



školní vzdělávací program

## **Zedník - 5. verze**

## Obsah

|                                                                                  |    |
|----------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Úvodní identifikační údaje.....                                               | 4  |
| 2. Profil absolventa .....                                                       | 5  |
| 2.1. Očekávané odborné kompetence .....                                          | 5  |
| 2.2. Očekávané klíčové kompetence .....                                          | 6  |
| 3. Charakteristika vzdělávacího programu.....                                    | 8  |
| 3.1. Charakteristika vzdělávacího programu .....                                 | 8  |
| 3.2. Koncepce školy.....                                                         | 8  |
| 3.3. Organizace výuky .....                                                      | 8  |
| 3.4. Realizace klíčových kompetencí .....                                        | 9  |
| 3.5. Začlenění průřezových témat.....                                            | 9  |
| 3.6. Další vzdělávací a mimo-vyučovací aktivity.....                             | 10 |
| 3.7. Způsob a kritéria hodnocení žáků.....                                       | 10 |
| 3.8. Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných ..... | 11 |
| 3.9. Materiální zabezpečení výuky .....                                          | 12 |
| 3.10. Personální zajištění výuky .....                                           | 13 |
| 3.11. Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence .....  | 13 |
| 4. Učební plán .....                                                             | 14 |
| 4.1. Ročníkový učební plán .....                                                 | 14 |
| 4.2. Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP .....                   | 15 |
| 4.3. Přehled využití týdnů.....                                                  | 16 |
| 5. Učební osnovy .....                                                           | 17 |
| 5.1. Jazykové vzdělávání a komunikace.....                                       | 17 |
| 5.1.1. Český jazyk a literatura .....                                            | 17 |
| 5.1.2. Anglický jazyk .....                                                      | 22 |
| 5.2. Společenskovední vzdělávání.....                                            | 32 |
| 5.2.1. Občanská nauka.....                                                       | 32 |
| 5.3. Přírodovědné vzdělávání .....                                               | 40 |
| 5.3.1. Fyzika .....                                                              | 40 |
| 5.3.2. Chemie .....                                                              | 44 |
| 5.3.3. Základy ekologie .....                                                    | 46 |
| 5.4. Matematické vzdělávání .....                                                | 51 |
| 5.4.1. Matematika.....                                                           | 51 |
| 5.4.2. Oborová matematika .....                                                  | 56 |
| 5.5. Vzdělávání pro zdraví.....                                                  | 59 |
| 5.5.1. Tělesná výchova.....                                                      | 59 |

|        |                                                               |     |
|--------|---------------------------------------------------------------|-----|
| 5.6.   | Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích ..... | 68  |
| 5.6.1. | Informační a komunikační technologie.....                     | 68  |
| 5.7.   | Ekonomické vzdělávání.....                                    | 77  |
| 5.7.1. | Ekonomika .....                                               | 77  |
| 5.8.   | Odborné vzdělávání.....                                       | 81  |
| 5.8.1. | Odborné kreslení .....                                        | 81  |
| 5.8.2. | Kreslení v CAD .....                                          | 84  |
| 5.8.3. | Materiály .....                                               | 86  |
| 5.8.4. | Technologie .....                                             | 93  |
| 5.8.5. | Přestavby budov .....                                         | 100 |
| 5.8.6. | Vybrané stati .....                                           | 106 |
| 5.8.7. | Stroje a zařízení.....                                        | 109 |
| 5.8.8. | Odborný výcvik.....                                           | 113 |
| 6.     | Školní projekty.....                                          | 126 |
| 6.1.   | Po stopách osvobození Ostravy .....                           | 126 |
| 6.2.   | Poznávání historie města Ostravy.....                         | 126 |
| 6.3.   | Filmové představení .....                                     | 126 |
| 7.     | Spolupráce se sociálními partnery při realizaci ŠVP .....     | 127 |

# 1. Úvodní identifikační údaje

Název školy: Střední škola stavební a dřevozpracující, Ostrava, příspěvková organizace

Adresa školy: Střední škola stavební a dřevozpracující, Ostrava,  
U Studia 2654/33, 700 30 Ostrava – Zábřeh

Zřizovatel: Moravskoslezský kraj  
28. října 117, 702 18, Ostrava

|                                       |                                   |
|---------------------------------------|-----------------------------------|
| Název školního vzdělávacího programu: | Zedník                            |
| Kód a název oboru vzdělávání:         | 36 - 67 - H/01 Zedník             |
| Stupeň poskytovaného vzdělávání:      | střední vzdělání s výučním listem |
| Úroveň vzdělávání EQF:                | 3                                 |
| Délka vzdělávání:                     | 3 roky                            |
| Forma vzdělávání:                     | denní studium                     |

Platnost ŠVP od 1. 9. 2022  
(počínaje 1. ročníkem)

*podpis ředitele školy Mgr. Lukáš Šubert*

číslo jednací: 1734/2022

*razítko školy*

## 2. Profil absolventa

Absolvent oboru Zedník se uplatní ve stavebních firmách v povolání zedník.

Je schopen provádět základní zednické práce na pozemních stavbách, tj. zdění zdiva z různých druhů materiálů, betonáž monolitických svislých a vodorovných konstrukcí, povrchové úpravy, kladení jednoduchých tepelných izolací a hydroizolací. Je schopen osazovat výrobky přidružené stavební výroby a pracovat při přestavbách budov.

Dále může plnit pracovní úkoly při výkonu speciálních prací na stavbách jako výměny oken a konstrukčních prvků, zateplování budov, sanace vlhkého zdiva, obkladačské práce. Také úkoly při výstavbě montovaných staveb a stavbě pomocných podpůrných konstrukcí.

Vzdělávání se ukončuje závěrečnou zkouškou. Dokladem o dosažení stupně vzdělání je vysvědčení o závěrečné zkoušce a výuční list. Obsah a organizace závěrečné zkoušky se řídí platnými předpisy.

Zájemci z řad vyučených žáků mohou pokračovat v nástavbovém studiu se stavebním zaměřením a ukončit jej maturitní zkouškou.

Vzdělání v oboru směřuje k tomu, aby absolventi oboru měli následující odborné a klíčové kompetence.

### 2.1. Očekávané odborné kompetence

**Provádět zednické práce na pozemních stavbách, tzn. aby absolventi:**

- četli technickou dokumentaci staveb a zhotovovali jednoduché stavební výkresy a náčrty;
- prováděli jednoduché výpočty spotřeby materiálu a další výpočty z oboru;
- připravovali a organizovali pracoviště, stanovili potřebu materiálu a počet pracovníků;
- volili a používali zednické nářadí, pracovní pomůcky a mechanizační prostředky a udržovali je;
- montovali a demontovali jednoduché systémové lešení;
- volili a správně používali materiál a výrobky pro zednické práce, dopravovali je na místo zpracování a připravovali je pro zpracování;
- volili správný technologický a pracovní postup zednických a betonářských prací podle prováděcích výkresů;
- zdili nosné stěny, volně stojící nosné pilíře a příčky, osazovali a zazdívali zárubně;
- zhotovovali a osazovali výztuže jednoduchých železobetonových konstrukcí vyráběných na stavbě;
- zhotovovali vodorovné nosné konstrukce z prefabrikovaných dílců;
- zhotovovali a prováděli opravy tenkovrstvých a vícevrstevných omítek;
- prováděli základní betonářské práce na pozemních stavbách;
- montovali vícevrstvé komíny;
- posuzovali optimální pracovní podmínky pro zednické práce, jako jsou teplota vzduchu, vlhkost aj.;
- používali materiálové a technické normy;

- orientovali se v jednoduchých cenových záležitostech oboru;
- sledovali a hodnotili množství a kvalitu vykonané práce;
- předali zhotovené dílo zákazníkovi.

**Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci**, tzn. aby absolventi:

- chápali 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;
- znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence a právní předpisy týkající se krizových situací souvisejících s pracovní činností;
- osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdravé neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeje apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik;
- znali 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.

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

- chápali kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména organizace;
- dodržovali stanovené normy (standarty) 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:

- znali 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.

## 2.2. Očekávané klíčové kompetence

### Kompetence k učení

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni efektivně se učit, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok a reálně si stanovovat potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání.

### Kompetence k řešení problémů

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni samostatně řešit běžné pracovní i mimo pracovní problémy.

### Komunikativní kompetence

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých učebních, životních i pracovních situacích.

#### **Personální asociální kompetence**

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

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

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi uznávali hodnoty a postoje podstatné pro život v demokratické společnosti a dodržovali je, jednali v souladu s udržitelným rozvojem a podporovali hodnoty národní, evropské i světové kultury.

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

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni optimálně využívat své osobnostní a odborné předpoklady pro úspěšné uplatnění ve světě práce, pro budování a rozvoj své profesní kariéry a s tím související potřebu celoživotního učení.

#### **Matematické kompetence**

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni funkčně využívat matematické dovednosti v různých životních situacích, efektivně hospodařit s financemi.

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

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi pracovali s osobním počítačem a jeho základním a aplikačním programovým vybavením, ale i s dalšími prostředky ICT a využívali adekvátní zdroje informací a efektivně pracovali s informacemi.

## 3. Charakteristika vzdělávacího programu

### 3.1. Charakteristika vzdělávacího programu

|                                              |                                   |
|----------------------------------------------|-----------------------------------|
| Název školního vzdělávacího programu:        | Zedník                            |
| Kód a název oboru vzdělávání:                | 36 - 67 - H/01 Zedník             |
| Stupeň poskytovaného vzdělávání:             | střední vzdělání s výučním listem |
| Úroveň vzdělávání EQF:                       | 3                                 |
| Délka vzdělávání:                            | 3 roky                            |
| Forma vzdělávání:                            | denní studium                     |
| Platnost: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem |                                   |

### 3.2. Koncepce školy

Naše škola poskytuje komplexní výchovu a vzdělání mládeže v oblasti stavebnictví, zpracování dřeva a služeb. Zajišťuje nabídku vzdělávání všem kategoriím žáků vycházejících ze základních škol a škol pro žáky se speciálními vzdělávacími potřebami s možnou prostupností v souladu se školským zákonem v oborech povolených v rejstříku škol.

Chod našeho zařízení se řídí platnými zákony a vyhláškami. Pro některé oblasti jsou vypracovány vnitřní směrnice např. Organizační řád, Školní řád, Klasifikační řád, Pracovní řád, Směrnice BOZP a PO, apod.

Škola se v doplňkové činnosti věnuje celoživotnímu vzdělávání, především v oblasti řemeslných dovedností, jak pro rekvalifikace nezaměstnaných, tak i odborné vzdělávání dle požadavků praxe.

### 3.3. Organizace výuky

Výuka probíhá dle rozvrhu hodin teoretického vyučování a odborného výcviku, při dodržování zákonných požadavků.

Organizace školy je zpracována v organizačním řádu školy, z kterého vyplývají pracovní náplně jednotlivých pracovníků a rozdělení činností na jednotlivé úseky.

V každém ročníku je vždy týden teoretické výuky a týden odborného výcviku. Tato výuka se pravidelně střídá.

Teoretická výuka probíhá v objektu U Studia 33 v Ostravě – Zábřehu. Vzdělávání probíhá jak v kmenových třídách, tak ve speciálních učebnách. Podle vyhlášky č. 374/2006 Sb. o středním vzdělávání a vzdělávání v konzervatoři dle §2 se v rámci teoretického vyučování žáci dělí do skupin dle potřeby. Výuka může probíhat v blocích.

Odborný výcvik probíhá ve specializovaných dílnách v několika školních objektech. U výuky odborného výcviku se převážně ve 2. a 3. ročníku střídají různá pracovní prostředí (stavby), a to vždy v určených skupinách. Počet žáků v pracovních skupinách je určen podle vyhlášky o

soustavě oborů. V rámci odborného výcviku probíhá část výuky v odborných firmách, kde se klade důraz na procvičování učiva i formou produktivní práce žáků.

V rámci teoretického vzdělávání se pro žáky pořádají mimoškolní aktivity. Pro všechny žáky 1. ročníku denního studia škola pořádá lyžařský výcvik. Výcvik probíhá v zimě daného školního roku, vždy podle sněhových podmínek.

Pro všechny žáky 2. ročníku denního studia škola pořádá sportovně turistický kurz. Kurz probíhá na jaře daného školního roku na Těrlické přehradě.

V rámci odborného vzdělávání se škola zapojuje do soutěží odborných dovedností žáků mezi školami na úrovni regionu i celostátní. Soutěže probíhají v rámci jednotlivých škol i v rámci stavebních veletrhů. Žáci na soutěžích prokazují znalosti teoretické i praktické.

Přehled základních organizačních forem výuky:

- Individuální
- Hromadná
- Individualizovaná
- Diferencovaná
- Skupinová
- Kooperativní
- Distanční

Metody výuky využívané v rámci teoretického a praktického vyučování

- Informačně receptivní metoda
- Reproductivní metoda
- Metoda problémového výkladu
- Heuristická metoda

### **3.4. Realizace klíčových kompetencí**

Škola realizuje klíčové kompetence pomocí exkurzí, besed a soutěží v odborných dovednostech žáků.

### **3.5. Začlenění průřezových témat**

Průřezová témata představují významnou složku vzdělávání, která prostupuje celým vzdělávacím programem.

Průřezové téma Občan v demokratické společnosti prostupuje vzděláváním všemi ročníky v rámci výuky některých tematických celků, převážně je však realizováno v předmětu Občanská nauka.

Průřezové téma Člověk a životní prostředí je realizováno v předmětu Základy ekologie, prolíná se také do celkového chodu školy (např. třídění odpadu).

Průřezové téma Člověk a svět práce se je začleněno ve všeobecné i odborné složce vzdělávání. Velká část tohoto tématu je realizována v předmětu Ekonomika.

Průřezové téma Informační a komunikační technologie prostupuje všemi předměty, které využívají jejích prostředků. Převážně je realizováno v předmětu Informační a komunikační technologie.

Průřezová témata jsou také realizována v rámci projektů organizovaných školou:

- Po stopách osvobození Ostravy
- Poznávání historie města Ostravy
- Filmové představení

### **3.6. Další vzdělávací a mimo-vyučovací aktivity**

V rámci vzdělávání je do vzdělávacího programu zařazeno několik projektů:

- Po stopách osvobození Ostravy
- Poznávání historie města Ostravy
- Filmové představení

Tyto projekty jsou do výuky zařazeny v rámci rozvíjení klíčových kompetencí žáků a zároveň částečně realizují průřezové téma Občan v demokratické společnosti.

### **3.7. Způsob a kritéria hodnocení žáků**

Vychází ze školního řádu a klasifikačního řádu školy, které jsou zveřejněny na webových stránkách školy: [www.soustav-ostrava.cz](http://www.soustav-ostrava.cz).

V průběhu klasifikačního období se prospěch v předmětech s převahou teoretického zaměření posuzuje podle těchto hledisek:

- a) stupeň osvojení a jistoty, s níž žák učivo ovládá;
- b) schopnost samostatného logického myšlení a osvojení metod myšlení charakteristických pro daný obor;
- c) schopnost aplikace získaných vědomostí a dovedností při řešení nových úkolů;
- d) samostatnost, aktivita a iniciativa při řešení úkolů, soustavnost a svědomitost v práci;
- e) úroveň vyjadřování.

Při hodnocení v průběhu distančního vzdělávání platí obdobná pravidla a kritéria hodnocení jako pro prezenční vzdělávání. Vyučující zohlední individuální podmínky žáka pro distanční vzdělávání.

V průběhu klasifikačního období se prospěch v předmětech s převahou praktického zaměření posuzuje podle těchto hledisek:

- a) osvojení odborných dovedností, projevující se ovládnutím nejúčelnějších způsobu práce, které zajišťují kvalitní výsledky;
- b) využívání získaných teoretických vědomostí;
- c) úroveň organizace práce na pracoviště;
- d) dodržování předpisů k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci;
- e) úroveň používání, obsluhy a údržby náradí, pomůcek a strojů.

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), vyhodnocovanými bodovými systémy (vazba na jednotné zadání závěrečných zkoušek, které ve své písemné části testy obsahují).

Součástí klasifikačního řádu je i způsob hodnocení výsledků žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků s individuálním učebním plánem.

Žákům se speciálními vzdělávacími potřebami věnují učitelé po celou dobu docházky do školy speciální pozornost a péči. Při způsobu hodnocení je přihlíženo k doporučení ŠPZ (Školského poradenského zařízení).

Pro zjišťování úrovně žákovských vědomostí a dovedností volí učitel takové formy a druhy zkoušení, které odpovídají schopnostem žáka a na něž nemá porucha negativní vliv. Kontrolní práce píší tito žáci po předchozí přípravě.

U žáků s vývojovou poruchou se klade důraz na ten druh projevu (písemný nebo ústní), ve kterém má předpoklady podávat lepší výkony. Při klasifikaci nevycházíme z prostého počtu chyb, ale z počtu jevů, které žák zvládl.

### **3.8. Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných**

Za žáky se speciálními vzdělávacími potřebami jsou považováni žáci, kteří k naplnění svých vzdělávacích možností nebo k uplatnění a užívání svých práv na vzdělávání na rovnoprávném základě s ostatními potřebují poskytnutí podpůrných opatření. Tito žáci mají právo na bezplatné poskytování podpůrných opatření z výčtu uvedeného v § 16 školského zákona (ŠZ). Podpůrná opatření realizuje škola na základě doporučení školského poradenského zařízení.

Pro žáky a jejich zákonné zástupce škola nabízí školní poradenské služby v rámci školního poradenského pracoviště ve složení: školní speciální pedagog, výchovná poradkyně a školní metodik prevence. Tyto služby jsou určeny všem žákům školy a jsou pro ně bezplatné a dostupné. Tito pracovníci spolu denně velice úzce spolupracují a předávají si informace. Předávají také informace dalším pedagogickým pracovníkům, přímo pracují s žáky, spolupracují se zákonnými zástupci a různými institucemi.

Škola má vypracován systém péče a podpory pro žáky v rámci Školního poradenského pracoviště včetně stanovení a rozdělení kompetencí jednotlivých pracovníků. Systém je rozpracován ve Školním programu pedagogicko-psychologických poradenství a navazuje na Školní řád a další dokumenty školy.

Škola vede evidenci žáků se speciálními vzdělávacími potřebami. Pedagogové jsou informováni o speciálních vzdělávacích potřebách žáků. Těmto žákům jsou poskytnuta podpůrná opatření a je k nim uplatňován individuální a inkluzivní přístup.

Žákům mohou být poskytnuty podle jejich potřeb a na doporučení ŠPZ i další druhy podpůrných opatření, např. využití asistenta pedagoga, speciálního pedagoga a dalších odborníků (tlumočníka českého znakového jazyka, přepisovatele pro neslyšící aj.), poskytnutí kompenzačních pomůcek a speciálních didaktických prostředků, úprava materiálních a organizačních podmínek výuky nebo úprava podmínek přijímání a ukončování vzdělávání. Pro žáky s přiznanými podpůrnými opatřeními může být v souladu s principy individualizace a diferenciací vzdělávání zařazována do IVP na doporučení ŠPZ speciálně pedagogická intervence nebo pedagogická intervence.

Škola cíleně vyhledává talentované žáky již přihlášení ke studiu. V přijímacím řízení jsou sledovány vynikající výsledky žáka na základní škole, které jsou zjišťovány z jeho klasifikace, výsledků přijímacích zkoušek a výstupního hodnocení základní školy pokud je k dispozici. Další vyhledávání probíhá při pravidelných hodnoceních výsledků vzdělávání v klasifikačních obdobích školního roku a při analýze výsledků školních a odborných soutěží. Pokud dojde škola k rozhodnutí, že vzdělává žáka nadaného nebo mimořádně nadaného, tak spolupracuje se ŠPZ pro diagnostiku nadání a další doporučení pro vzdělávání tohoto žáka. Ve výuce těchto žáků jsou dle potřeby využívány vhodné metody a postupy, individuální přístup, obohacování učiva, problémové a projektové vyučování, samostudium, práce s informačními a komunikačními technologiemi aj. Žáci také jsou vhodně zapojováni do skupinové výuky a týmové práce (jako vedoucí i jako členové), vedeni k co nejlepším výkonům i v předmětech, na které nejsou orientováni. Žáci jsou zapojováni ve zvýšené míře do soutěží, které odpovídají oblasti nadání. Škola umožní těmto žákům rozšířenou výuku některých předmětů, popř. umožní vzdělávání podle individuálního vzdělávacího plánu.

