35          |

| Výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Obsah učiva                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Počet hodin |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• provádění chemické a elektrochemické úpravy povrchů</li> <li>• provádění tmelení a broušení</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                          |             |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• volí optimální skladbu nátěrových systémů pro běžná prostředí a klimatické podmínky</li> </ul>                                                                                                                                                                                      | <b>4 Nátěrové systémy pro průmyslové výrobky</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• volba optimální skladby nátěrových systémů</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                          | 14          |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• ochraňuje nelakované části výrobků před znečištěním při přípravě podkladu a při nanášení nátěrových hmot</li> <li>• nanáší vrstvy plastů</li> <li>• nanáší povlaky se zvláštními vlastnostmi</li> <li>• provádí konečnou úpravu nátěrů broušením a leštěním</li> </ul>              | <b>5 Povrchová úprava průmyslových výrobků</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dekorativní povrchové úpravy průmyslových výrobků nátěrovými hmotami:</li> <li>• realizace nátěrů čeříčkové, kladívkové a ostatní dekorativní povrchové úpravy</li> <li>• realizace povrchové úpravy průmyslových výrobků nátěrovými hmotami se zvláštními vlastnostmi</li> <li>• realizace nanášení vrstev plastů</li> </ul>    | 35          |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• připravuje nátěrové hmoty pro stříkání</li> <li>• dodržuje pravidla BOZ a hygieny při stříkání nátěrových hmot</li> <li>• nanáší nátěrové hmoty stříkáním</li> <li>• popíše význam a využití stříkací techniky, zařízení a pracovní pomůcky pro stříkání nátěrových hmot</li> </ul> | <b>6 Nanášení nátěrových hmot stříkáním</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• výhody a nevýhody stříkací techniky</li> <li>• seznámení a ukázka stříkacích pistolí</li> <li>• provádění příprav NH pro stříkání</li> <li>• realizace nanášení NH stříkáním ve vodorovné a svislé poloze</li> <li>• BOZ a hygiena při stříkání NH</li> <li>• ošetření a vyčištění stříkacího zařízení po ukončení práce</li> </ul> | 140         |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• připravuje podklady pro fládrování</li> <li>• provádí fládrování různými technikami a různými lazurami</li> <li>• provádí povrchovou úpravu fládrovaných povrchů</li> </ul>                                                                                                         | <b>7 Napodobování dřev</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• rozdělení a druhy lazur</li> <li>• příprava podkladu pro fládrování</li> <li>• rozdělení technik fládrování</li> <li>• provádění nanášecí techniky v octové lazuře</li> <li>• provádění nanášecí techniky v olejové lazuře</li> <li>• provádění ostatních fládrovacích technik</li> <li>• dokončování povrchu - lakování</li> </ul>                  | 105         |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• popíše měřicí pomůcky a způsoby měření a výpočtu natíraných ploch</li> <li>• měří a vypočítává velikost</li> </ul>                                                                                                                                                                  | <b>8 Měření a výpočet velikosti ploch, spotřeby materiálů, zpracování rozpočtu nákladů</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 35          |

| Výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Obsah učiva                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Počet hodin |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• natíraných ploch</li> <li>• vypočítává množství nátěrů pro lakýrnické práce a spotřebu materiálů</li> <li>• vypracovává jednoduché rozpočty nákladů</li> </ul>                                                                                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• měřicí pomůcky a způsoby měření natřených ploch</li> <li>• výpočty velikosti natíraných ploch</li> <li>• výpočty množství nátěrů pro lakýrnické práce a spotřeby materiálu</li> <li>• výpočet jednoduchých rozpočtů nákladů</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |             |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• dodržuje bezpečnostní a ekologická hlediska při nakládání s nátěrovými hmotami a jejich zbytky, včetně obalů</li> <li>• popíše vliv profesních činností na životní prostředí</li> <li>• popíše způsoby skladování a manipulace s materiály</li> <li>• popíše způsoby nakládání s odpady při malířských, lakýrnických a natěračských pracích</li> </ul> | <b>9 Nakládání s odpady</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• základní právní předpisy o chemických látkách a ochraně veřejného zdraví, bezpečnostní list</li> <li>• hledání označení výrobku z hlediska bezpečnosti na produktu</li> <li>• vliv činnosti malíře a lakýrníka na životní prostředí</li> <li>• manipulování s materiály a skladování</li> <li>• vlastní třídění a nakládání s odpady</li> <li>• bezpečnostní a ekologická hlediska při nakládání s nátěrovými hmotami, jejich zbytky a obaly</li> </ul>                                                                               | 14          |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• popíše základní nátěrovou skladbu používanou v autolakýrnictví</li> <li>• provádí přípravné práce v autolakýrnictví</li> <li>• provádí nanášení základních, podkladových a vrchních nátěrů v autolakýrnictví</li> <li>• popíše vliv činností v autolakýrnictví na životní prostředí</li> </ul>                                                         | <b>10 Povrchové úpravy v autolakýrnictví</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• lakovny, lakovací boxy</li> <li>• atestace, ekologie a hygiena práce v lakovnách</li> <li>• základní nátěrová skladba na karoseriích</li> <li>• obecné a speciální principy povrchových úprav automobilů. Technologické postupy, technologické časy</li> <li>• připravování podkladů</li> <li>• realizace základní nátěry</li> <li>• aplikování tmelů a plniců a jejich broušení</li> <li>• realizace vrchních nátěrů</li> <li>• Nanášení nh stříkáním:</li> <li>• příprava zařízení a realizace stříkání</li> </ul> | 35          |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• orientuje se v nových technologiích a nátěrových hmotách</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>11 Nové trendy v oboru malířství a lakýrnictví</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ukázka nových technologií a nátěrových hmot v povrchových úpravách</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 14          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>12 Příprava na závěrečné zkoušky</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 38,5        |