### **3.9. Materiální zabezpečení výuky**

Objekty a movitý majetek jsou vlastnictvím Moravskoslezského kraje a škole byl svěřen do správy zřizovací listinou.

Většinu objektů využíváme pro výuku teorie, odborného výcviku a doplňkové činnosti v souladu se zřizovací listinou. Nevyužité prostory spravovaných nemovitostí se snažíme pronajmout především pro školské nebo komerční účely na základě nájemních smluv.

K teoretické výuce mají žáci kmenové učebny vybaveny standardním školním nábytkem. V každé učebně je k dispozici dataprojektor a stolní počítač, popřípadě vyučující mají možnost využívat notebook. Škola má zřízeny 4 počítačové učebny, vybavené i pro výuku CAD systémů. Dále jsou na škole zřízeny odborné učebny pro výuku stavebních oborů, dřevo oborů, instalatérská učebna, učebna cizích jazyků, učebna českého jazyka, učebna fyziky a multimediální učebna, všechny vybavené interaktivními tabulemi. Školní třídy jsou upraveny v souladu s vyhláškou o hygienických požadavcích na školská zařízení.

Pro sportovní aktivity mají žáci v rámci výuky k dispozici tělocvičnu, hernu stolního tenisu, posilovnu, hřiště na kopanou s atletickou dráhou a asfaltové hřiště.

Všechny prostory školy jsou napojeny na počítačovou síť a mají přístup k internetu.

Pro praktickou výuku škola disponuje plně vybavenými dílnami:

- truhlářské (rukodělné, strojní)

- zednické
- obkladačské
- pro montéry suchých staveb
- malířské
- klempířské
- kamnářské
- instalatérské
- zámečnické

Pracoviště odborného výcviku jsou vybavena náradím, stroji a pomůckami v souladu s požadavky jednotlivých tematických celků.

Část výuky odborného výcviku probíhá i na smluvních pracovištích formou skupinové výuky v 1. a 2. ročníku pod vedením učitelů odborného výcviku, nebo individuální výukou pod vedením instruktorů firem převážně ve 3. ročníku.

### **3.10. Personální zajištění výuky**

Výuka je zajišťována kvalifikovaným pedagogickým sborem, který tvoří učitelé teoretického vyučování, učitelé odborného výcviku a speciální pedagog.

Spolupráce je pro ně existenčně nutná, protože celá řada problémů učňovské mládeže se bez úzké spolupráce mezi třídním učitelem, učitelem odborného výcviku případně i speciálním pedagogem, nedá řešit.

Ve škole pracuje výchovný poradce, metodik prevence sociálně patologických jevů, metodik ICT a školní metodik EVVO, kteří mají příslušné specializační vzdělání.

Plán rozvoje pedagogických pracovníků je součástí strategického plánování. Vzdělávání pracovníků je cílené, a to jak v oblasti jednotlivých předmětů, tak i v obecných otázkách. Škola využívá kurzů jak v rámci DVPP, tak i v rámci ESF vzhledem k finančním možnostem školy.

### **3.11. Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence**

Bezpečnost práce a ochrany zdraví se řídí směrnicemi školy a zákony v oblasti BOZP a PO. Činnost v této oblasti má škola zajištěnou dodavatelskou firmou, která zajišťuje školení zaměstnanců a žáků, kontrolní činnost, řešení školních a pracovních úrazů, vyhledávání rizik úrazů na pracovištích školy atd.

Oblast požární ochrany je smluvně zajištěna firmou Redcok s.r.o. (revize požárních přístrojů, hydrantů atd.)

Žáci a zaměstnanci jsou vybavováni ochrannými a pracovními pomůckami a prostředky v souladu se zákonnými požadavky dle směrnice schválené ředitelem školy.

## 4. Učební plán

### 4.1. Ročníkový učební plán

#### UČEBNÍ PLÁN

Identifikační údaje:

Název ŠVP :

**ZEDNÍK**

Kód a název oboru vzdělání:

**36-67-H/01**

Délka a forma vzdělávání:

3 roky, studium denní

Platnost ŠVP :

od 01. 09. 2022

|                                                                       | I.        | II.      | III.     | ŠVP       |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------|----------|----------|-----------|
| <b><i>Všeobecně vzdělávací předměty</i></b>                           | <b>11</b> | <b>9</b> | <b>9</b> | <b>29</b> |
|                                                                       |           |          |          |           |
| <b><i>Jazykové vzdělávání</i></b>                                     |           |          |          |           |
| <b>Předmět:</b>                                                       |           |          |          |           |
| Český jazyk a literatura * 1)                                         | 2         | 2        | 2        | 6         |
| Cizí jazyk * 2)                                                       | 2         | 2        | 2        | 6         |
| <b><i>Společenskovední vzdělávání</i></b>                             |           |          |          |           |
| <b>Předmět:</b>                                                       |           |          |          |           |
| Občanská nauka * 4)                                                   | 1         | 1        | 1        | 3         |
| <b><i>Přírodovědné vzdělávání</i></b>                                 |           |          |          |           |
| <b>Předmět:</b>                                                       |           |          |          |           |
| Fyzika                                                                | 1         | 1        | 0        | 2         |
| Chemie                                                                | 1         | 0        | 0        | 1         |
| Základy ekologie                                                      | 1         | 0        | 0        | 1         |
| <b><i>Matematické vzdělávání</i></b>                                  |           |          |          |           |
| <b>Předmět:</b>                                                       |           |          |          |           |
| Matematika                                                            | 1         | 1        | 1        | 3         |
| Oborová matematika                                                    | 0         | 0        | 1        | 1         |
| <b><i>Estetické vzdělávání</i></b>                                    |           |          |          |           |
| Literární vzdělávání /zařazeno v předmětu Český jazyk a literatura    |           |          |          |           |
| <b><i>Vzdělávání pro zdraví</i></b>                                   |           |          |          |           |
| <b>Předmět:</b>                                                       |           |          |          |           |
| Tělesná výchova * 3)                                                  | 1         | 1        | 1        | 3         |
| <b><i>Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích</i></b> |           |          |          |           |
| <b>Předmět:</b>                                                       |           |          |          |           |
| Informační a komunikační technologie                                  | 1         | 1        | 1        | 3         |

|                                     |           |             |             |             |
|-------------------------------------|-----------|-------------|-------------|-------------|
| <b>Odborné vzdělávací předměty</b>  | <b>21</b> | <b>23,5</b> | <b>25,5</b> | <b>70,5</b> |
| <b><i>Ekonomické vzdělávání</i></b> |           |             |             |             |
| <b>Předmět:</b>                     |           |             |             |             |
| Ekonomika                           | 0         | 0           | 2,5         | 2,5         |
| <b><i>Technické zobrazování</i></b> |           |             |             |             |
| <b>Předmět:</b>                     |           |             |             |             |
| Odborné kreslení                    | 1         | 1           | 1           | 3           |
| Kreslení v CAD                      | 0         | 0           | 1           | 1           |
| <b><i>Stavební materiály</i></b>    |           |             |             |             |
| <b>Předmět:</b>                     |           |             |             |             |
| Materiály                           | 1         | 1           | 1           | 3           |
| <b><i>Provádění staveb</i></b>      |           |             |             |             |
| <b>Předmět:</b>                     |           |             |             |             |
| Technologie                         | 3         | 2           | 2           | 7           |
| Přestavby budov                     | 0         | 0           | 1           | 1           |
| Vybrané stati                       | 0         | 1           | 0           | 1           |
| Stroje a zařízení                   | 1         | 1           | 0           | 2           |
| Odborný výcvik                      | 15        | 17,5        | 17,5        | 50          |
|                                     | <b>32</b> | <b>32,5</b> | <b>35</b>   | <b>99,5</b> |

***Poznámky k učebnímu plánu:***

- \* 1) V předmětu Český jazyk a literatura se učí oblast Estetické vzdělávání v tematickém celku literární výchova a práce s textem.
- \* 2) Vyučované cizí jazyky: anglický jazyk
- \* 3) Část učiva Péče o zdraví - Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí je vyučováno v předmětu Občanská nauka.
- \* 4) Těmito předměty prolíná preventivní výchova.

## **4.2. Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP**

| Vzdělávací oblast                | RVP                                          |        | Vzdělávací obor          | ŠVP                                |            |
|----------------------------------|----------------------------------------------|--------|--------------------------|------------------------------------|------------|
|                                  | minimální počet vyučovacích hodin za studium |        |                          | počet vyučovacích hodin za studium |            |
|                                  | týdně                                        | celkem |                          | týdně                              | celkem     |
| Jazykové vzdělávání a komunikace | 9                                            | 288    |                          |                                    | <b>320</b> |
|                                  |                                              |        | Český jazyk a literatura | 4                                  | 128        |
|                                  |                                              |        | Anglický jazyk           | 6                                  | 192        |
| Společenskovědní vzdělávání      | 3                                            | 96     |                          |                                    | <b>96</b>  |
|                                  |                                              |        | Občanská nauka           | 3                                  | 96         |

|                                                         |    |      |                                      |      |      |
|---------------------------------------------------------|----|------|--------------------------------------|------|------|
| Přírodovědné vzdělávání                                 | 4  | 128  |                                      |      | 128  |
|                                                         |    |      | Fyzika                               | 2    | 64   |
|                                                         |    |      | Chemie                               | 1    | 32   |
|                                                         |    |      | Základy ekologie                     | 1    | 32   |
| Matematické vzdělávání                                  | 4  | 128  |                                      |      | 128  |
|                                                         |    |      | Matematika                           | 3    | 96   |
|                                                         |    |      | Oborová matematika                   | 1    | 32   |
| Estetické vzdělávání                                    | 2  | 64   |                                      |      | 64   |
|                                                         |    |      | Český jazyk a literatura             | 2    | 64   |
| Vzdělávání pro zdraví                                   | 3  | 96   |                                      |      | 96   |
|                                                         |    |      | Tělesná výchova                      | 3    | 96   |
| Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích | 3  | 96   |                                      |      | 96   |
|                                                         |    |      | Informační a komunikační technologie | 3    | 96   |
| Ekonomické vzdělávání                                   | 2  | 64   |                                      |      | 80   |
|                                                         |    |      | Ekonomika                            | 2,5  | 80   |
| Odborné vzdělávání                                      | 50 | 1600 |                                      |      | 2176 |
|                                                         |    |      | Odborné kreslení                     | 3    | 96   |
|                                                         |    |      | Kreslení v CAD                       | 1    | 32   |
|                                                         |    |      | Materiály                            | 3    | 96   |
|                                                         |    |      | Technologie                          | 7    | 224  |
|                                                         |    |      | Přestavby budov                      | 1    | 32   |
|                                                         |    |      | Vybrané stati                        | 1    | 32   |
|                                                         |    |      | Stroje a zařízení                    | 2    | 64   |
|                                                         |    |      | Odborný výcvik                       | 50   | 1600 |
| Disponibilní dotace                                     | 16 | 512  |                                      |      |      |
| Celkem:                                                 | 96 | 3072 |                                      | 99,5 | 3184 |

### 4.3. Přehled využití týdnů

| Činnost                 | I  | II | III |
|-------------------------|----|----|-----|
| Výuka dle rozpisu učiva | 32 | 32 | 32  |
| Lyžařský výcvik         | 1  | 0  | 0   |
| Sportovní kurz          | 0  | 1  | 0   |
| Závěrečné zkoušky       | 0  | 0  | 2   |
| Rezerva                 | 7  | 7  | 6   |

# 5. Učební osnovy

## 5.1. Jazykové vzdělávání a komunikace

### 5.1.1. Český jazyk a literatura

#### Obsah učiva

Jazykové vzdělávání v českém jazyce vychovává žáky ke sdělnému kultivovanému jazykovému projevu a podílí se na rozvoji jejich duševního života. Obecným cílem jazykového vzdělávání je rozvíjet komunikační kompetence žáků a naučit je užívat jazyk jako prostředek k dorozumívání a myšlení, k přijímání, sdělování a výměně informací. Jazykové vzdělávání se rovněž podílí na rozvoji sociálních kompetencí žáků. K dosažení tohoto cíle přispívá i estetické vzdělávání a naopak estetické vzdělávání prohlubuje jazykové znalosti a kultivuje jazykový projev žáků.

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

- uplatňovali český jazyk v rovině recepce, reprodukce a interpretace;
- využívali jazykové vědomosti a dovednosti v praktickém životě, vyjadřovali se srozumitelně a souvisle, formulovali a obhajovali své názory;
- chápali význam kultury osobního projevu pro společenské a pracovní uplatnění;
- získávali a kriticky hodnotili informace z různých zdrojů a předávali je vhodným způsobem s ohledem na jejich uživatele.

#### Charakteristika učiva

Obsah učiva předmětu Český jazyk a literatura vychází z RVP ze vzdělávací oblasti jazykové vzdělávání a komunikace obsahového okruhu Vzdělávání a komunikace v českém jazyce a vzdělávací oblasti Estetické vzdělávání. Výuka navazuje na poznatky žáků získané na základní škole a dále je rozvíjí, a to se zřetelem k jejich profesnímu zaměření. Učivo je rozděleno do tří oblastí, které spolu souvisejí a doplňují se. Pořadí, v němž je probíráno, stanoví tematický plán. Předmět se učí ve třech ročnících s časovou dotací 2 hod. týdně.

#### Strategie výuky

Na začátku studia žáci napíší vstupní test, který vyučujícím poskytne informace o úrovni znalosti jednotlivců. Učitelé se zaměřují na probuzení zájmu o předmět, snaží se o jejich aktivní přístup k výuce. Proto volí různorodé vyučovací metody. Vedle výkladu lze využít spolupráci žáků ve skupinách, aktivní naslouchání, kooperativní metodu, využívají interaktivní multimediální tabuli, počítačových programů.

Pozornost je věnována žákům se SPU, ke kterým přistupují vyučující individuálně a respektují pokyny PPP.

#### Hodnocení výsledků žáka

Hodnocení probíhá v souladu s klasifikačním a školním řádem, a to formou ústní i písemnou. Vychází z těchto kritérií: známky z průběžných testů, ústní zkoušení, známka ze souhrnné pololetní práce. Dále se hodnotí aktivita žáků a příprava samostatných mluvních cvičení.

## **Klíčové kompetence**

### **PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE**

- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly

### **OBČANSKÉ KOMPETENCE A KULTURNÍ POVĚDOMÍ**

- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
- uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých
- podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah

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

- vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle

### **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
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky

### **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
- 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
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v písemné i ústní formě)

### **KOMPETENCE VYUŽÍVAT PROSTŘEDKY INFORMAČNÍCH A KOMUNIKAČNÍCH TECHNOLOGIÍ A PRACOVAT S INFORMACEMI**

- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet

**1. ročník, 2 h týdně, povinný**

### **ZDOKONALOVÁNÍ JAZYKOVÝCH VĚDOMOSTÍ A DOVEDNOSTÍ**

|                     |       |
|---------------------|-------|
| výsledky vzdělávání | učivo |
|---------------------|-------|

|                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu</b>                                                                                          | Opakování poznatků ze základní školy-<br>pravopis, tvarosloví, skladba                                                                            |
| <b>v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví</b>                                                                                      | Zvukové prostředky a ortoepické normy                                                                                                             |
| <b>řídí se zásadami správné výslovnosti</b>                                                                                                             | Národní jazyk a jeho útvary                                                                                                                       |
| <b>rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci</b> | Čeština – mateřský jazyk<br>Čeština spisovná, nespisovné útvary<br>Postavení češtiny mezi evropskými jazyky<br>Čeština a ostatní slovanské jazyky |
| <b>orientuje se v soustavě jazyků</b>                                                                                                                   | Jazyková kultura                                                                                                                                  |
| <b>odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby</b>                                                                                                  | Prohlubování znalostí hlavních principů českého pravopisu                                                                                         |
| <b>pořizuje z odborného textu výpisky</b>                                                                                                               | Tvoření slov<br>Slovní zásoba<br>Obohacování slovní zásoby                                                                                        |

#### KOMUNIKAČNÍ A SLOHOVÁ VÝUKA

|                                                                                                 |                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| <b>výsledky vzdělávání</b>                                                                      | <b>učivo</b>                                              |
| <b>vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně</b>                                         | Komunikační situace a strategie                           |
| <b>umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi</b>                                            | Slohovotvorní činitele objektivní a subjektivní           |
| <b>vhodně se prezentuje a obhájí svá stanoviska</b>                                             | Vyjadřování monologické a dialogické                      |
| <b>vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi</b>                  | Funkční styly                                             |
| <b>vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat)</b> | Slohové postupy a útvary                                  |
| <b>napíše osobní dopis</b>                                                                      | Vypravování                                               |
| <b>rozpozná funkční styl a v typických příkladech slohový útvar</b>                             | Krátké informační útvary                                  |
|                                                                                                 | Osobní dopis                                              |
|                                                                                                 | Grafická a formální úprava jednotlivých písemných projevů |

#### LITERÁRNÍ VÝCHOVA, PRÁCE S TEXTEM, ZÍSKÁVÁNÍ INFORMACÍ

|                                                    |                                           |
|----------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| <b>výsledky vzdělávání</b>                         | <b>učivo</b>                              |
| <b>rozumí obsahu textu i jeho částí</b>            | Racionální studium textu                  |
| <b>má přehled o knihovnách a jejich službách</b>   | Techniky a druhy čtení, orientace v textu |
| <b>orientuje se v nabídce kulturních institucí</b> | Zpětná reprodukce textu                   |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>uvede hlavní literární směry a jejich významné představitele v české a světové literatuře</b></p> <p><b>orientuje se v základních pojmech</b></p> <p><b>vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi</b></p> <p><b>rozliší konkrétní literární díla podle základních druhů a žánrů</b></p> | <p>Základy teorie literatury</p> <p>Literární druhy a žánry</p> <p>Hlavní představitelé literatury od nejstarších dob po 19. stol.</p> <p>Lidové umění, využívání kulturních hodnot</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**2. ročník, 2 h týdně, povinný**

#### **ZDOKONALOVÁNÍ JAZYKOVÝCH VĚDOMOSTÍ A DOVEDNOSTÍ**

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | učivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>řídí se zásadami správné výslovnosti</b></p> <p><b>v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví</b></p> <p><b>rozliší základní druhy vět</b></p> <p><b>dovede pracovat s větou jednoduchou a souvětím</b></p> <p><b>pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka</b></p> <p><b>nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak</b></p> <p><b>používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie</b></p> <p><b>v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu</b></p> | <p>Kultura mluveného projevu</p> <p>Větná skladba</p> <p>Druhy vět z gramatického hlediska</p> <p>Druhy vět z komunikačního hlediska</p> <p>Stavba a tvorba komunikátu</p> <p>Práce s příručkami pro školu a veřejnost</p> <p>Slovníky</p> <p>Procvičování a upevňování znalostí českého pravopisu</p> |

#### **KOMUNIKAČNÍ A SLOHOVÁ VÝUKA**

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | učivo                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi</b></p> <p><b>odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového</b></p> <p><b>posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu</b></p> <p><b>používá klíčových slov při vyhledávání informačních pramenů</b></p> <p><b>samostatně zpracovává informace</b></p> | <p>Projevy prakticky odborné, jejich základní znaky</p> <p>Popis prostý a odborný, popis pracovního postupu</p> <p>Získávání a zpracování informací z textu</p> <p>Osnova, výpisky z textu</p> <p>Komunikační situace</p> <p>Informativní výchova</p> <p>Internet</p> |

|                                                                                                                            |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>zpracuje osnovu zadaného popisu na odborné téma</p> <p>má přehled o základních slohových postupech uměleckého stylu</p> |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

#### LITERÁRNÍ VÝCHOVA A PRÁCE S TEXTEM

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | učivo                                                                                                                                                                                                                        |
| <p><b>orientuje se ve výstavbě textu</b></p> <p><b>text interpretuje a debatuje o něm</b></p> <p><b>postihne sémantický význam textu</b></p> <p><b>orientuje se v nabídce kulturních institucí</b></p> <p><b>uvede hlavní literární směry a jejich významné představitele v české a světové literatuře</b></p> <p><b>orientuje se v základních pojmech</b></p> | <p>Hlavní směry 19. stol. a jejich představitelé</p> <p>Aktivní poznávání různých druhů umění (naše i světové)</p> <p>Četba a interpretace literárního textu</p> <p>Metody interpretace textu</p> <p>Společenská kultura</p> |

3. ročník, 2 h týdně, povinný

#### ZDOKONALOVÁNÍ JAZYKOVÝCH VĚDOMOSTÍ A DOVEDNOSTÍ

|                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                         | učivo                                                                                                                                                                         |
| <p><b>odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby</b></p> <p><b>používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie</b></p> <p><b>v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví</b></p> | <p>Upevňování poznatků z pravopisu a tvarosloví</p> <p>Slovní zásoba vzhledem k oboru, terminologie</p> <p>Gramatické útvary a konstrukce</p> <p>Jejich sémantické funkce</p> |

#### KOMUNIKAČNÍ A SLOHOVÁ VÝUKA

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | učivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <p><b>vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně</b></p> <p><b>přednese krátký projev</b></p> <p><b>vytvoří základní útvary administrativního stylu</b></p> <p><b>odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového</b></p> <p><b>zpracuje osnovu zadaného výkladu na odborné téma</b></p> | <p>Vyjadřování přímé a zprostředkované technickými prostředky</p> <p>Připravené a nepřipravené vyjadřování</p> <p>Vyplňování formulářů</p> <p>Grafická a formální úprava administrativních projevů</p> <p>Druhy řečnických projevů</p> <p>Administrativní projevy (životopis, žádost, inzerát, reklamace, objednávka)</p> <p>Výklad nebo návod k činnosti</p> |

|                                                                                                                                                       |                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| <b>zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, vybírá je a přistupuje k nim kriticky</b><br><b>samostatně vyhledává informace v této oblasti</b> | Samostatná vystoupení žáků<br>Styl individuální |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|

#### LITERÁRNÍ VÝCHOVA A PRÁCE S TEXTEM

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | učivo                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>má přehled o denním tisku a tisku podle svých zájmů</b><br><b>má přehled o knihovnách a jejich službách</b><br><b>rozliší konkrétní literární díla podle základních druhů a žánrů</b><br><b>rozumí obsahu textu i jeho částí</b><br><b>na příkladech objasní výsledky lidské činnosti z různých oblastí umění</b><br><b>orientuje se v nabídce kulturních institucí</b><br><b>popíše vhodné společenské chování v dané situaci</b> | Informativní výchova<br>Knihovny, noviny, časopisy<br>Druhy a žánry textu<br>Umění a literatura<br>Hlavní literární směry, představitelé a jejich díla (20. a 21. století)<br>Umění jako specifická výpověď<br>Kultura v ČR<br>Kultura chování<br>Funkce reklamy a její vliv na životní styl |

### 5.1.2. Anglický jazyk

Obecný cíl předmětu

Vzdělávací obsah (výstupy a učivo) směřuje k dosažení výstupní úrovně A2+ podle Společného evropského referenčního rámce. Výuka anglického jazyka odpovídá realizaci RVP pro SOV. Předmět Anglický jazyk se podílí na přípravě žáků pro život v multikulturní společnosti, rozšiřuje jejich znalosti o světě, vede žáky k osvojení praktických řečových dovedností, rozvíjí jejich komunikativní kompetence (ústní i písemné), aby byli připraveni se dorozumět v cizím jazyce v situacích každodenního i pracovního života v zahraničí a v nadnárodních společnostech.

Charakteristika učiva

Obsah učiva předmětu Anglický jazyk vychází z RVP ze vzdělávací oblasti jazykové vzdělávání a komunikace obsahového okruhu Vzdělávání a komunikace v cizím jazyce. Rozsah produktivní slovní zásoby činí přibližně 900-1000 lexikálních jednotek. Průběžně je osvojována obecná slovní zásoba i základní odborná terminologie, kterou žáci uplatní v pracovní sféře. Ta tvoří nejméně 20% slovní zásoby za studium.

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

- komunikovat v rámci základních témat, vyměňovat si názory a informace týkající se známých témat všeobecných i odborných v projevech mluvených i psaných, volit vhodné komunikační strategie a jazykové prostředky; vyjadřovat srozumitelně hlavní myšlenky;

- efektivně pracovat s cizojazyčným textem včetně jednoduššího odborného textu, využívat text jako zdroj poznání i jako prostředek ke zkvalitňování svých jazykových znalostí;
- získávat informace o světě, zvláště o zemích studovaného jazyka, a získané poznatky využívat ke komunikaci;
- pracovat se slovníky, jazykovými aj. příručkami, popř. i s dalšími zdroji informací v cizím jazyce včetně internetu, využívat práce s těmito informačními zdroji ke studiu jazyka i k prohlubování svých všeobecných vědomostí a dovedností;
- efektivně se učit cizí jazyk; využívat vědomosti a dovednosti získané ve výuce mateřského jazyka při studiu cizího jazyka;
- chápat a respektovat tradice, zvyky a odlišné sociální a kulturní hodnoty jiných národů a jazykových oblastí a projevovat se ve vztahu k představitelům jiných kultur v souladu se zásadami demokracie.

### Strategie výuky

Při výuce se používá základní akreditovaná učebnice. K doplnění výuky a rozšiřování odborné slovní zásoby jsou využívány další zdroje: slovníky včetně obrazových příloh, vybrané kapitoly z řady učebnic Job Matters (Fraus), plus různé materiály dostupné na webových stránkách.

### Hodnocení výsledků žáka

Hodnocení průběžné práce a znalostí žáků se provádí každou vyučovací hodinu, a to buď slovně, nebo klasifikací v rozsahu od 1-5 podle klasifikačního řádu školy. Hodnotí se ústní projev žáka, schopnost reagovat v anglickém jazyce, testové úlohy, diktáty a prověrky i domácí práce. Žáci řeší jak uzavřené testové úlohy (s vícenásobným přiřazením), tak úlohy otevřené (se stručnou odpovědí). Hodnocení ústního projevu probíhá jak klasickou formou – vyučující hodnotí sám - slovně nebo klasifikací, tak způsobem kolektivního hodnocení či sebehodnocení. Žáci jsou vedeni k sebehodnocení podle Evropského jazykového portfolia.

### Klíčové kompetence

#### PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE

- **ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí**
- **pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností**
- **přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly**

#### OBČANSKÉ KOMPETENCE A KULTURNÍ POVĚDOMÍ

- **jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu**
- **chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje**

#### KOMPETENCE K PRACOVNÍMU UPLATNĚNÍ A PODNIKATELSKÝM AKTIVITÁM

- **mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze**

#### KOMPETENCE K UČENÍ

- **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**

## KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

- 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)

## 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
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v písemné i ústní formě)
- pochopit výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce

1. ročník, 2 h týdně, volitelný (Cizí jazyk)

## ŘEČOVÉ DOVEDNOSTI

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                       | učivo                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>rozumí přiměřeným souvislým projevům a krátkým rozhovorům rodilých mluvčích pronášeným zřetelně spisovným jazykem; projevy mohou obsahovat i několik snadno odhadnutelných výrazů;</b> | Receptivní řečová dovednost sluchová = poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů<br>Receptivní řečová dovednost zraková = čtení a práce s textem včetně odborného        |
| <b>odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření;</b>                                                                                                                 | Produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky<br>Produktivní řečová dovednost písemná = zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací apod. |
| <b>čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty včetně jednoduchých odborných textů, orientuje se v textu, v textu nalezne důležité informace, hlavní i vedlejší myšlenky;</b>      | Jednoduchý překlad<br>Interaktivní řečové dovednosti = střídání receptivních a produktivních činností                                                                                     |
| <b>vhodně používá překladové i jiné slovníky vtištěné i elektronické podobě a umí přeložit přiměřený text;</b>                                                                            | Interakce ústní<br>Interakce písemná                                                                                                                                                      |
| <b>reaguje komunikativně správně v běžných životních situacích a v jednoduchých pracovních situacích v rozsahu aktivně</b>                                                                |                                                                                                                                                                                           |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>osvojených jazykových prostředků, dokáže si vyžádat a podat jednoduchou informaci, sdělit své stanovisko;</p> <p>požádá o vysvětlení neznámého výrazu, o zopakování dotazu či sdělení nebo zpomalení tempa řeči;</p> <p>vyjádří, jak se cítí, dokáže rozsáhleji popsat místo, lidi nebo zážitky ze svého prostředí;</p> <p>zaznamená písemně hlavní myšlenky a informace z vyslechnutého nebo přečteného textu, samostatně, popř. s pomocí slovníku a jiných jazykových příruček, zformuluje vlastní myšlenky ve formě krátkého sdělení, jednoduchého popisu, vyprávění, osobního dopisu a odpovědi na dopis, pozdravů, blahopřání;</p> |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

#### JAZYKOVÉ PROSTŘEDKY

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | učivo                                                                                                                                                                    |
| <p>rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka, vyslovuje co nejbližže přirozené výslovnosti;</p> <p>vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru;</p> <p>vhodně uplatňuje základní způsoby tvoření slov daného jazyka a využívá je pro porozumění textu i ve vlastním projevu;</p> <p>uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy;</p> <p>používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací;</p> | <p>Výslovnost (zvukové prostředky jazyka)</p> <p>Slovní zásoba a její tvoření</p> <p>Gramatika (tvarosloví a větná skladba)</p> <p>Grafická podoba jazyka a pravopis</p> |

#### TEMATICKÉ OKRUHY, KOMUNIKAČNÍ SITUACE A JAZYKOVÉ FUNKCE

|                     |       |
|---------------------|-------|
| výsledky vzdělávání | učivo |
|---------------------|-------|

|                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné řečové situace i jednoduché atypické situace týkající se pracovní činnosti;</p> | <p>Tematické okruhy: osobní údaje a životopis, dům a domov, volný čas a zábava, jídlo a nápoje, služby, cestování, péče o zdraví, každodenní život, nakupování, vzdělání, Česká republika, země dané jazykové oblasti; práce a zaměstnání aj.</p> <p>Základní odborná terminologie.</p> <p>Komunikační situace: získávání a poskytování informací v oblasti osobní, veřejné, vzdělávací a pracovní –nakupování jízdenek a vstupenek, zboží, občerstvení, uvedení do společnosti, objednávka v restauraci, sjednání schůzky, jednání s budoucím zaměstnavatelem, informování se na služby, objednávka služby, dotazy v informačním středisku a na ulici v neznámém městě, oficiální nebo obchodní dopis, vzkaz, blahopřání apod.</p> <p>Jazykové funkce: obraty k zahájení a ukončení komunikace; pozdrav, prosba, žádost, poděkování, vyjádření souhlasu, nesouhlasu, odmítnutí, zklamání, naděje, obavy, projevu radosti apod.</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### POZNATKY O ZEMÍCH STUDOVANÉHO JAZYKA

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | učivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>má faktické znalosti především o základních geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků z oboru, a to v porovnání s reáliemi mateřské země a jazyka;</b></p> <p><b>zná základní společenské zvyklosti a sociokulturní specifika zemí daného jazyka ve srovnání se zvyklostmi v České republice, uplatňuje je vhodně v komunikaci a při řešení problémů i v jiných vyučovacích předmětech.</b></p> | <p>Vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru k poznání země (zemí) příslušné jazykové oblasti, její (jejich) kultury (včetně umění a literatury), tradic a společenských zvyklostí</p> <p>Informace ze sociokulturního prostředí příslušných jazykových oblastí v kontextu znalostí o České republice</p> |

#### ODBORNÁ SLOVNÍ ZÁSoba

| výsledky vzdělávání                                                  | učivo                                                        |
|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| <p><b>přiřadí název pracovního nástroje ke správnému obrázku</b></p> | <p>Základní pracovní nástroje, ochranné pomůcky, profese</p> |

|                                                    |  |
|----------------------------------------------------|--|
| přiřadí název profese jednoduchému popisu činnosti |  |
|----------------------------------------------------|--|

## 2. ročník, 2 h týdně, volitelný (Cizí jazyk)

### ŘEČOVÉ DOVEDNOSTI

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | učivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>rozumí přiměřeným souvislým projevům a krátkým rozhovorům rodilých mluvčích pronášeným zřetelně spisovným jazykem; projevy mohou obsahovat i několik snadno odhadnutelných výrazů;</p> <p>odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření;</p> <p>čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty včetně jednoduchých odborných textů, orientuje se v textu, v textu nalezne důležité informace, hlavní i vedlejší myšlenky;</p> <p>vhodně používá překladové i jiné slovníky vtištěné i elektronické podobě a umí přeložit přiměřený text;</p> <p>reaguje komunikativně správně v běžných životních situacích a v jednoduchých pracovních situacích v rozsahu aktivně osvojených jazykových prostředků, dokáže si vyžádat a podat jednoduchou informaci, sdělit své stanovisko;</p> <p>požádá o vysvětlení neznámého výrazu, o zopakování dotazu či sdělení nebo zpomalení tempa řeči;</p> <p>vyjádří, jak se cítí, dokáže rozsáhleji popsat místo, lidi nebo zážitky ze svého prostředí;</p> <p>zaznamená písemně hlavní myšlenky a informace z vyslechnutého nebo přečteného textu, samostatně, popř. s pomocí slovníku a jiných jazykových příruček, zformuluje vlastní myšlenky ve formě krátkého sdělení, jednoduchého</p> | <p>Receptivní řečová dovednost sluchová = poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů</p> <p>Receptivní řečová dovednost zraková = čtení a práce s textem včetně odborného</p> <p>Produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky</p> <p>Produktivní řečová dovednost písemná = zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací apod.</p> <p>Jednoduchý překlad</p> <p>Interaktivní řečové dovednosti = střídání receptivních a produktivních činností</p> <p>Interakce ústní</p> <p>Interakce písemná</p> |

|                                                                                      |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <b>popisu, vyprávění, osobního dopisu a odpovědi na dopis, pozdravů, blahopřání;</b> |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------|--|

#### JAZYKOVÉ PROSTŘEDKY

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | učivo                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka, vyslovuje co nejlépe přirozené výslovnosti;</b></p> <p><b>vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací aтемatických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru;</b></p> <p><b>vhodně uplatňuje základní způsoby tvoření slov daného jazyka a využívá je pro porozumění textu i ve vlastním projevu;</b></p> <p><b>uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy;</b></p> <p><b>používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací;</b></p> | <p>Výslovnost (zvukové prostředky jazyka)</p> <p>Slovní zásoba a její tvoření</p> <p>Gramatika (tvarosloví a větná skladba)</p> <p>Grafická podoba jazyka a pravopis</p> |

#### TEMATICKÉ OKRUHY, KOMUNIKAČNÍ SITUACE A JAZYKOVÉ FUNKCE

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                  | učivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné řečové situace i jednoduché atypické situace týkající se pracovní činnosti;</b></p> | <p>Tematické okruhy: osobní údaje a životopis, dům a domov, volný čas a zábava, jídlo a nápoje, služby, cestování, péče o zdraví, každodenní život, nakupování, vzdělání, Česká republika, země dané jazykové oblasti; práce a zaměstnání aj.</p> <p>Základní odborná terminologie.</p> <p>Komunikační situace: získávání a poskytování informací v oblasti osobní, veřejné, vzdělávací a pracovní –nakupování jízdenek a vstupenek, zboží, občerstvení, uvedení do společnosti, objednávka v restauraci, sjednání schůzky, jednání s budoucím zaměstnavatelem, informování se na služby, objednávka služby, dotazy v informačním středisku a na ulici v neznámém</p> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>městě, oficiální nebo obchodní dopis, vzkaz, blahopřání apod.</p> <p>Jazykové funkce: obraty k zahájení a ukončení komunikace; pozdrav, prosba, žádost, poděkování, vyjádření souhlasu, nesouhlasu, odmítnutí, zklamání, naděje, obavy, projevu radosti apod.</p> |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### POZNATKY O ZEMÍCH STUDOVANÉHO JAZYKA

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | učivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>má faktické znalosti především o základních geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků z oboru, a to v porovnání s reáliemi mateřské země a jazyka;</b></p> <p><b>zná základní společenské zvyklosti a sociokulturní specifika zemí daného jazyka ve srovnání se zvyklostmi v České republice, uplatňuje je vhodně v komunikaci a při řešení problémů i v jiných vyučovacích předmětech.</b></p> | <p>Vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru k poznání země (zemí) příslušné jazykové oblasti, její (jejich) kultury (včetně umění a literatury), tradic a společenských zvyklostí</p> <p>Informace ze sociokulturního prostředí příslušných jazykových oblastí v kontextu znalostí o České republice</p> |

#### ODBORNÁ SLOVNÍ ZÁSoba

| výsledky vzdělávání                                                                                                     | učivo                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>přiřadí materiálům a výrobkům jejich vlastnosti</b></p> <p><b>rozumí jednoduchým bezpečnostním instrukcím</b></p> | <p>Materiály, výrobky, jejich vlastnosti, bezpečnost a ochrana zdraví při práci, varovné nápisy</p> |

### 3. ročník, 2 h týdně, volitelný (Cizí jazyk)

#### ŘEČOVÉ DOVEDNOSTI

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                               | učivo                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>rozumí přiměřeným souvislým projevům a krátkým rozhovorům rodilých mluvčích pronášeným zřetelně spisovným jazykem; projevy mohou obsahovat i několik snadno odhadnutelných výrazů;</b></p> <p><b>odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření;</b></p> | <p>Receptivní řečová dovednost sluchová = poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů</p> <p>Receptivní řečová dovednost zraková = čtení a práce s textem včetně odborného</p> <p>Produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty včetně jednoduchých odborných textů, orientuje se v textu, v textu nalezne důležité informace, hlavní i vedlejší myšlenky;</p> <p>vhodně používá překladové i jiné slovníky vtištěné i elektronické podobě a umí přeložit přiměřený text;</p> <p>reaguje komunikativně správně v běžných životních situacích a v jednoduchých pracovních situacích v rozsahu aktivně osvojených jazykových prostředků, dokáže si vyžádat a podat jednoduchou informaci, sdělit své stanovisko;</p> <p>požádá o vysvětlení neznámého výrazu, o zopakování dotazu či sdělení nebo zpomalení tempa řeči;</p> <p>vyjádří, jak se cítí, dokáže rozsáhleji popsat místo, lidi nebo zážitky ze svého prostředí;</p> <p>zaznamená písemně hlavní myšlenky a informace z vyslechnutého nebo přečteného textu, samostatně, popř. s pomocí slovníku a jiných jazykových příruček, zformuluje vlastní myšlenky ve formě krátkého sdělení, jednoduchého popisu, vyprávění, osobního dopisu a odpovědi na dopis, pozdravů, blahopřání;</p> | <p>Produktivní řečová dovednost písemná = zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací apod.</p> <p>Jednoduchý překlad</p> <p>Interaktivní řečové dovednosti = střídání receptivních a produktivních činností</p> <p>Interakce ústní</p> <p>Interakce písemná</p> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### JAZYKOVÉ PROSTŘEDKY