**Rozdělení učiva do ročníků**

Předmět se vyučuje s dotací 15 hodin v 1. ročníku, 17,5 hodin ve 2. a 3. ročníku

| <b>1.ročník</b>                                                          | <b>Počet</b> | <b>2.ročník</b>                                     | <b>Počet</b> | <b>3.ročník</b>                                                                  | <b>Počet</b> |
|--------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------------------------------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Úvod, BOZ, PO                                                            | 18           | Úvod, BOZ, PO                                       | 7            | Úvod, BOZ, PO                                                                    | 7            |
| Nářadí a pracovní pomůcky pro malíře                                     | 60           | Dekoratивní omítky a linkrusty                      | 70           | Nátěry na různých podkladech                                                     | 105          |
| Příprava podkladů pro malířské práce                                     | 60           | Nátěry fasád                                        | 70           | Příprava podkladů pro lakýrnické práce v průmyslu                                | 35           |
| Provádění nástěnných maleb                                               | 180          | Písmomalířské práce                                 | 35           | Nátěrové systémy pro průmyslové výrobky                                          | 14           |
| Linkování                                                                | 60           | Tapetování                                          | 70           | Povrchová úprava průmyslových výrobků                                            | 35           |
| Dekoratивní malířské techniky                                            | 90           | Stříkané a válečkované tapety                       | 35           | Nanášení nátěrových hmot stříkáním                                               | 140          |
| Odstraňování vad maleb                                                   | 12           | Nářadí,zařízení a pracovní pomůcky pro lakýrnické   | 35           | Napodobování dřev                                                                | 105          |
| Výpočet množství nátěrů,spotřeby materiálů a zpracování rozpočtu nákladů | 15           | Příprava podkladů pro lakýrnické a natěračské práce | 70           | Měření a výpočet velikosti ploch,spotřeby materiálů, zpracování rozpočtu nákladů | 35           |
|                                                                          |              | Techniky nanášení nátěrů                            | 35           | Nakládání s odpady                                                               | 14           |
|                                                                          |              | Nátěry na různých podkladech                        | 150,5        | Povrchové úpravy v autolakýrnictví                                               | 35           |
|                                                                          |              |                                                     |              | Nové trendy v oboru                                                              | 14           |
|                                                                          |              |                                                     |              | Příprava na ZZ                                                                   | 38,5         |
| <b>Celkem</b>                                                            | <b>495</b>   | <b>Celkem</b>                                       | <b>577,5</b> | <b>Celkem</b>                                                                    | <b>577,5</b> |

**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

Výuka odborného výcviku probíhá v malířských dílnách a na zakázkách u objednavatele. Žáci mají k dispozici běžné ruční nářadí (malířská štětka, stěrka, škrabka, naběračka, zálohový a plochý štětec atd.), které mají v osobní pracovní brašně. Tuto brašnu mají na dílně nebo u objednavatele. Dílna je vybavena malířskými žebři, natěračskými sušáky, natěračskými kozy, výukovou tabulí a je dostatečně osvětlena. Dále dílna je plně vybavena elektrickým ručním nářadím (vibrační bruska, pásová bruska, opalovací horko-vzdušná pistole, stříkácí pistol na nátěrovou hmotu). Mimo jiné se na malířské dílně nachází vysokotlaká pistol a vzduchový kompresor na nástřik nátěrové hmoty. Toto zařízení se s oblibou používá na nanášení fasádní nátěrové hmoty a silnovrstvé lazury. Pro moderní nanášení nátěrové hmoty používáme stříkácí soupravu na Variopoint a Gottele. Ke každému stroji, ale hlavně k ručnímu elektrickému lze napojit mobilní odsávání, které je součástí každé dílny. Každý učitel odborného výcviku má k dispozici elektrické nářadí, prodlužovací kabel, přenosné osvětlení.

## **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.

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.

Škola spolupracuje v oblasti vzdělávání a vzájemné pomoci se různými sociálními partnery: s rodičovskou a žakovskou veřejností, s institucemi (např. Hospodářskou komorou ČR, Úřadem práce Prostějov), s firmami např. firmy Malířství Selinger, SOFIZO, spol.s r.o., Barvy-laky Marák, Interier N.

Východiskem pro tvorbu ŠVP je profil absolventa, jehož obsah mohou pozitivně ovlivnit sociální partneři. Udělali jsme si proto průzkum potřeb trhu práce v regionu formou rozhovorů s významnými i menšími firmami. Pracovníci školy na základě rozhovorů se zástupci firem zpracovali profil absolventa, jehož konečnou verzi jsme konzultovali s vybranými pracovníky firem.

zástupci Cechu malířů a lakýrníků a zástupci firem při realizaci závěrečných zkoušek, má zájem spolupracovat s firmami při uskutečňování dalších aktivit školy pro žáky, např. při zabezpečení exkurzí, soutěží, společenských a poznávacích akcí, při dalším vzdělávání pedagogických pracovníků, zejména učitelů odborných předmětů a učitelů odborného výcviku.

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.