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                              | učivo                                                                                                                                                                    |
| <p>rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka, vyslovuje co nejbližže přirozené výslovnosti;</p> <p>vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru;</p> | <p>Výslovnost (zvukové prostředky jazyka)</p> <p>Slovní zásoba a její tvoření</p> <p>Gramatika (tvarosloví a větná skladba)</p> <p>Grafická podoba jazyka a pravopis</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p><b>vhodně uplatňuje základní způsoby tvoření slov daného jazyka a využívá je pro porozumění textu i ve vlastním projevu;</b></p> <p><b>uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy;</b></p> <p><b>používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací;</b></p> |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

#### TEMATICKÉ OKRUHY, KOMUNIKAČNÍ SITUACE A JAZYKOVÉ FUNKCE

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                  | učivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné řečové situace i jednoduché atypické situace týkající se pracovní činnosti;</b></p> | <p>Tematické okruhy: osobní údaje a životopis, dům a domov, volný čas a zábava, jídlo a nápoje, služby, cestování, péče o zdraví, každodenní život, nakupování, vzdělání, Česká republika, země dané jazykové oblasti; práce a zaměstnání aj.</p> <p>Základní odborná terminologie.</p> <p>Komunikační situace: získávání a poskytování informací v oblasti osobní, veřejné, vzdělávací a pracovní –nakupování jízdenek a vstupenek, zboží, občerstvení, uvedení do společnosti, objednávka v restauraci, sjednání schůzky, jednání s budoucím zaměstnavatelem, informování se na služby, objednávka služby, dotazy v informačním středisku a na ulici v neznámém městě, oficiální nebo obchodní dopis, vzkaz, blahopřání apod.</p> <p>Jazykové funkce: obraty k zahájení a ukončení komunikace; pozdrav, prosba, žádost, poděkování, vyjádření souhlasu, nesouhlasu, odmítnutí, zklamání, naděje, obavy, projevu radosti apod.</p> |

#### POZNATKY O ZEMÍCH STUDOVANÉHO JAZYKA

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                   | učivo                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>má faktické znalosti především o základních geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných</b></p> | <p>Vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru k poznání země (zemí) příslušné jazykové oblasti, její (jejich) kultury (včetně umění a literatury), tradic a společenských zvyklostí</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>poznatků z oboru, a to v porovnání s realitami mateřské země a jazyka;</b></p> <p><b>zná základní společenské zvyklosti a sociokulturní specifika zemí daného jazyka ve srovnání se zvyklostmi v České republice, uplatňuje je vhodně v komunikaci a při řešení problémů i v jiných vyučovacích předmětech.</b></p> | <p>Informace ze sociokulturního prostředí příslušných jazykových oblastí v kontextu znalostí o České republice</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### ODBORNÁ SLOVNÍ ZÁSoba

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | učivo                                                                                                                                    |
| <p><b>za pomoci slovníku přeloží jednoduchý technologický postup z angličtiny do češtiny</b></p> <p><b>rozumí jednoduchému pracovnímu postupu</b></p> <p><b>za pomoci slovníku rozumí pracovnímu inzerátu z novin nebo z Internetu, kde je nabízeno místo z jeho oboru</b></p> <p><b>v roli uchazeče o zaměstnání reaguje na vhodný pracovní inzerát</b></p> <p><b>sestaví svůj profesní životopis a v průvodním motivačním dopisu uvede důvody, proč je vhodným kandidátem na příslušnou pracovní pozici</b></p> | <p>Jednoduchý technologický postup, profesní životopis, motivační dopis, pracovní inzeráty (bezprostředně navazuje na téma „Práce“).</p> |

## 5.2. Společenskovědní vzdělávání

### 5.2.1. Občanská nauka

Obecný cíl předmětu

Předmět občanská nauka je součástí všeobecného vzdělávání, navazuje na znalosti a dovednosti žáků, které získali na základní škole, dále je prohlubuje a doplňuje na vyšší středoškolské úrovni. Vede žáky k vytvoření pozitivní hodnotové orientace. Usiluje o to, aby se stali informovanými a slušnými občany demokratického státu.

Úkolem předmětu je vybavit žáky znalostmi a vědomostmi, které jim umožní orientovat se ve společenském dění, fungování veřejných institucí a právním systému.

Charakteristika učiva

Obsah učiva předmětu Občanská nauka vychází z RVP ze vzdělávací oblasti společenskovědní vzdělávání obsahového okruhu Společenskovědní vzdělávání a vzdělávací oblasti Estetické vzdělávání a Vzdělávání pro zdraví. Učivo je vybráno ve vztahu k profilu absolventa. Je rozloženo do všech tří ročníků s časovou dotací 1 hodina týdně. Učivo 1. ročníku je věnováno tématu Člověk v lidské společnosti a částí tematického celku Člověk jako občan. Učivo 2.

ročníku je zaměřeno na tematický celek Občan a právo a část tematického celku Člověk jako občan. Učivo 3. ročníku obsahuje zbývající část tematického celku Člověk jako občan a tematický celek Česká republika, Evropa a svět. Tematický celek Člověk a hospodářství je zařazen v předmětu Ekonomika. Ve všech ročnících jsou zařazeny informace z Ochrany obyvatelstva a žáci jsou vedeni ke sledování aktuálního dění doma i ve světě.

#### **Výuka občanské nauky směřuje k tomu, aby žáci:**

- měli vhodnou míru sebevědomí a byli schopni sebehodnocení
- jednali odpovědně a přijímali odpovědnost za svá rozhodnutí a jednání
- respektovali lidská práva, byli tolerantní k lidem jiné rasy a náboženského vyznání
- nenechali sebou manipulovat, tvořili si vlastní úsudek
- vážili si života, zdraví, materiálních a duchovních hodnot

#### **Strategie výuky**

Výuka navazuje na znalosti žáků ze základní školy. Vedle výkladu a řízeného rozhovoru učitelé zařazují práci s tiskem, s informacemi z internetu, využívají videonahrávek. Vedou žáky ke schopnosti kriticky hodnotit a řešit problémy. Učivo je průběžně aktualizováno a spojováno s děním ve společnosti.

K dosažení cíle se využívá také exkurzí (Památník 2. světové války, Opevnění Darkovičky), přednášek a besed (K-centrum, Policie ČR) a aktuální nabídky institucí, výstav. V rámci předmětu žáci prvního ročníku navštíví divadlo Aréna v Ostravě, kde se zúčastní besedy a diskuze na téma trestní odpovědnost mladistvých. Akce probíhá v listopadu školního roku.

#### **Hodnocení výsledků žáka**

Hodnocení výsledků probíhá v souladu s klasifikačním a školním řádem:

- žáky hodnotíme na základě hloubky porozumění poznatků, schopnosti je aplikovat při řešení problémů
- při ústní projevu se hodnotí věcná správnost, schopnost žáka formulovat vlastní názor, na orientaci v problému, na pochopení probíraného učiva
- přihlíží se k písemnému zkoušení, které ověřuje teoretické znalosti žáků
- při pololetní klasifikaci je zohledněn celkový přístup žáka k vyučování, jeho aktivitě při hodinách

#### **Klíčové kompetence**

##### **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**

- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým

#### **OBČANSKÉ KOMPETENCE A KULTURNÍ POVĚDOMÍ**

- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
- zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě
- uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých
- jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie
- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci
- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje
- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních
- uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu
- podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah

#### **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
- znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků

#### **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

#### **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

- 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)

#### 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
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování

#### KOMPETENCE VYUŽÍVAT PROSTŘEDKY INFORMAČNÍCH A KOMUNIKAČNÍCH TECHNOLOGIÍ A PRACOVAT S INFORMACEMI

- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní

#### Občan v demokratické společnosti

*Výchova k demokratickému občanství se zaměřuje na vytváření a upevňování takových postojů a hodnotové orientace žáků, které jsou potřebné pro fungování a zdokonalování demokracie. Nejde však pouze o postoje, hodnoty a jejich preference, ale také o budování občanské gramotnosti žáků, tj. osvojení si faktické, věcné a normativní stránky jednání odpovědného aktivního občana.*

*Výchova k demokratickému občanství se netýká jen společenskovední oblasti vzdělávání, v níž se nejvíce realizuje, ale prostupuje celým vzděláváním a nezbytnou podmínkou její realizace je také demokratické klima školy, otevřené k rodičům a k širší občanské komunitě v místě školy. Průřezové téma Občan v demokratické společnosti je zaměřeno na formování demokratických postojů žáků a na pozitivní ovlivňování žebříčku hodnot, který je pro demokracii zásadní. Nedílnou součástí je cílené upevňování slušného chování žáků mezi sebou i k pedagogům.*

*Ve všech ročnících jsou žáci vedeni k tomu, aby:*

- byli aktivní k diskuzím, učili se obhajovat svůj názor a respektovat výsledky práce a názory druhých,
- se orientovali v informacích zprostředkovaných masmédií, kriticky je hodnotí a využívají pro své potřeby,
- se zajímali o dění ve světě i u nás.

**1. ročník, 1 h týdně, povinný**

#### ČLOVĚK V LIDSKÉM SPOLEČENSTVÍ

|                     |       |
|---------------------|-------|
| výsledky vzdělávání | učivo |
|---------------------|-------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>popíše na základě pozorování lidí kolem sebe a informací z médií, jak jsou lidé v současné české společnosti rozvrstveni z hlediska národnosti, náboženství a sociálního postavení; vysvětlí, proč sám sebe přiřazuje k určitému etniku (národu,...)</p> <p>dovede aplikovat zásady slušného chování v běžných životních situacích; uvede příklady sousedské pomoci a spolupráce, lásky, přátelství a dalších hodnot</p> <p>uvede, jaká práva a povinnosti pro něho vyplývají z jeho role v rodině, ve škole, na pracovišti</p> <p>dovede sestavit fiktivní odpovědný rozpočet životních nákladů</p> <p>na konkrétních příkladech vysvětlí, z čeho může vzniknout napětí nebo konflikt mezi příslušníky většinové společnosti a příslušníkem některé z menšin</p> <p>na základě pozorování života kolem sebe a informací z médií uvede příklady porušování genderové rovnosti (rovnosti mužů a žen)</p> <p>popíše specifika některých náboženství, k nimž se hlásí obyvatelé ČR a Evropy</p> <p>vysvětlí, čím mohou být nebezpečné některé náboženské sekty nebo a náboženská nesnášenlivost</p> | <p>Lidská společnost a společenské skupiny, současná česká společnost, její vrstvy</p> <p>Odpovědnost, slušnost, optimismus a dobrý vztah k lidem jako základ demokratického soužití v rodině i v širší komunitě</p> <p>Sociální nerovnost a chudoba v současné společnosti</p> <p>Hospodaření jednotlivce a rodiny; řešení krizových finančních situací, sociální zajištění občanů</p> <p>Rasy, národy a národnosti; většina a menšina ve společnosti – klady vzájemného obohacování a problémy multikulturního soužití; genocida v době druhé světové války, jmenovitě Slovanů, Židů, Romů a politických odpůrců; migrace</p> <p>v současném světě, migranti, azytlanti</p> <p>Postavení mužů a žen v rodině a ve společnosti</p> <p>Víra a ateismus, náboženství a církve, náboženská hnutí a sekty, náboženský fundamentalismus</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### ČLOVĚK JAKO OBČAN

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | učivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>uvede základní lidská práva, která jsou zakotvena v českých zákonech – včetně práv dětí, popíše, kam se obrátit, když jsou lidská práva ohrožena</p> <p>vysvětlí, proč je třeba zobrazení světa, událostí a lidí v médiích (mediální obsahy) přijímat kriticky</p> <p>uvede, k čemu je pro občana dnešní doby prospěšný demokratický stát a jaké má ke svému státu a jeho ostatním lidem občan povinnosti</p> | <p>Lidská práva, jejich obhajování a možné zneužívání, veřejný ochránce práv, práva dětí</p> <p>Svobodný přístup k informacím; média (tisk, televize, rozhlas, internet), funkce médií, kritický přístup k médiím, média jako zdroj zábavy a poučení</p> <p>Základní hodnoty a principy demokracie</p> |

|                                                                                                                                                                                   |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>uveďte příklady jednání, které demokracii ohrožuje (sobectví, korupce, kriminalita, násilí, neodpovědnost, ...)</p> <p>je schopen rozeznat příklady ovlivňování veřejnosti</p> |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

#### ZÁSADY JEDNÁNÍ V SITUACÍCH OSOBNÍHO OHROŽENÍ ZA MIMOŘÁDNÝCH UDÁLOSTÍ

| výsledky vzdělávání                                                                                                        | učivo                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak na ně reagovat v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí</p> | <p>Mimořádné události (živelní pohromy, havárie, krizové situace aj.)</p> <p>Základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování, evakuace)</p> |

2. ročník, 1 h týdně, povinný

#### ČLOVĚK A PRÁVO

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | učivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>popíše, čím se zabývá policie, soudy, advokacie a notářství</p> <p>uveďte, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost</p> <p>dovede reklamovat koupené zboží nebo služby</p> <p>vysvětlí práva a povinnost mezi dětmi a rodiči, mezi manželi; dovede v této oblasti práva vyhledat informace a pomoc při řešení konkrétního problému</p> <p>dovede aplikovat postupy vhodného jednání, stane-li se svědkem nebo obětí kriminálního jednání (šikana, lichva, násilí, vydírání,...)</p> | <p>Právo a spravedlnost, právní stát, právní ochrana občanů, právní vztahy</p> <p>Soustava soudů v ČR; právnická povolání (notáři, advokáti, soudcové)</p> <p>Právo a mravní odpovědnost v běžném životě; vlastnictví; smlouvy; odpovědnost za škodu</p> <p>Manželé a partneři; děti v rodině, domácí násilí</p> <p>Trestní právo: trestní odpovědnost, tresty a ochranná opatření, orgány činné v trestním řízení (policie, státní zastupitelství, vyšetřovatel, soud),</p> <p>Kriminalita páchaná na mladistvých a na dětech; kriminalita páchaná mladistvými</p> |

#### ČLOVĚK JAKO OBČAN

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                          | učivo                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>uveďte, k čemu je pro občana dnešní doby prospěšný demokratický stát a jaké má ke svému státu a jeho ostatním lidem občan povinnosti</p> <p>uveďte konkrétní příklad pozitivní občanské angažovanosti</p> | <p>Stát a jeho funkce, ústava a politický systém ČR, struktura veřejné správy, obecní a krajská samospráva</p> <p>Občanská společnost, občanské činnosti potřebné pro demokracii a multikulturní soužití</p> |

|                                                                                                                |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| uvede příklady jednání, které demokracii ohrožuje (sobectví, korupce, kriminalita, násilí, neodpovědnost, ...) |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

#### ČLOVĚK A HOSPODÁŘSTVÍ

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                | učivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| vysvětlí, co má vliv na cenu zboží;<br>dovede vyhledat nabídky zaměstnání, kontaktovat případného zaměstnavatele a úřad práce, prezentovat své pracovní dovednosti a zkušenosti;<br>popíše, co má obsahovat pracovní smlouva;<br>dovede vyhledat poučení a pomoc v pracovněprávních záležitostech; | Trh a jeho fungování (zboží, nabídka, poptávka, cena)<br>Hledání zaměstnání, služby úřadů práce<br>Nezaměstnanost, podpora v nezaměstnanosti, rekvalifikace<br>Vznik, změna a ukončení pracovního poměru<br>Povinnosti a práva zaměstnance a zaměstnavatele<br>Druhy škod, předcházení škodám, odpovědnost za škodu |

#### ZÁSADY JEDNÁNÍ V SITUACÍCH OSOBNÍHO OHROŽENÍ ZA MIMOŘÁDNÝCH UDÁLOSTÍ

|                                                                                                                     |                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| výsledky vzdělávání                                                                                                 | učivo                                                                                                                          |
| dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak na ně reagovat v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí | Mimořádné události (živelní pohromy, havárie, krizové situace aj.)<br>Základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování, evakuace) |

### 3. ročník, 1 h týdně, povinný

#### ČLOVĚK JAKO OBČAN

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | učivo                                                                                                                                                             |
| uvede nejvýznamnější české politické strany, vysvětlí, proč se uskutečňují svobodné volby a proč se jich mají lidé zúčastnit; popíše, podle čeho se může občan orientovat, když zvažuje nabídku politických stran<br>uvede příklady extremismu, např. na základě mediálního zpravodajství nebo pozorováním jednání lidí kolem sebe; vysvětlí, proč jsou extremistické názory a jednání nebezpečné | Politika, politické strany, volby, právo volit<br>Politický radikalismus a extremismus, aktuální česká extremistická scéna a její symbolika, mládež a extremismus |

#### ČESKÁ REPUBLIKA, EVROPA A SVĚT

|                     |       |
|---------------------|-------|
| výsledky vzdělávání | učivo |
|---------------------|-------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>dovede najít ČR na mapě světa a Evropy, podle mapy popíše její polohu a vyjmenuje sousední státy</p> <p>popíše státní symboly</p> <p>vysvětlí, k jakým nadnárodním uskupením ČR patří a jaké jí z toho plynou závazky</p> <p>uvede příklady velmocí, zemí vyspělých, rozvojových a zemí velmi chudých (včetně lokalizace na mapě)</p> <p>na příkladech z hospodářství, kulturní sféry nebo politiky popíše, čemu se říká globalizace</p> <p>uvede hlavní problémy dnešního světa (globální problémy), lokalizuje na mapě ohniska napětí v soudobém světě</p> <p>popíše, proč existuje EU a jaké povinnosti a výhody z členství v EU plynou našim občanům</p> | <p>Současný svět: bohaté a chudé země, velmoci; ohniska napětí v soudobém světě</p> <p>ČR a její sousedé</p> <p>České státní a národní symboly</p> <p>Globalizace</p> <p>Globální problémy</p> <p>ČR a evropská integrace</p> <p>Nebezpečí nesnášenlivosti a terorismu ve světě</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### ČLOVĚK A HOSPODÁŘSTVÍ

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | učivo                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <p>dovede si zřídit peněžní účet, provést bezhotovostní platbu, sledovat pohyb peněz na svém účtu;</p> <p>dovede si zkontrolovat, zda jeho mzda a pracovní zařazení odpovídají pracovní smlouvě a jiným písemně dohodnutým podmínkám;</p> <p>vysvětlí, proč občané platí daně, sociální a zdravotní pojištění;</p> <p>dovede zjistit, jaké služby poskytuje konkrétní peněžní ústav (banka, pojišťovna) a na základě zjištěných informací posoudit, zda jsou konkrétní služby pro něho únosné (např. půjčka), nebo nutné a výhodné;</p> <p>vysvětlí, jak je možné se zabezpečit na stáří;</p> <p>dovede vyhledat pomoc, ocitne-li se v tíživé sociální situaci;</p> <p>vysvětlí důsledky nesplácení úvěrů a navrhne možnosti řešení tíživé finanční situace své, či domácnosti;</p> | <p>Peníze, hotovostní a bezhotovostní peněžní styk</p> <p>Mzda časová a mzda úkolová</p> <p>Daně, daňové přiznání</p> <p>Sociální a zdravotní pojištění</p> <p>Služby peněžních ústavů</p> <p>Pomoc státu, charitativních a jiných institucí sociálně potřebným občanům</p> |

## **ZÁSADY JEDNÁNÍ V SITUACÍCH OSOBNÍHO OHROŽENÍ ZA MIMOŘÁDNÝCH UDÁLOSTÍ**

| výsledky vzdělávání                                                                                                        | učivo                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak na ně reagovat v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí</b> | Mimořádné události (živelní pohromy, havárie, krizové situace aj.)<br>Základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování, evakuace) |

### **5.3. Přírodovědné vzdělávání**

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. Přírodovědné vzdělávání nemůže být nahrazeno pouhou znalostí vybraných faktů, pojmů a procesů.

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.

Přírodovědné vzdělávání může škola realizovat buď v samostatných vyučovacích předmětech, nebo integrovaně v závislosti na charakteru oboru a podmínkách školy.

#### **Vyučování směřuje k tomu, aby žáci uměli:**

- využívat přírodovědných poznatků a dovedností v praktickém životě ve všech situacích, které souvisejí s přírodovědnou oblastí;
- logicky uvažovat, analyzovat a řešit jednoduché přírodovědné problémy;
- pozorovat a zkoumat přírodu, provádět experimenty a měření, zpracovávat a vyhodnocovat získané údaje;
- komunikovat, vyhledávat a interpretovat přírodovědné informace a zaujímat k nim stanovisko, využívat získané informace v diskusi k přírodovědné a odborné tematice;
- porozumět základním ekologickým souvislostem a postavení člověka v přírodě a zdůvodnit nezbytnost udržitelného rozvoje;
- posoudit chemické látky z hlediska nebezpečnosti a vlivu na živé organismy.

V afektivní oblasti směřuje přírodovědné vzdělávání k tomu, aby žáci získali:

- motivaci přispět k dodržování zásad udržitelného rozvoje v občanském životě i odborné pracovní činnosti;
- pozitivní postoj k přírodě;
- motivaci k celoživotnímu vzdělávání v přírodovědné oblasti.

#### **5.3.1. Fyzika**

Obecný cíl předmětu

Základní cíl fyzikálního vzdělávání směřuje k tomu, aby žák pochopil podstatu fyzikálních jevů, které se odehrávají v přírodě a s nimi se také mohou setkat v odborné praxi i běžném životě.

#### Charakteristika učiva

Obsah učiva předmětu Fyzika vychází z RVP ze vzdělávací oblasti Přírodovědné vzdělávání obsahového okruhu Fyzikální vzdělávání. Žák získá základní představy o struktuře látek a jejich fyzikálních vlastnostech. Umí aktivně používat fyzikální veličiny a jejich jednotky. Běžně používá veličiny, zpracovává a hodnotí výsledky získané při měření, vytváření hypotéz a jejich ověření. Žák chápe přínos fyzikálního vzdělávání při objasňování jevů v přírodě i každodenním životě.

#### Strategie výuky

Výuka ve všech tematických celcích vede žáky k rozvoji schopnosti aplikovat poznatky v odborné složce vzdělání i v profesním životě. Učivo předmětu navazuje také na poznatky žáků získané na základní škole, tyto dále rozvíjí. Jsou zdůrazněny mezipředmětové vztahy. V hodinách probíhá výuka formou frontální, skupinové i individuální výuky, s prvky soutěživosti, ojediněle projektové vyučování nebo technika samostatného učení.

#### Hodnocení výsledků žáka

Učitel posuzuje úroveň odborných vědomostí a dovedností žáků prostřednictvím ústní i písemné formy s využitím prvků rozhovoru, používání správné terminologie, samostatnost při výpočtech, plynulost v projevu žáka, jeho logické myšlení a schopnost aplikovat získané poznatky na situace běžné v reálném životě.

#### Klíčové kompetence

##### PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE

- **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**

##### OBČANSKÉ KOMPETENCE A KULTURNÍ POVĚDOMÍ

- **jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu**
- **uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních**

##### 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**

##### KOMPETENCE VYUŽÍVAT PROSTŘEDKY INFORMAČNÍCH A KOMUNIKAČNÍCH TECHNOLOGIÍ A PRACOVAT S INFORMACEMI

- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií

#### Odborné kompetence

##### DBÁT NA BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANU ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

- znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci 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, displeje apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik
- znali systém péče státu 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

1. ročník, 1 h týdně, povinný

#### MECHANIKA

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | učivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>rozliší druhy pohybů a řeší jednoduché úlohy na pohyb hmotného bodu</p> <p>určí síly, které působí na tělesa, a popíše, jaký druh pohybu tyto síly vyvolají</p> <p>určí mechanickou práci a energii při pohybu tělesa působením stálé síly</p> <p>vysvětlí na příkladech platnost zákona zachování mechanické energie</p> <p>určí výslednici sil působících na těleso</p> <p>aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh</p> | <p>Soustava jednotek SI</p> <p>Kinematika:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pohyby přímočaré, pohyb rovnoměrný po kružnici</li> </ul> <p>Dynamika:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Newtonovy pohybové zákony, síly a jejich účinky na těleso</li> </ul> <p>Mechanická práce a energie</p> <p>Mechanika tuhé těleso (druhy pohybů, skládání sil, rovnovážná poloha a těžiště)</p> <p>Mechanika tekutin (tlakové síly a tlaky v tekutinách)</p> |

#### TERMIKA

| výsledky vzdělávání                                                             | učivo                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a v technické praxi</p> | <p>Základní poznatky termiky:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• měření teploty, teplotní roztažnost látek</li> </ul> <p>Vnitřní energie:</p> |

|                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy (tělesa) a způsoby její změny</p> <p>popíše principy nejdůležitějších tepelných motorů</p> <p>popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a v technické praxi</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• teplo a práce, přeměny vnitřní energie tělesa</li> </ul> <p>Tepelné motory</p> <p>Pevné látky a tekutiny:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• struktura pevných látek a tekutin, změny skupenství</li> </ul> <p>Měření tepla:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kalorimetrická rovnice</li> </ul> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## VLNĚNÍ A OPTIKA

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | učivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>rozliší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření</p> <p>charakterizuje základní vlastnosti zvuku</p> <p>chápe negativní vliv hluku a zná způsoby ochrany sluchu</p> <p>charakterizuje světlo jeho vlnovou délkou a rychlostí v různých prostředích</p> <p>řeší úlohy na odraz a lom světla</p> <p>řeší úlohy na zobrazení zrcadly a čočkami</p> <p>vysvětlí optickou funkci oka a korekci jeho vad</p> <p>popíše význam různých druhů elektromagnetického záření</p> | <p>Mechanické vlnění a kmitání:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kmitavý pohyb, vlnění a jeho šíření v prostoru</li> </ul> <p>Zvukové vlnění:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vlastnosti zvuku a jeho šíření v látkovém prostředí, slyšitelnost</li> </ul> <p>Světlo a jeho šíření:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• rychlost světla, odraz a lom světla, vlnové vlastnosti světla</li> </ul> <p>Optické zobrazování:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zrcadla a čočky, oko</li> </ul> <p>Elektromagnetické záření:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• druhy elektromagnetického záření, rentgenové záření</li> </ul> |

2. ročník, 1 h týdně, povinný

## ELEKTRINA A MAGNETISMUS

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                         | učivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>popíše elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj</p> <p>řeší úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova zákona</p> <p>popíše princip a použití polovodičových součástek s přechodem PN</p> <p>určí magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče s proudem</p> | <p>Elektrický náboj:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• náboj tělesa, elektrická síla, elektrické pole, kapacita vodiče</li> </ul> <p>Elektrický proud v látkách:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zákony elektrického proudu, polovodiče</li> </ul> <p>Magnetické pole:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• magnetické pole elektrického proudu, elektromagnetická indukce</li> </ul> |

|                                                                                  |                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>popíše princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice</b> | Střídavý proud:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>vznik střídavého proudu, přenos elektrické energie střídavým proudem</li> </ul> |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### ATOMISTIKA

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                               | učivo                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>popíše strukturu elektronového obalu atomu z hlediska energie elektronu</b><br><b>popíše stavbu atomového jádra a charakterizuje základní nukleony</b><br><b>vysvětlí podstatu radioaktivity a popíše způsoby ochrany před jaderným zářením</b><br><b>popíše princip získávání energie v jaderném reaktoru</b> | Elektronový obal atomu:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>model atomu, laser</li> </ul> Jádro atomu:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>nukleony, radioaktivita, jaderné záření</li> </ul> Jaderná energie a její využití<br>Ochrana před jaderným zářením |

#### ASTROFYZIKA

|                                                                                                                                     |                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| výsledky vzdělávání                                                                                                                 | učivo                                                                                                                           |
| <b>charakterizuje Slunce jako hvězdu</b><br><b>popíše objekty ve sluneční soustavě</b><br><b>zná příklady základních typů hvězd</b> | Sluneční soustava:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>Slunce, planety a jejich pohyb, komety</li> </ul> Hvězdy a galaxie |

### 5.3.2. Chemie

#### Obsah učiva

Cílem tohoto vzdělávání je především naučit žáky využívat poznatků v profesním i v odborném životě, klást si otázky o okolním světě a vyhledávat k nim na důkazech založené odpovědi. Výuka chemie 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.

#### Charakteristika učiva

Obsah učiva předmětu Chemie vychází z RVP ze vzdělávací oblasti Přírodovědné vzdělávání obsahového okruhu Chemické vzdělávání. Učivo chemie tvoří vybrané poznatky obecné, anorganické a organické chemie a biochemie. V jednotlivých tematických celcích se zaměřujeme na vlastnosti a praktické využití chemických prvků a sloučenin, chemických dějů a procesů v oboru i běžném životě.

#### Strategie výuky

Ve výuce se kromě výkladu, práce s různými učebními texty a tabulkami, uplatňují i další vyučovací metody, např. samostatná a skupinová práce žáků, metody rozhovoru a další. Žáci se učí pracovat s různými informačními zdroji. K lepšímu osvojování poznatků a k vytváření správných představ o látkách a jevech přispívá zasazení demonstračních pokusů, využívání modelů, schémat, obrazů apod.

Hodnocení výsledků žáka

Vyučující zohledňuje úroveň odborných vědomostí, používání správné terminologie, samostatnost a plynulost projevu žáka, jeho aktivitu a schopnost aplikovat tyto vědomosti v odborných předmětech materiály, technologii a v odborném výcviku. Výsledky učení je nutno kontrolovat průběžně, zohledňovat žáky se specifickými poruchami učení.

### Klíčové kompetence

#### 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
- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí
- 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

#### 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
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí

#### Odborné kompetence

##### DBÁT NA BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANU ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

- byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout

1. ročník, 1 h týdně, povinný

#### OBEČNÁ CHEMIE

| výsledky vzdělávání                                                                                  | učivo                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>dokáže porovnat fyzikální a chemické vlastnosti různých látek</b>                                 | Chemické látky a jejich vlastnosti<br>Částicové složení látek, atom, molekula |
| <b>popíše stavbu atomu, vznik chemické vazby</b>                                                     | Chemická vazba                                                                |
| <b>zná názvy, značky a vzorce vybraných chemických prvků a sloučenin</b>                             | Chemické prvky, sloučeniny<br>Chemická symbolika                              |
| <b>popíše charakteristické vlastnosti nekovů, kovů a jejich umístění v periodické soustavě prvků</b> | Periodická soustava prvků<br>Směsi a roztoky                                  |
| <b>popíše základní metody oddělování složek ze směsí a jejich využití v praxi</b>                    | Chemické reakce, chemické rovnice<br>Jednoduché výpočty v chemii              |

|                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p><b>vyjádří složení roztoku a připraví roztok požadovaného složení</b></p> <p><b>vysvětlí podstatu chemických reakcí a zapíše jednoduchou chemickou reakci chemickou rovnicí</b></p> <p><b>provádí jednoduché chemické výpočty, které lze využít v odborné praxi</b></p> |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

#### ANORGANICKÁ CHEMIE

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | učivo                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>vysvětlí vlastnosti anorganických látek</b></p> <p><b>tvoří chemické vzorce a názvy anorganických sloučenin</b></p> <p><b>charakterizuje vybrané prvky a anorganické sloučeniny a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí</b></p> | <p>Vlastnosti anorganických látek</p> <p>Názvosloví anorganických sloučenin</p> <p>Vybrané prvky a anorganické sloučeniny v běžném životě a v odborné praxi</p> |

#### ORGANICKÁ CHEMIE

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | učivo                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>charakterizuje základní skupiny uhlovodíků a jejich vybrané deriváty a tvoří jednoduché chemické vzorce a názvy</b></p> <p><b>uvede významné zástupce jednoduchých organických sloučenin a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí</b></p> | <p>Vlastnosti atomu uhlíku</p> <p>Základ názvosloví organických sloučenin</p> <p>Organické sloučeniny v běžném životě a odborné praxi</p> |

#### BIOCHEMIE

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                         | učivo                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>charakterizuje biogenní prvky a jejich sloučeniny</b></p> <p><b>charakterizuje nejdůležitější přírodní látky 12</b></p> <p><b>popíše vybrané biochemické děje</b></p> | <p>Chemické složení živých organismů, přírodní látky, bílkoviny, sacharidy, lipidy, nukleové kyseliny, biokatalyzátory</p> <p>Biogenní prvky</p> <p>Biochemické děje</p> |

### 5.3.3. Základy ekologie

Obecný cíl předmětu

Výchovně – vzdělávací cíle předmětu mají své těžiště ve výchově žáků ke vztahu k přírodě a její ochraně. Vyučovací předmět Základy ekologie poskytuje žákům vědomosti a dovednosti z biologie a ekologie. Soubor poznatků, dovedností a postojů je nezbytný pro využití v dalších odborných předmětech, pro jejich pracovní a osobní život.

#### Charakteristika učiva

Obsah učiva předmětu Základy ekologie vychází z RVP ze vzdělávací oblasti Přírodovědné vzdělávání obsahového okruhu Biologické a ekologické vzdělávání. Ve vyučovacím předmětu si žáci vybrané učivo z biologie, ekologie a problematiky životního prostředí zopakují, prohloubí a rozšíří a seznámí se s mechanismy působení člověka na ekosystémy a živé i neživé složky životního prostředí. Žák se v předmětu naučí využívat přírodovědných poznatků a dovedností v praktickém životě ve všech situacích, které souvisejí s přírodovědnou oblastí. Naučí se logicky uvažovat, analyzovat a řešit jednoduché přírodovědné problémy, pozorovat a zkoumat přírodu a zpracovávat a vyhodnocovat získané údaje. Bude umět vyhledávat a interpretovat přírodovědné informace a zaujímat k nim stanovisko. Žák porozumí základním ekologickým souvislostem a postavení člověka v přírodě a zdůvodní nezbytnost udržitelného vývoje.

#### Strategie výuky

Při vyučování se používají zejména tyto vyučovací metody: výklad s demonstracemi, dialog, řízený rozhovor, skupinová práce, samostatná práce, pokus a pozorování.

#### Hodnocení výsledků žáka

Učitel posuzuje úroveň odborných vědomostí a dovedností žáků prostřednictvím ústní i písemné formy s využitím prvků rozhovoru, používání správné terminologie, samostatnost při výpočtech, plynulost v projevu žáka, jeho logické myšlení a schopnost aplikovat získané poznatky na situace běžné v reálném životě.

#### Klíčové kompetence

##### PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE

- stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
- 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
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly

##### OBČANSKÉ KOMPETENCE A KULTURNÍ POVĚDOMÍ

- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje
- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních

##### KOMPETENCE K UČENÍ

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí

##### 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
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)

#### KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE

- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
- 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 VYUŽÍVAT PROSTŘEDKY INFORMAČNÍCH A KOMUNIKAČNÍCH TECHNOLOGIÍ A PRACOVAT S INFORMACEMI

- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet

#### Odborné kompetence

##### JEDNAT EKONOMICKY A V SOULADU SE STRATEGIÍ TRVALE UDRŽITELNÉHO ROZVOJE

- nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí

#### Člověk a životní prostředí

*Udržitelný rozvoj patří mezi priority EU včetně naší republiky. Nezbytným předpokladem jeho realizace je příprava budoucí generace k myšlení a jednání v souladu s principy udržitelného rozvoje, k vědomí odpovědnosti za udržení kvality životního prostředí a jeho jednotlivých složek a k úctě k životu ve všech jeho formách.*

*Průřezové téma Člověk a životní prostředí se podílí na zvyšování gramotnosti pro udržitelnost rozvoje a přispívá k realizaci jednoho z pěti základních směrů rozvoje lidských zdrojů.*

*Environmentální vzdělávání a výchova poskytuje žákům znalosti a dovednosti potřebné pro pochopení principu udržitelnosti, podněcuje aktivní integrovaný přístup k realitě a ovlivňuje etické vztahy k prostředí. V souvislosti s jejich odborným vzděláváním poukazuje na vlivy pracovních činností na prostředí a zdraví a využívání moderní techniky a technologie v zájmu udržitelnosti rozvoje.*

*Hlavním cílem průřezového tématu Člověk a životní prostředí je vést žáky k tomu aby:*

- pochopili souvislosti mezi různými jevy v prostředí a lidskými aktivitami, mezi lokálními, regionálními a globálními environmentálními problémy;
- chápali postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život;
- porozuměli souvislostem mezi environmentálními, ekonomickými a sociálními aspekty ve vztahu k udržitelnému rozvoji;
- respektovali principy udržitelného rozvoje;
- získali přehled o způsobech ochrany přírody, o používání technologických, ekonomických a právních nástrojů pro zajištění udržitelného rozvoje;
- samostatně a aktivně poznávali okolní prostředí, získávali informace v přímých kontaktech s prostředím a z různých informačních zdrojů;

- pochopili vlastní odpovědnost za své jednání a snažili se aktivně podílet na řešení environmentálních problémů;
- osvojili si základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání;
- dokázali esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí;
- osvojili si zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví.

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- se efektivně zapojovali do ochrany životního prostředí,
- si osvojovali technologické metody a pracovní postupy šetrné k životnímu prostředí a prosazovali trvale udržitelný rozvoj ve své pracovní činnosti,
- dodržování bezpečnosti práce chápali jako součást péče o zdraví.

### 1. ročník, 1 h týdně, povinný

| ZÁKLADNÍ POZNATKY Z BIOLOGIE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | učivo                                                                                                                                                                                               |
| <b>uvede, čím se ekologie i biologie zabývají</b><br><b>rozlišuje biologické i ekologické disciplíny</b><br><b>chápe vztah mezi ekologií a ostatními vědami</b><br><b>uvede možnosti vzniku života na Zemi</b><br><b>vymezí pojem buňka, uvede význam, rozdělení</b><br><b>rozlišuje části buněk a zná jejich význam</b><br><b>objasní pojem organismus, zná příklady, stavbu těla</b><br><b>uvědomuje si velkou rozmanitost života</b> | Biologie – přírodní věda, vymezení předmětu, biologické disciplíny<br>Vztah s ekologií a ostatními vědami<br>Vznik a podmínky života na Zemi<br>Buňka<br>Organismy<br>Biologická rozmanitost života |

| OBECNÁ EKOLOGIE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | učivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>používá správně pojem ekologie</b><br><b>rozliší biotické a abiotické podmínky života</b><br><b>uvede biotické podmínky života; vysvětlí význam fotosyntézy pro život na Zemi</b><br><b>objasní význam dýchání</b><br><b>vymezí pojmy: druh organismu, populace, společenstvo, ekosystém</b><br><b>orientuje se ve vztazích mezi populacemi</b><br><b>zná význam organismů v ekosystému</b> | Základní ekologické pojmy a zákonitosti<br>Podmínky života: biotické a abiotické<br>Zdroje energie a látek, koloběh látek<br>Fotosyntéza, dýchání<br>Jedinec, druh populace, vztahy mezi populacemi, společenstvo, ekosystémy<br>Potravní vztahy, řetězce, pyramida<br>Biosféra jako globální ekosystém a její zákonitosti a rozmanitost |

|                                                                                     |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <b>objasní potravní vztahy, řetězce</b><br><b>uvědomuje si rozmanitost biosféry</b> |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--|

#### ČLOVĚK A BIOSFÉRA

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                        | učivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>má představu o složitém vývoji</b><br><b>umí zhodnotit vliv člověka na biosféru v průběhu vývoje lidské společnosti</b><br><b>je schopen uvést příklady kladného i záporného vlivu člověka na ŽP</b><br><b>diskutuje o problematice</b> | Vývoj člověka, růst lidské populace<br>Stavba a funkce lidského organismu<br>Vliv činnosti člověka na biosféru<br>Těžba surovin, energetika, doprava<br>Průmysl, zemědělství, lesnictví,<br>Ohrožování životního prostředí: půda, živá a neživá příroda<br>Význam prevence negativních vlivů<br>Energetické a surovinové zdroje<br>Obnovitelné a neobnovitelné zdroje<br>Odpady, recyklace |

#### ČLOVĚK A ZDRAVÍ

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                      | učivo                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Ví, jak prostředí může působit na zdraví člověka</b><br><b>uvědomuje si nutnost prevence</b><br><b>zná vliv správné životosprávy, výživy, pohybu a péče o životní prostředí na své zdraví</b><br><b>je si vědom škodlivého působení kouření i nebezpečí alkoholismu</b><br><b>pečuje o své zdraví</b> | Vlivy prostředí působící na zdraví člověka<br>Prevence: péče o prostředí,<br>Životospráva, výživa, pohyb, zdravotní péče<br>Alkoholismus, kouření....<br>Účinky vlivu prostředí na člověka<br>Zdravotní stav obyvatelstva |

#### OCHRANA PŘÍRODY A ŽP

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                               | učivo                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>orientuje se ve způsobu ochrany životního prostředí v ČR</b><br><b>zná známá chráněná území</b><br><b>ví o právních předpisech</b><br><b>uvědomuje si odpovědnost jednotlivce k ochraně ŽP</b> | Ochrana krajiny, chráněná území<br>Právní předpisy v ČR – ochrana životního prostředí<br>Odpovědnost jednotlivce k ochraně ŽP<br>Zásady udržitelného rozvoje |

## **5.4. Matematické vzdělávání**

### **5.4.1. Matematika**

#### **Obecný cíl předmětu**

Cílem předmětu je zprostředkovat žákům vědomosti a dovednosti potřebné nejen v běžném životě, ale i v životě profesním. Cílem matematického vzdělávání je vést žáky k řešení úloh a problémů, při kterých je nutno uplatnit logické myšlení, vytváření vlastních úsudků a představivosti. Přispívá ke správnému chápání kvantitativních i kvalitativních stránek reálného života.

#### **Charakteristika učiva**

Obsah učiva předmětu Matematika vychází z RVP ze vzdělávací oblasti Matematické vzdělávání obsahového okruhu Matematické vzdělávání.

Učivo je koncipováno tak, aby odpovídalo požadavkům středoškolského odborného vzdělávání. Poskytuje základní orientaci v matematické terminologii, v textu, při řešení problémových situací, pro aplikaci matematických poznatků v jiných předmětech, v praktickém životě a v odborné praxi. Požadavky na zvládnutí učiva jsou diferencovány podle významu tematických celků.

#### **Strategie výuky**

Výuka ve všech tematických celcích vede žáky k rozvoji schopnosti aplikovat poznatky v odborné složce vzdělání i v profesním životě. Učivo předmětu navazuje na poznatky žáků, získané ze základní školy a tyto dále rozvíjí. Jsou zdůrazněny mezipředmětové vztahy. Základním způsobem výuky je frontální vyučování vedené metodou řízeného rozhovoru v kombinaci se skupinovou prací, metoda názorně – demonstrační a metoda praktická s využitím prostředků informační technologie. Při volbě metod se přihlíží k úrovni žáků.

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

- aplikovat matematické poznatky a postupy v odborné složce vzdělávání;
- využívat matematické poznatky a metody řešení v praktickém životě a v dalším vzdělávání;
- matematizovat jednoduché reálné situace, užívat matematický model a vyhodnotit výsledek řešení vzhledem k realitě;
- zkoumat a řešit problémy;
- účelně využít digitální technologie a zdroje informací při řešení matematických úloh;
- číst s porozuměním matematický text, kriticky vyhodnotit informace získané z různých zdrojů.

#### **V afektivní oblasti směřuje matematické vzdělávání k tomu, aby žáci získali:**

- pozitivní postoj k matematickému vzdělávání;
- motivaci k celoživotnímu vzdělávání;
- důvěru ve vlastní schopnosti, systematickosti a preciznosti při práci.

#### **Hodnocení výsledků žáka**

Učitel posuzuje úroveň odborných vědomostí a dovedností, používání správné terminologie, matematických symbolů, samostatnost při výpočtech, plynulost v projevu žáka, jeho logické

myšlení i jeho aktivitu. Ústní a písemné prověřování osvojeného učiva, samostatné práce žáků, práce s učebnicí, na počítači.

### **Klíčové kompetence**

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

- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly

#### **OBČANSKÉ KOMPETENCE A KULTURNÍ POVĚDOMÍ**

- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje

#### **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

#### **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

#### **KOMPETENCE K UČENÍ**

- 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

#### **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)

#### **KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE**

- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně

- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v písemné i ústní formě)

#### KOMPETENCE VYUŽÍVAT PROSTŘEDKY INFORMAČNÍCH A KOMUNIKAČNÍCH TECHNOLOGIÍ A PRACOVAT S INFORMACEMI

- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií

#### Odborné kompetence

##### JEDNAT EKONOMICKY A V SOULADU SE STRATEGIÍ TRVALE UDRŽITELNÉHO ROZVOJE

- efektivně hospodařili se svými finančními prostředky

##### PROVÁDĚT ZEDNICKÉ PRÁCE NA POZEMNÍCH STAVBÁCH

- prováděli jednoduché výpočty spotřeby materiálu
- prováděli jednoduché výpočty z oboru

1. ročník, 1 h týdně, povinný

#### OPERACE S REÁLNÝMI ČÍSLY

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | učivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>provádí aritmetické operace v R;</b></p> <p><b>porovnává reálná čísla, určí vztahy mezi reálnými čísly;</b></p> <p><b>používá různé zápisy reálného čísla;</b></p> <p><b>určí řád reálného čísla;</b></p> <p><b>zaokrouhlí reálné číslo;</b></p> <p><b>znázorní reálné číslo na číselné ose;</b></p> <p><b>zapiše a znázorní interval;</b></p> <p><b>provádí, znázorní a zapiše operace s intervaly (sjednocení, průnik);</b></p> <p><b>určí druhou a třetí mocninu a odmocninu čísla pomocí kalkulatoru;</b></p> <p><b>řeší praktické úlohy z oboru vzdělávání za použití trojčlenky a procentového počtu;</b></p> <p><b>provádí početní výkony s mocninami s celočíselným mocnitelem;</b></p> <p><b>orientuje se v základních pojmech finanční matematiky: změny cen zboží, směna peněz, úrok, úročení, spoření, úvěry, splátky úvěrů;</b></p> | <p>Číselný obor R</p> <p>Aritmetické operace v číselných oborech R</p> <p>Intervaly jako číselné množiny</p> <p>Operace s číselnými množinami (sjednocení, průnik)</p> <p>Různé zápisy reálného čísla</p> <p>Užití procentového počtu</p> <p>Mocniny s celočíselným mocnitelem</p> <p>Odmocniny</p> <p>Základy finanční matematiky</p> <p>Slovní úlohy</p> |

|                                                                                                                                                                                               |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p><b>provádí výpočty jednoduchých finančních záležitostí: změny cen zboží, směna peněz, úrok;</b></p> <p><b>při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;</b></p> |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

#### ČÍSELNÉ A ALGEBRAICKÉ VÝRAZY

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | učivo                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>provádí operace s číselnými výrazy;</b></p> <p><b>určí definiční obor lomeného výrazu;</b></p> <p><b>provádí operace s mnohočleny (sčítání, odčítání, násobení) a výrazy;</b></p> <p><b>rozloží mnohočlen na součin a užívá vzorce pro druhou mocninu dvojčlenu a rozdíl druhých mocnin;</b></p> <p><b>modeluje jednoduché reálné situace užitím výrazů, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání;</b></p> <p><b>na základě zadaných vzorců určí: výsledné částky při spoření, splátky úvěrů;</b></p> <p><b>interpretuje výrazy, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání;</b></p> <p><b>při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;</b></p> | <p>Číselné výrazy</p> <p>Mnohočleny</p> <p>Lomené výrazy</p> <p>Algebraické výrazy</p> <p>Definiční obor lomeného výrazu</p> <p>Slovní úlohy</p> |

**2. ročník, 1 h týdně, povinný**

#### ŘEŠENÍ ROVNIC A NEROVNIC

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | učivo                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>řeší lineární rovnice o jedné neznámé v množině <math>\mathbb{R}</math>;</b></p> <p><b>řeší v <math>\mathbb{R}</math> soustavy lineárních rovnic;</b></p> <p><b>řeší v <math>\mathbb{R}</math> lineární nerovnice o jedné neznámé a jejich soustavy;</b></p> <p><b>vyjádří neznámou ze vzorce;</b></p> <p><b>užije řešení rovnic, nerovnic a jejich soustav k řešení reálných úloh;</b></p> | <p>Lineární rovnice a nerovnice s jednou neznámou</p> <p>Soustavy lineárních rovnic a nerovnic</p> <p>Rovnice s neznámou ve jmenovateli</p> <p>Úpravy rovnic</p> <p>Vyjádření neznámé ze vzorce</p> <p>Slovní úlohy</p> |

|                                                                          |  |
|--------------------------------------------------------------------------|--|
| při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací; |  |
|--------------------------------------------------------------------------|--|

#### FUNKCE

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | učivo                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>dle funkčního předpisu sestaví tabulku a sestrojí graf funkce;</p> <p>určí, kdy funkce roste, klesá, je konstantní;</p> <p>rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, určí jejich definiční obor a obor hodnot;</p> <p>určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic;</p> <p>v úlohách přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak;</p> <p>řeší reálné problémy s použitím uvedených funkcí zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání;</p> <p>při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;</p> | <p>Pojem funkce, definiční obor a obor hodnot funkce, graf funkce</p> <p>Vlastnosti funkce</p> <p>Druhy funkcí: přímá a nepřímá úměrnost, lineární funkce, kvadratická funkce</p> <p>Slovní úlohy</p> |

3. ročník, 1 h týdně, povinný

#### GONIOMETRIE A TRIGONOMETRIE

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | učivo                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>užívá pojmy úhel a jeho velikost;</p> <p>vyjádří poměr stran v pravoúhlém trojúhelníku jako funkci <math>\sin \alpha</math>, <math>\cos \alpha</math>, <math>\operatorname{tg} \alpha</math>;</p> <p>určí hodnoty <math>\sin \alpha</math>, <math>\cos \alpha</math>, <math>\operatorname{tg} \alpha</math> pro <math>0^\circ &lt; \alpha &lt; 90^\circ</math> pomocí kalkulačky;</p> <p>řeší praktické úlohy s využitím trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku;</p> <p>při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;</p> | <p>Goniometrické funkce <math>\sin \alpha</math>, <math>\cos \alpha</math>, <math>\operatorname{tg} \alpha</math> v intervalu <math>0^\circ &lt; \alpha &lt; 90^\circ</math></p> <p>Trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku</p> <p>Slovní úlohy</p> |

#### PRAVDĚPODOBNOST V PRAKTICKÝCH ÚLOHÁCH

| výsledky vzdělávání | učivo |
|---------------------|-------|
|---------------------|-------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>užívá pojmy: náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu, náhodný jev, opačný jev, nemožný jev, jistý jev;</b><br><b>určí pravděpodobnost náhodného jevu v jednoduchých případech;</b><br><b>při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;</b> | Náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu<br>Náhodný jev, opačný jev, nemožný jev, jistý jev<br>Výpočet pravděpodobnosti náhodného jevu |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### PRÁCE S DATY V PRAKTICKÝCH ÚLOHÁCH

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | učivo                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>užívá pojmy: statistický soubor, znak, četnost, relativní četnost a aritmetický průměr;</b><br><b>porovnává soubory dat;</b><br><b>interpretuje údaje vyjádřené v diagramech, grafech a tabulkách;</b><br><b>určí aritmetický průměr;</b><br><b>určí četnost a relativní četnost znaku;</b><br><b>čte, vyhodnotí a sestaví tabulky, diagramy a grafy se statistickými údaji;</b><br><b>při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací.</b> | Statistický soubor a jeho charakteristika<br>Četnost a relativní četnost znaku<br>Aritmetický průměr<br>Statistická data v grafech a tabulkách |

### 5.4.2. Oborová matematika

#### Cíl předmětu

Oborová matematika plní funkci průpravnou pro odbornou složku vzdělávání. Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli využít matematických poznatků pro potřeby svého oboru, aby se lépe rozvíjela paměť žáků prostřednictvím numerických výpočtů s reálnými čísly, aby správně používali a převáděli jednotky objemu, hmotnosti, měny, s jistotou využívali procentový počet a prohloubila se jejich finanční gramotnost.

#### Charakteristika učiva

Obsah předmětu vychází ze vzdělávací oblasti RVP – Matematické a Odborné vzdělávání. Tematické celky prohlubují a upevňují znalosti žáků z matematiky v úzkém kontextu na odborný výcvik a jeho potřeby. Jsou zaměřeny na konkrétní obor a řešení příkladů z oborové praxe.

#### Cíle vzdělávání v oblasti postojů a preferencí

Směřují k tomu, aby žáci získali důvěru ve vlastní schopnosti, vytrvalost, kritičnost a schopnost sebehodnocení.

## Metody a strategie výuky

Při výuce je používána forma výkladu, řízeného rozhovoru, práce s učebnicí, samostatná práce žáků, testy dovedností a práce s PC, projektová výuka. Důraz je kladen na názornost a srozumitelnost výkladu, procvičování učiva a na práci s internetem.

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

- aplikovat matematické poznatky a postupy v odborné složce vzdělávání;
- využívat matematické poznatky a metody řešení v praktickém životě a v dalším vzdělávání;
- matematizovat jednoduché reálné situace, užívat matematický model a vyhodnotit výsledek řešení vzhledem k realitě;
- zkoumat a řešit problémy;
- účelně využít digitální technologie a zdroje informací při řešení matematických úloh;
- číst s porozuměním matematický text, kriticky vyhodnotit informace získané z různých zdrojů.

### **V afektivní oblasti směřuje matematické vzdělávání k tomu, aby žáci získali:**

- pozitivní postoj k matematickému vzdělávání;
- motivaci k celoživotnímu vzdělávání;
- důvěru ve vlastní schopnosti, systematickosti a preciznosti při práci.

## Hodnocení žáků

Podklady pro hodnocení učitel získává soustavným sledováním výkonu žáka, jeho aktivity v hodině, písemnými a ústními zkouškami. V každém pololetí vypracují žáci kontrolní práci v délce 1 vyučovací hodiny. Poté bude následovat rozbor této kontrolní práce.

Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat:

### **Klíčové kompetence:**

#### **KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE**

- **Vyjadřovat se ústně i písemně, odborně správně,**

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

- **Kriticky hodnotit výsledky své práce, mít odhad výsledku, přijímat radu a kritiku, spolupracovat v týmu při řešení složitějších úloh nebo při projektových úlohách**

#### **MATEMATICKÉ KOMPETENCE**

- **Zvolit pro řešení úloh odpovídající matematické techniky a postupy, využívat a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, grafy)**

#### **KOMPETENCE VYUŽÍVAT PROSTŘEDKY IKT A PRACOVAT S NIMI**

- **K výpočtům používat kalkulačtor při složitějších úlohách, využívat internet při řešení úloh**

#### **KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ**

- **Získat ze zadání úlohy informace potřebné k řešení problémů a navrhnout způsob řešení**

## Průřezová témata

### Občan v demokratické společnosti

– žáci jsou vedeni k tomu, aby přebírali odpovědnost za rozvoj svých matematických dovedností pro obor a osobní život

### Člověk a svět práce

– žáci jsou vedeni na vhodně volených úlohách z oboru k chápání informací jako důležitého prvku pro správné rozhodování jedince.

### 3. ročník, 1 h týdně, povinný

#### PLANIMETRIE

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | učivo                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>užívá pojmy a vztahy: bod, přímka, rovina, odchylka dvou přímek, vzdálenost bodu od přímky, vzdálenost dvou rovnoběžek, úsečka a její délka;</b><br><b>sestrojí trojúhelník, různé druhy rovnoběžníků a lichoběžníků;</b><br><b>řeší praktické úlohy s využitím trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku a věty Pythagorovy;</b><br><b>graficky rozdělí úsečku v daném poměru;</b><br><b>graficky změní velikost úsečky v daném poměru;</b><br><b>určí různé druhy rovnoběžníků a lichoběžníků a z daných prvků určí jejich obvod a obsah;</b><br><b>určí obvod a obsah kruhu;</b><br><b>určí vzájemnou polohu přímky a kružnice;</b><br><b>určí obvod a obsah složených rovinných útvarů;</b><br><b>užívá jednotky délky a obsahu, provádí převody jednotek délky a obsahu;</b><br><b>při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;</b> | Planimetrické pojmy<br>Polohové vztahy rovinných útvarů<br>Metrické vlastnosti rovinných útvarů<br>Trojúhelníky<br>Kružnice, kruh a jejich části<br>Rovinné útvary – konvexní a nekonvexní<br>Mnohoúhelníky, pravidelné mnohoúhelníky<br>Složené útvary |

#### STEREOMETRIE

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                     | učivo                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>určuje vzájemnou polohu bodů a přímek, bodů a rovin, dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin;</b><br><b>určuje vzdálenost bodů, přímek a rovin;</b> | Polohové vztahy prostorových útvarů<br>Metrické vlastnosti prostorových útvarů<br>Tělesa a jejich sítě |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>určuje odchylku dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin;</b></p> <p><b>charakterizuje tělesa: komolý jehlan a kužel, koule a její části;</b></p> <p><b>určí povrch a objem tělesa včetně složeného tělesa s využitím funkčních vztahů a trigonometrie;</b></p> <p><b>využívá síť tělesa při výpočtu povrchu a objemu tělesa;</b></p> <p><b>aplikuje poznatky o tělesech v praktických úlohách, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání;</b></p> <p><b>užívá a převádí jednotky objemu;</b></p> <p><b>při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;</b></p> | <p>Složená tělesa</p> <p>Výpočet povrchu a objemu těles, složených těles</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|

## 5.5. Vzdělávání pro zdraví

### 5.5.1. Tělesná výchova

Obecný cíl předmětu

Cílem předmětu je:

- vybavit žáky znalostmi a dovednostmi potřebnými k preventivní a aktivní péči o zdraví a bezpečnost
- vést žáky k tomu, aby znali potřeby svého těla a rozuměli tomu, jak působí výživa, životní prostředí, pohybové aktivity, stres a jiné vlivy na zdraví – důraz se klade na výchovu proti závislostem (alkohol, tabákové výrobky, drogy aj.)
- vybavit dovednostmi potřebnými pro obranu a ochranu zdraví a života
- v tělesné výchově se usiluje zejména o výchovu a vzdělávání pro celoživotní provádění pohybových aktivit a rozvoj pozitivních vlastností osobnosti
- žáci jsou vedeni k pravidelnému provádění pohybových činností, ke kvalitě v pohybovém učení, ke spolupráci při společných aktivitách a soutěžích
- v tělesné výchově se rozvíjejí jak pohybově nadaní, tak zdravotně oslabení žáci

Charakteristika učiva

Obsah učiva předmětu Tělesná výchova vychází z RVP ze vzdělávací oblasti Vzdělávání pro zdraví obsahového okruhu Vzdělávání pro zdraví. Vzdělávání v oblasti tělesné zdatnosti zdůrazňuje roli žáka jako aktivního činitele a jeho zapojení do řízení pohybových aktivit. V návaznosti na základní vzdělávání se formují pohybové dovednosti, na jejichž základě lze rozvíjet určité sportovní odvětví (s přihlédnutím k věku žáků, podmínkám školy).

Respektujeme věkové a vzdělávací potřeby žáků a podporujeme kvalitu pohybové činnosti a uplatnitelnost pohybových aktivit v průběhu celého života. Klademe důraz na zajišťování a vytváření podmínek pro rozvoj každého žáka. Neomezujeme se pouze na technické zvládnání

pohybových činností, ale poskytujeme žákům emocionální prožívání radosti z pohybu, úspěchu a respektujeme jejich sportovní zájmy. Učitelé využívají v plném rozsahu spektrum didaktických stylů, metod a forem, zařazují systematicky zdravotně kondiční cvičení a podle možností integrují do běžných vyučovacích hodin žáky se zdravotním oslabením. Základy lyžařských dovedností jsou realizovány formou lyžařského kurzu, základy turistiky a sportů v přírodě formou sportovního kurzu.

Škola pořádá pro všechny žáky 1. ročníku denního studia lyžařský výcvik. Probíhá v zimě daného školního roku, vždy podle sněhových podmínek. Obsahem lyžařského výcviku je výuka sjezdového a běžkového lyžování. Žáci také absolvují kurz zdravotní výchovy a přednášku člena horské služby. Naučí se pravidlům chování v horském prostředí.

Škola pořádá pro všechny žáky 2. ročníku denního studia sportovně turistický kurz. Probíhá na jaře školního roku na Těrlické přehradě. Obsahem sportovně turistického kurzu je vodácký výcvik, střelba ze vzduchovky, topografie, zdravotní výchova, plavání, turistika a zájmové sporty (kopaná, nohejbal, odbíjená, stolní tenis apod.).

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

- vážit si zdraví a cílevědomě je chránit; rozpoznat, co ohrožuje tělesné a duševní zdraví;
- pojímat zdraví jako prvořadou hodnotu potřebnou ke kvalitnímu prožívání života;
- preferovat takový způsob života, aby byly zdraví ohrožující návyky, činnosti a situace co nejvíce eliminovány; využívat pravidelné pohybové aktivity v denním režimu a k celoživotní péči o zdraví;
- racionálně jednat v situacích osobního a veřejného ohrožení;
- chápat, jak vlivy životního prostředí působí na zdraví člověka (vzduch, voda, hluk, chemické látky aj.);
- kriticky přistupovali k mediálním informacím a komerčním nabídkám produktů vztahujících se k péči o zdraví;
- vyrovnávat nedostatek pohybu a jednostrannou tělesnou a duševní zátěž;
- usilovat o dosažení sportovní a pohybové gramotnosti;
- pociťovat radost a uspokojení z provádění tělesné (sportovní) činnosti;
- usilovat o pozitivní změny tělesného sebepojetí;
- využívat pohybové činnosti, pravidla a soutěže ke správným rozhodovacím postupům podle zásad fair play;
- kontrolovat a ovládat své jednání, chovat se odpovědně v zařízeních tělesné výchovy a sportu a při pohybových činnostech vůbec; podle potřeby spolupracovat;
- dosáhnout optimálního tělesného a pohybového rozvoje v rámci svých možností.

#### **Strategie výuky**

Výuka probíhá na různých specializovaných pracovištích a dále v dalších organizačních formách a to v lyžařském a sportovním kurzu, turnajích a v aktivitách mimoškolní výchovy. Žáci cvičí v tělocvičně, v posilovně, v herně stolního tenisu nebo na hřišti. V úvodu hodiny všichni absolvují nástup, rozcvičení a potom se věnují danému typu sportování. Závěrečná část hodiny je věnována zklidnění a relaxaci.

Žáci cvičí ve vhodném sportovním oblečení a obuvi a dbají hygienických zásad.

#### **Hodnocení výsledků žáka**

Je v souladu s klasifikačním řádem, žák je hodnocen:

- za změny k postojům a péči o své zdraví

- v tělesné výchově za změnu ve vlastním výkonu, za zvládnutí konkrétního splnitelného cíle
- za zájem o tělesnou výchovu a sport
- za snahu prakticky využívat některé osvojené pohybové činnosti v denním režimu
- za účast v soutěžích a za reprezentaci školy

## **Klíčové kompetence**

### **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
- 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

### **OBČANSKÉ KOMPETENCE A KULTURNÍ POVĚDOMÍ**

- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci
- jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie
- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje
- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních

### **MATEMATICKÉ KOMPETENCE**

- správně používat a převádět běžné jednotky
- provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy

### **KOMPETENCE K UČENÍ**

- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
- 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

### **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)

#### KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE

- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování

#### KOMPETENCE VYUŽÍVAT PROSTŘEDKY INFORMAČNÍCH A KOMUNIKAČNÍCH TECHNOLOGIÍ A PRACOVAT S INFORMACEMI

- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní

#### 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
- znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence
- byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout

1. ročník, 1 h týdně, povinný

#### TEORETICKÉ POZNATKY

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                   | učivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat</b> | Význam pohybu pro zdraví; prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti; technika a taktika; zásady sportovního tréninku<br><br>Odborné názvosloví<br><br>Výstroj, výzbroj; údržba<br><br>Hygiena a bezpečnost; vhodné oblečení – cvičební úbor a obutí; záchrana a pomoc; zásady chování a jednání v různém prostředí; regenerace a kompenzace; relaxace<br><br>Pravidla her, závodů a soutěží<br><br>Rozhodování<br><br>Zdroje informací |

**POHYBOVÉ DOVEDNOSTI**

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | učivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii</b></p> <p><b>dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží</b></p> <p><b>dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců</b></p> <p><b>dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu</b></p> <p><b>uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách</b></p> <p><b>dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit</b></p> <p><b>dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání</b></p> <p><b>dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích</b></p> <p><b>ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva</b></p> <p><b>dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji</b></p> <p><b>pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu</b></p> <p><b>je schopen kultivovat své tělesné a pohybové projevy</b></p> | <p><b>Tělesná cvičení:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační, relaxační aj. (jako součást všech tematických celků)</li> </ul> <p><b>Gymnastika:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>gymnastika: cvičení na nářadí, akrobacie, šplh</li> </ul> <p><b>Atletika:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>běhy (rychlý, vytrvalý); starty; skoky do výšky a do dálky; hody a vrh koulí</li> </ul> <p><b>Pohybové hry:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>drobné a sportovní (alespoň dvě sportovní hry)</li> </ul> <p><b>Úpoly:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>pády</li> <li>základní sebeobrana</li> </ul> <p><b>Lyžování:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>základy sjezdového lyžování</li> <li>základy běžeckého lyžování</li> <li>chování při pobytu v horském prostředí</li> </ul> <p><b>Testování tělesné zdatnosti:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>motorické testy</li> </ul> |

**PRVNÍ POMOC**

| výsledky vzdělávání                                                                     | učivo                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení konfliktních situací;</b></p> | <p><b>První pomoc:</b></p> <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> |

**PÉČE O ZDRAVÍ**

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | učivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí</b></p> <p><b>zdůvodní význam zdravého životního stylu</b></p> <p><b>popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus</b></p> <p><b>orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech</b></p> <p><b>objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit svoje zdraví</b></p> <p><b>dovede posoudit vliv médií na a reklamy na životní styl jedince a na péči o své zdraví</b></p> | <p>Péče o zdraví – jako součást všech tematických celků</p> <p>Zdraví:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• činitelé ovlivňující zdraví: životní prostředí, životní styl, 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 nebo úrazu</li> <li>• partnerské vztahy; lidská sexualita</li> <li>• prevence úrazů a nemocí</li> <li>• mediální obraz krásy lidského těla, komerční reklama</li> </ul> |

## 2. ročník, 1 h týdně, povinný

### TEORETICKÉ POZNATKY

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                          | učivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat</b></p> | <p>Význam pohybu pro zdraví; prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti; technika a taktika; zásady sportovního tréninku</p> <p>Odborné názvosloví</p> <p>Výstroj, výzbroj; údržba</p> <p>Hygiena a bezpečnost; vhodné oblečení – cvičební úbor a obutí; záchrana a pomoc; zásady chování a jednání v různém prostředí; regenerace a kompenzace; relaxace</p> <p>Pravidla her, závodů a soutěží</p> <p>Rozhodování</p> <p>Zdroje informací</p> |

### POHYBOVÉ DOVEDNOSTI

| výsledky vzdělávání | učivo |
|---------------------|-------|
|---------------------|-------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii</b></p> <p><b>dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží</b></p> <p><b>dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců</b></p> <p><b>dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu</b></p> <p><b>je schopen kultivovat své tělesné a pohybové projevy</b></p> <p><b>dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit</b></p> <p><b>uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách</b></p> <p><b>dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání</b></p> <p><b>dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích</b></p> <p><b>ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva</b></p> <p><b>dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji</b></p> <p><b>pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu</b></p> | <p><b>Tělesná cvičení:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační, relaxační aj. (jako součást všech tematických celků)</li> </ul> <p><b>Gymnastika:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>gymnastika: cvičení s náčiním, cvičení na nářadí, akrobacie, šplh</li> </ul> <p><b>Atletika:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>běhy (rychlý, vytrvalý); starty; skoky do výšky a do dálky; hody a vrh koulí</li> </ul> <p><b>Pohybové hry:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>drobné a sportovní (alespoň dvě sportovní hry)</li> </ul> <p><b>Úpoly:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>pády</li> <li>základní sebeobrana</li> </ul> <p><b>Turistika a sporty v přírodě:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>příprava turistické akce</li> <li>orientace v krajině</li> <li>orientační běh</li> </ul> <p><b>Testování tělesné zdatnosti:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>motorické testy</li> </ul> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### **PRVNÍ POMOC**

|                                                                                  |                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| výsledky vzdělávání                                                              | učivo                                                                                                                                                                                                        |
| <b>dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení konfliktních situací;</b> | <p><b>První pomoc:</b></p> <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> |

#### **PÉČE O ZDRAVÍ**

|                     |       |
|---------------------|-------|
| výsledky vzdělávání | učivo |
|---------------------|-------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí</b></p> <p><b>zdůvodní význam zdravého životního stylu</b></p> <p><b>popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus</b></p> <p><b>orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech</b></p> <p><b>objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit svoje zdraví</b></p> <p><b>dovede posoudit vliv médií na a reklamy na životní styl jedince a na péči o své zdraví</b></p> | <p>Péče o zdraví – jako součást všech tematických celků</p> <p>Zdraví:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• činitelé ovlivňující zdraví: životní prostředí, životní styl, 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 nebo úrazu</li> <li>• partnerské vztahy; lidská sexualita</li> <li>• prevence úrazů a nemocí</li> <li>• mediální obraz krásy lidského těla, komerční reklama</li> </ul> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 3. ročník, 1 h týdně, povinný

#### TEORETICKÉ POZNATKY

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                          | učivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat</b></p> | <p>Význam pohybu pro zdraví; prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti; technika a taktika; zásady sportovního tréninku</p> <p>Odborné názvosloví</p> <p>Výstroj, výzbroj; údržba</p> <p>Hygiena a bezpečnost; vhodné oblečení – cvičební úbor a obutí; záchrana a pomoc; zásady chování a jednání v různém prostředí; regenerace a kompenzace; relaxace</p> <p>Pravidla her, závodů a soutěží</p> <p>Rozhodování</p> <p>Zdroje informací</p> |

#### POHYBOVÉ DOVEDNOSTI

| výsledky vzdělávání | učivo |
|---------------------|-------|
|---------------------|-------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii</b></p> <p><b>dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží</b></p> <p><b>dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců</b></p> <p><b>dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu</b></p> <p><b>dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit</b></p> <p><b>dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích</b></p> <p><b>uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách</b></p> <p><b>ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva</b></p> <p><b>dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání</b></p> <p><b>dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji</b></p> <p><b>pozná chybně a správně provádění činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu</b></p> <p><b>je schopen kultivovat své tělesné a pohybové projevy</b></p> | <p><b>Tělesná cvičení:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační, relaxační aj. (jako součást všech tematických celků)</li> </ul> <p><b>Gymnastika:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>gymnastika: cvičení s náčiním, cvičení na náradí, akrobacie, šplh</li> </ul> <p><b>Atletika:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>běhy (rychlý, vytrvalý); starty; skoky do výšky a do dálky; hody a vrh koulí</li> </ul> <p><b>Pohybové hry:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>drobné a sportovní (alespoň dvě sportovní hry)</li> </ul> <p><b>Úpoly:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>pády</li> <li>základní sebeobrana</li> </ul> <p><b>Testování tělesné zdatnosti:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>motorické testy</li> </ul> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## PRVNÍ POMOC

|                                                                                         |                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| výsledky vzdělávání                                                                     | učivo                                                                                                                                                                                                        |
| <p><b>dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení konfliktních situací;</b></p> | <p><b>První pomoc:</b></p> <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> |

## PÉČE O ZDRAVÍ

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | učivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí</b></p> <p><b>popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus</b></p> <p><b>orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech</b></p> <p><b>objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit svoje zdraví</b></p> <p><b>dovede posoudit vliv médií na a reklamy na životní styl jedince a na péči o své zdraví</b></p> <p><b>zdůvodní význam zdravého životního stylu</b></p> | <p>Péče o zdraví – jako součást všech tematických celků</p> <p>Zdraví:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• činitele ovlivňující zdraví: životní prostředí, životní styl, 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 nebo úrazu</li> <li>• partnerské vztahy; lidská sexualita</li> <li>• prevence úrazů a nemocí</li> <li>• mediální obraz krásy lidského těla, komerční reklama</li> </ul> |

## 5.6. Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích

### 5.6.1. Informační a komunikační technologie

Obecný cíl předmětu

Cílem předmětu Informační a komunikační technologie je:

- upevnit a rozšířit dovednosti, které mají podpůrný charakter ve vztahu ke všem složkám kurikula – praktické používání ICT patří v informační společnosti mezi základy všeobecného vzdělání
- naučit žáky používat základní technické a programové vybavení počítače, jak pro účely uplatnění se v praxi, tak i pro potřeby dalšího vzdělávání,
- naučit žáky pracovat s informacemi a s komunikačními prostředky,
- vyrovnat úroveň připravenosti žáků na určitý standard dovedností ICT po příchodu ze ZŠ,
- poskytnout hlubší vzdělání v závislosti na potřebách jednotlivých oborů vzdělání.

Charakteristika učiva

Obsah učiva předmětu Informační a komunikační technologie vychází z RVP ze vzdělávací oblasti Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích obsahového okruhu Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích. Do výuky jsou zařazeny tematické celky, které jsou základem systému certifikací standardu ECDL.

## Strategie výuky

Výuka předmětu bude probíhat v PC učebně tak, aby každý žák měl k dispozici svou pracovní stanici. Učivo bude probíráno po celcích/tématech, některé z nich se budou ve vyšších ročnících opakovat a prohlubovat s větší obtížností

Těžištěm výuky budou praktická cvičení na počítači. Po výkladu bude následovat jednoduchý praktický úkol. Po dílčích procvičeních tématu nebo jeho ucelené části bude zpracována souhrnná samostatná práce, v níž bude současně podle povahy tématu procvičována práce s informacemi. Informace ke zpracování budou tematicky vybírány buď z oblasti informatiky, nebo jako mezipředmětové s důrazem na průřezová témata.

## Hodnocení výsledků žáka

Žák bude hodnocen za teoretické a praktické znalosti. Při hodnocení praktických činností bude žák hodnocen za porozumění úlohy, její analýzu, obsahové zpracování, grafickou úpravu, samostatný a odpovědný přístup.

## Klíčové kompetence

### PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE

- **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**
- **pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností**
- **přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly**

### OBČANSKÉ KOMPETENCE A KULTURNÍ POVĚDOMÍ

- **zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě**
- **chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje**
- **podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah**

### KOMPETENCE K PRACOVNÍMU UPLATNĚNÍ A PODNIKATELSKÝM AKTIVITÁM

- **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**

### MATEMATICKÉ KOMPETENCE

- **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 matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích**
- **správně používat a převádět běžné jednotky**

### KOMPETENCE K UČENÍ

- **uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace**
- **znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání**

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí

#### **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
- 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)
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace

#### **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
- zpracovávat běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování

#### **KOMPETENCE VYUŽÍVAT PROSTŘEDKY INFORMAČNÍCH A KOMUNIKAČNÍCH TECHNOLOGIÍ A PRACOVAT S INFORMACEMI**

- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
- učit se používat nové aplikace
- komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií

#### **Odborné kompetence**

##### **PROVÁDĚT ZEDNICKÉ PRÁCE NA POZEMNÍCH STAVBÁCH**

- prováděli jednoduché výpočty spotřeby materiálu
- prováděli jednoduché výpočty z oboru
- orientovali se v jednoduchých cenových záležitostech oboru

#### **Informační a komunikační technologie**

*Jedním z nejvýznamnějších procesů, probíhajících v současnosti v ekonomicky vyspělých zemích, je budování tzv. informační společnosti. Informační společnost je charakterizována podstatným využíváním digitálního zpracovávání, přenosu a uchovávání informací.*

*Technologickou základnou této proměny je využívání prvků moderních informačních a komunikačních technologií.*

*V době budování informační a znalostní společnosti je vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích nejen nezbytnou podmínkou úspěchu jednotlivce, ale i celého hospodářství. Ze zpracování informací prostředky informačních a komunikačních technologií se stává také významná ekonomická aktivita. Informační a komunikační technologie stále více pronikají i do tradičních sektorů, tj. do průmyslu, zemědělství, prostupují občanskými a*

*společenskými aktivitami, jsou součástí využití volného času. Tento vývoj přináší nové pracovní příležitosti a zásadně ovlivňuje charakter společnosti – dochází k přesunu zaměstnanosti nejen do oblasti práce s informacemi, ale i do oblasti služeb obecně.*

*Vyhledávání, zpracovávání, uchovávání i předávání informací se stává prakticky nezávislé na časových, prostorových, či kvantitativních omezeních.*

*Informační a komunikační technologie již v současnosti pronikají nejenom do všech oborů, ale také do většiny činností, a to bez ohledu na intelektuální úroveň, na které jsou vykonávány; je tedy zcela nezbytné promítnout požadavky na práci s prostředky informačních a komunikačních technologiích do všech stupňů a oborů vzdělání.*

*Práce s prostředky informačních a komunikačních technologií má dnes nejen průpravnou funkci pro odbornou složku vzdělání, ale také patří ke všeobecnému vzdělání moderního člověka. Žáci jsou připravováni k tomu, aby byli schopni pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně je využívali jak v průběhu vzdělávání, tak při výkonu povolání (tedy i při řešení pracovních úkolů v rámci profese, na kterou se připravují), stejně jako v činnostech, které jsou a budou běžnou součástí jejich osobního a občanského života.*

*Žáci jsou vedeni k tomu, aby:*

- *využívali moderních informačních technologií ke vzdělávání, porozuměli jazyku používajícího ikony a piktogramy,*
- *získávali údaje z většího počtu alternativních zdrojů,*
- *odlišovali informační zdroje věrohodné od nespolehlivých a kvalitních od nekvalitních,*
- *využívali výpočetní techniky ke zvýšení efektivnosti své činnosti,*
- *dokonaleji organizovali práci a týmovou spolupráci.*

## 1. ročník, 1 h týdně, povinný

| ZÁKLADNÍ POJMY IKT                                                                                            |                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| výsledky vzdělávání                                                                                           | učivo                                                                 |
| <b>používá počítač a jeho periferie</b>                                                                       | Počítač                                                               |
| <b>popíše základní HW vybavení počítače</b>                                                                   | Hardware                                                              |
| <b>chápe schéma počítače</b>                                                                                  | Software                                                              |
| <b>charakterizuje jednotlivá zařízení</b>                                                                     | Data                                                                  |
| <b>rozlišuje paměťová média</b>                                                                               | Komprese dat                                                          |
| <b>je schopen připojit, vyměnit a používat periférie</b>                                                      | Prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením |
| <b>chápe rozdíl mezi operačním systémem, aplikacemi a daty</b>                                                | Algoritmizace                                                         |
| <b>je si vědom možností a rizik při zabezpečení dat před zneužitím, důležitosti ochrany dat před zničením</b> | Ochrana autorských práv                                               |
| <b>využívá prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením</b>                          | Nápověda manuál                                                       |
| <b>chápe nutnost antivirové ochrany</b>                                                                       |                                                                       |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p><b>chápe princip algoritmu;</b></p> <p><b>je si vědom rizik spojených s porušováním autorského zákona</b></p> <p><b>využívá nápovědy a manuálu pro práci se základním a aplikačním programovým vybavením a hardware</b></p> <p><b>má vytvořeny předpoklady učit se používat nové aplikace, zejména za pomoci manuálu a nápovědy, uvědomuje si analogie ve funkcích a ve způsobu ovládání různých aplikací</b></p> <p><b>vybírání a používání vhodného programového vybavení pro řešení běžných konkrétních úkolů</b></p> |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

#### INTERNET, KOMUNIKACE, MS OUTLOOK I.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | učivo                                                             |
| <p><b>chápe rozdíl mezi lokální a globální sítí,</b></p> <p><b>chápe strukturu Internetu a způsob uložení a přenosu informací</b></p> <p><b>má přehled o různých webových prohlížečích a metodách vyhledávání informací</b></p> <p><b>volí vhodné informační zdroje</b></p> <p><b>vyhledává informace na Internetu</b></p> <p><b>posoudí validitu informace</b></p> <p><b>je schopen prezentovat schémata, grafy apod.</b></p> <p><b>samostatně komunikuje elektronickou poštou</b></p> <p><b>spravuje vlastní e-mail</b></p> <p><b>je schopen použít ke správě e-mailu program Outlook</b></p> <p><b>je schopen přímé on – line komunikace</b></p> | <p>Internet</p> <p>Komunikační a přenosové možnosti internetu</p> |

#### OPERAČNÍ SYSTÉMY

|                                                                                        |                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| výsledky vzdělávání                                                                    | učivo                                                    |
| <p><b>popíše funkce OS</b></p> <p><b>orientuje se v druzích operačních systémů</b></p> | <p>Funkce a druhy OS</p> <p>Prostředí a nastavení OS</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| <b>nastavuje uživatelské prostředí operačního systému</b><br><b>orientuje se v základní nabídce OS</b><br><b>popíše standardní prvky okna programu</b><br><b>ovládá manipulaci s okny</b><br><b>používá nápovědu</b><br><b>chápe strukturu dat a možnosti jejich uložení</b><br><b>rozumí a orientuje se v systému adresářů</b><br><b>ovládá základní práce se soubory (vyhledávání, kopírování, přesun, mazání)</b><br><b>odlišuje a rozpoznává základní typy souborů a pracuje s nimi</b><br><b>umí najít hledaný soubor či složku</b><br><b>používá programy v příslušenství OS</b> | Adresářová struktura<br>Příslušenství OS |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|

#### **ZÁSADY PRÁCE S PC**

|                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| výsledky vzdělávání                                                                                                                  | učivo                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>uvědomuje si zdravotní a společenská rizika při práci s PC a internetem včetně možného ohrožení bezpečnosti své a svého okolí</b> | Ohrožení fyzického zdraví (zásady správného sezení a osvětlení)<br><br>Ohrožení psychického zdraví a vytvoření nevhodných návyků – hry, web stránky (sex, ideologie),<br><br>Chat s neznámými osobami (předávání soukromých informací, schůzky s nebezpečnými lidmi) |

#### **TEXTOVÉ EDITORY I.**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | učivo                                                            |
| <b>seznámí se s dostupnými textovými editory</b><br><b>orientuje se v prostředí MS Word</b><br><b>je schopen popsat obrazovku a funkce</b><br><b>seznámí se se základními pravidly pro psaní textu</b><br><b>formátuje text – odstavce, seznamy</b><br><b>zvýrazňuje</b><br><b>používá číslování, odrážky</b><br><b>člení text pomocí tabulátoru</b> | Aplikace pro psaní textu<br>Formát textu<br>Dokumenty<br>Tabulka |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <b>člení text do sloupců</b><br><b>samostatně vytvoří dokument, rozlišuje možnosti ukládání souboru</b><br><b>nastaví okraje, vzhled stránky</b><br><b>ovládá základní práci s dokumentem:</b><br><b>má přehled o možnostech tvorby tabulek v textovém editoru</b><br><b>vytvoří a upraví tabulku ve Wordu</b> |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

**2. ročník, 1 h týdně, povinný**

#### **INTERNET, KOMUNIKACE, MS OUTLOOK II.**

|                                                                                                                                                                                                                                                                   |                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| <b>výsledky vzdělávání</b>                                                                                                                                                                                                                                        | <b>učivo</b>                  |
| <b>má přehled o různých webových prohlížečích a metodách vyhledávání informací</b><br><b>volí vhodné informační zdroje</b><br><b>vyhledává informace na Internetu</b><br><b>posoudí validitu informace</b><br><b>je schopen prezentovat schémata, grafy apod.</b> | Internet<br>Informační zdroje |

#### **TABULKOVÉ PROCESORY I.**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| <b>výsledky vzdělávání</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>učivo</b>                                                            |
| <b>seznámí se s dostupnými tabulkovými editory</b><br><b>orientuje se v prostředí MS Excel</b><br><b>je schopen popsat obrazovku a funkce</b><br><b>formátuje jednotlivé buňky</b><br><b>pracuje s listy</b><br><b>vytvoří tabulku v Excelu</b><br><b>formátuje části tabulky</b><br><b>chápe adresaci buněk</b><br><b>používá automatické vytváření posloupností v Excelu</b><br><b>konstruuje výpočty v tabulkách</b><br><b>vypočítá hodnotu výrazu</b><br><b>používá některé funkce</b> | Tabulkové procesory<br>Práce s tabulkovým procesorem<br>Funkce<br>Grafy |

|                                                                                                                      |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <b>seznámí se s typy grafů a jejich užití</b><br><b>sestrojuje z tabulek grafy</b><br><b>edituje sestrojený graf</b> |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

#### GRAFIKA ZÁKLADY + CAD APLIKACE

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | učivo                                                                                                                                                                                                 |
| <b>popíše principy rastrové a vektorové grafiky, rozdíly mezi nimi a oblasti jejich použití</b><br><b>orientuje se ve velikostech dat, hlavních typech grafických souborů a ve vhodném použití pro různá prostředí (Internet, tisk fotografií, výkresová dokumentace...)</b><br><b>používá běžné aplikační programové vybavení;</b><br><b>orientuje se v prostředí daného programu, je schopen popsat obrazovku a funkce</b><br><b>orientuje se v technickém výkrese</b><br><b>používá hlavní prostředky pro práci v grafickém programu - na základní úrovni grafiku tvoří, upravuje, tiskne;</b> | Grafika základní pojmy<br>Rastrová grafika<br>Vektorová grafika<br>CAD software použitelný pro kreslení výkresů daného oboru (ukázky, orientace v programu a technickém výkresu, tisky, typy souborů) |

3. ročník, 1 h týdně, povinný

#### TABULKOVÉ PROCESORY II.

|                                                                                                                                                                              |                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                          | učivo                                     |
| <b>chápe pojem databáze</b><br><b>využívá databázových možností aplikace MS Excel</b><br><b>seznámí se s dostupným databázovým softwarem</b><br><b>chápe princip využití</b> | Databáze<br>Aplikační databázový software |

#### TEXTOVÉ EDITORY II.

|                                                                                                                                                                           |                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                       | učivo                                                          |
| <b>vkládá do textu objekty různého typu</b><br><b>vkládá a formátuje textová pole</b><br><b>chápe možnosti hypertextových odkazů</b><br><b>využívá kontroly pravopisu</b> | Vkládání a práce s objekty<br>Dokumenty – zpracování informací |

|                                                                                                                                                                      |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <b>kopíruje text mezi dokumenty</b><br><b>vyhledává v dokumentu</b><br><b>vytvoří dokument na základě šablony</b><br><b>vytvoří automatický obsah a jiné seznamy</b> |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

#### PREZENTACE

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | učivo                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| <b>chápe pojem a použití prezentací</b><br><b>seznámí se s dostupnými tabulkovými editory</b><br><b>orientuje se v prostředí MS PowerPoint, je schopen popsat obrazovku a funkce</b><br><b>vytvoří prezentaci</b><br><b>edituje jednotlivé snímky</b><br><b>vkládá do snímku objekty</b><br><b>upravuje objekty snímku</b><br><b>upraví pořadí snímků</b><br><b>nastaví časování</b><br><b>chápe možnosti animací v prezentaci</b><br><b>veřejně prezentuje svou práci</b> | Prezentace<br>Tvorba prezentace - PowerPoint |

#### POČÍTAČOVÉ SÍŤE

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                          | učivo                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>rozumí principu sítí</b><br><b>chápe rozdíl mezi lokální a globální sítí</b><br><b>chápe specifika práce v síti</b><br><b>využívá jejích možností a pracuje s jejími prostředky;</b><br><b>popíše rizika práce v síti</b> | Počítačové sítě<br>Základní pojmy (počítačová síť, server, pracovní stanice)<br>Typy sítí (peer to peer, klient-server)<br>Možnosti připojení - technologie propojení sítí (včetně Bluetooth a WiFi)<br>Specifika práce v síti, sdílení dokumentů a prostředků |

#### NOVÉ DIGITÁLNÍ TECHNOLOGIE

| výsledky vzdělávání | učivo |
|---------------------|-------|
|---------------------|-------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| <b>má přehled o dalších digitálních zařízeních a přístrojích užívaných v praktickém životě</b><br><b>umí vyhledat informace o těchto zařízeních</b><br><b>uvědomuje si vazby mezi technickým vývojem a jeho převedením do běžného života</b><br><b>je otevřen nové technologie používat</b> | Nové digitální technologie |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|

## 5.7. Ekonomické vzdělávání

### 5.7.1. Ekonomika

Obsahový cíl předmětu

Cílem obsahového okruhu je vybavit žáky základními znalostmi pro ekonomické chování jak v profesním, tak osobním životě. Výsledkem vzdělávání nejsou pouze znalosti, ale hlavně praktické dovednosti žáků.

Obsahový okruh je v souladu se Standardem finanční gramotnosti ve verzi schválené v roce 2017. Standard finanční gramotnosti je dále naplňován ve společenskovědním vzdělávání a částečně i v matematickém vzdělávání.

Obsahový okruh je propojen také s průřezovým tématem Člověk a svět práce.

Charakteristika učiva

Obsah učiva předmětu Ekonomika vychází z RVP ze vzdělávací oblasti Ekonomické vzdělávání obsahového okruhu Ekonomické vzdělávání.

Výuka ve všech tematických celcích vede žáky k rozvoji schopnosti aplikovat získané poznatky v odborné složce vzdělávání a v profesním životě. Vzhledem k tomu, že dochází k rychlé obměně ekonomiky, je nutné, aby žáci pochopili základní principy a souvislosti:

- Česká republika (ČR) je členem Evropské unie (EU) a tato skutečnost musí být zohledněna ve všech hospodářských činnostech
- změny jsou v právní stránce podnikání, v pracovním právu, v oblasti daní, v bankovníctví.

Strategie výuky

Velký důraz je kladen na provádění praktických úkolů, které se vztahují k probíranému učivu. Žáci pracují s tiskopisy, formuláři, žádostmi, smlouvami, dohodami. Vyučující při volbě vyučovacích metod přihlíží k úrovni žáků ve třídě (k dosaženému předchozímu vzdělání), kombinuje výklad a rozhovor. Pro snazší pochopení učiva vyučující pracuje s učebnicí, učebními texty, plánuje besedy se zaměstnanci státních institucí, exkurze.

Hodnocení výsledků žáka

Ústní a písemné prověřování znalostí, samostatné práce žáků, osobní aktivita při výuce.

**Klíčové kompetence**

**PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE**

- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
- 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
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým

#### OBČANSKÉ KOMPETENCE A KULTURNÍ POVĚDOMÍ

- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci
- jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie

#### 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

#### KOMPETENCE K UČENÍ

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- 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

#### 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
- 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)

#### KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE

- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- zpracovávat běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty
- snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v písemné i ústní formě)

#### KOMPETENCE VYUŽÍVAT PROSTŘEDKY INFORMAČNÍCH A KOMUNIKAČNÍCH TECHNOLOGIÍ A PRACOVAT S INFORMACEMI

- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií

#### Odborné kompetence

##### JEDNAT EKONOMICKY A V SOULADU SE STRATEGIÍ TRVALE UDRŽITELNÉHO ROZVOJE

- znali 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 se svými finančními prostředky
- nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí

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

- chápali kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku

#### Člověk a svět práce

*Cílem průřezového tématu Člověk a svět práce je vybavit žáka praktickými dovednostmi a informacemi pro jeho budoucí pracovní život tak, aby byl schopen efektivně reagovat na dynamický rozvoj trhu práce a měnící se požadavky na pracovníky.*

*Prostřednictvím kariérového vzdělávání si žák osvojí znalosti a především dovednosti pro řízení své kariéry a života (Career Management Skills), které využije pro cílené plánování a*

*odpovědné rozhodování o svém osobním rozvoji, dalším vzdělávání a seberealizaci v profesních záměrech. Zároveň se naučí přijímat změny ve své profesní kariéře jako běžnou součást života.*

*Téma Člověk a svět práce přispívá k naplňování cílů vzdělávání zejména rozvojem těchto kompetencí:*

- *identifikace a formulování vlastních priorit a cílů;*
- *aktivní a tvořivý přístup při vytváření profesní kariéry;*
- *přijetí osobní odpovědnosti při rozhodování;*
- *vyhledávání a kritické hodnocení kariérových informací;*
- *komunikační dovednosti a sebe prezentace;*
- *otevřenost vůči celoživotnímu učení.*

*Uskutečňování tohoto cíle předpokládá:*

- *vést žáka k osobní odpovědnosti za vlastní život;*
- *naučit žáka formulovat své profesní cíle, plánovat a cílevědomě vytvářet profesní kariéru podle svých potřeb a schopností;*
- *motivovat žáka k celoživotnímu učení pro udržení konkurenceschopnosti na trhu práce a pro aktivní osobní i profesní rozvoj;*
- *seznámit žáka s globalizovaným světem práce a rozvojem pracovních příležitostí;*
- *naučit žáka vyhledávat v relevantních informačních zdrojích a kriticky posuzovat informace o profesních příležitostech a možnostech dalšího vzdělávání;*
- *naučit žáka efektivní sebe prezentaci při jednání s potenciálními zaměstnavateli;*
- *seznámit žáka se základními aspekty pracovního vztahu, právy a povinnostmi zaměstnanců a zaměstnavatelů i aspekty soukromého podnikání, včetně klíčových právních předpisů;*
- *představit žákům služby kariérového poradenství a služby zaměstnanosti.*

### **3. ročník, 2 1/2 h týdně, povinný**

| <b>PODNIKÁNÍ</b>                                                                                                   |                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| výsledky vzdělávání                                                                                                | učivo                                                                               |
| <b>rozlišuje různé formy podnikání a vysvětlí jejich hlavní znaky;</b>                                             | Podnikání podle živnostenského zákona a zákona o obchodních korporacích             |
| <b>vytvoří jednoduchý podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet;</b>                                            | Podnikatelský záměr<br>Zakladatelský rozpočet                                       |
| <b>na příkladu vysvětlí základní povinnosti podnikatele vůči státu;</b>                                            | Povinnosti podnikatele                                                              |
| <b>stanoví cenu jako součet nákladů, zisku a DPH a vysvětlí, jak se cena liší podle zákazníků, místa a období;</b> | Trh, tržní subjekty, nabídka, poptávka, zboží, cena<br>Náklady, výnosy, zisk/ztráta |
| <b>rozliší jednotlivé druhy nákladů a výnosů;</b>                                                                  | Mzda časová a úkolová a jejich výpočet                                              |
| <b>vypočítá výsledek hospodaření;</b>                                                                              | Zásady daňové evidence                                                              |
| <b>vypočítá čistou mzdu;</b>                                                                                       |                                                                                     |
| <b>vysvětlí zásady daňové evidence;</b>                                                                            |                                                                                     |

**FINANČNÍ VZDĚLÁVÁNÍ**

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | učivo                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>orientuje se v platebním styku a smění peníze podle kurzovního lístku;</b><br><b>vysvětlí, co jsou kreditní a debetní karty a jejich klady a zápory;</b><br><b>vysvětlí způsoby stanovení úrokových sazeb a rozdíl mezi úrokovou sazbou a RPSN a vyhledá aktuální výši úrokových sazeb na trhu;</b><br><b>orientuje se v produktech pojišťovacího trhu a vybere nejvýhodnější pojistný produkt s ohledem na své potřeby;</b><br><b>vysvětlí podstatu inflace a její důsledky na finanční situaci obyvatel a na příkladu ukáže, jak se bránit jejím nepříznivým důsledkům;</b><br><b>charakterizuje jednotlivé druhy úvěrů a jejich zajištění;</b> | Peníze, hotovostní a bezhotovostní platební styk;<br>Úroková míra, RPSN;<br>Pojištění, pojistné produkty;<br>Inflace<br>Úvěrové produkty |

**DANĚ**

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | učivo                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>vysvětlí úlohu státního rozpočtu v národním hospodářství;</b><br><b>charakterizuje jednotlivé daně a vysvětlí jejich význam pro stát;</b><br><b>provede jednoduchý výpočet daní;</b><br><b>vyhotoví daňové přiznání k dani z příjmu fyzických osob;</b><br><b>provede jednoduchý výpočet zdravotního a sociálního pojištění;</b><br><b>vyhotoví a zkontroluje daňový doklad.</b> | Státní rozpočet<br>Daně a daňová soustava<br>Výpočet daní<br>Přiznání k dani<br>Zdravotní pojištění<br>Sociální pojištění<br>Daňové a účetní doklady |

**5.8. Odborné vzdělávání****5.8.1. Odborné kreslení**

Obecný cíl předmětu

Obsahový okruh Technické zobrazování vymezuje vědomosti a dovednosti nezbytné ke čtení a kreslení výkresů stavebních konstrukcí pozemních staveb.

Dosažením požadovaných výsledků vzdělávání získají žáci prostorovou představivost a schopnost chápat celkové tvary stavebních konstrukcí i jejich podrobnosti. 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 na reálné stavbě.

#### Charakteristika učiva

Obsah učiva předmětu Odborné kreslení vychází z RVP ze vzdělávací oblasti Odborné vzdělávání obsahového okruhu Technické zobrazování.

Učivo předmětu Odborné kreslení navazuje na obdobný předmět Přestavby budov, Technologie a Odborný výcvik. Žáci jsou při výuce vedeni k chápání souvislostí mezi kreslením projektové dokumentace a čtením stavebních výkresů pro využití v praktické činnosti.

#### Strategie výuky

Těžiště výuky je v provádění praktických úkolů, následujících ihned po seznámení s teoretickými zásadami a požadavky dle platných norem. Ve výuce se kromě výkladu uplatní skupinová práce při čtení a hodnocení výkresové dokumentace. Následně si žáci vyzkouší samostatný návrh jednotlivých konstrukcí na jednoduchém objektu.

#### Hodnocení výsledků žáka

Žáci jsou hodnoceni podle toho, jak zvládnou teoretické zákonitosti, grafické aplikaci na příkladech a jak rozumí předložené dokumentaci. Při skupinové práci se zohlední aktivní vystupování žáka.

### Klíčové kompetence

#### PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE

- **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**
- **posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích**

#### OBČANSKÉ KOMPETENCE A KULTURNÍ POVĚDOMÍ

- **jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu**
- **dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci**
- **chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje**

#### MATEMATICKÉ KOMPETENCE

- **aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru**

#### KOMPETENCE K UČENÍ

- **využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí**

#### KOMPETENCE VYUŽÍVAT PROSTŘEDKY INFORMAČNÍCH A KOMUNIKAČNÍCH TECHNOLOGIÍ A PRACOVAT S INFORMACEMI

- **pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií**

- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet

#### Odborné kompetence

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

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

##### PROVÁDĚT ZEDNICKÉ PRÁCE NA POZEMNÍCH STAVBÁCH

- používali materiálové a technické normy
- prováděli jednoduché výpočty z oboru
- prováděli jednoduché výpočty spotřeby materiálu
- četli technickou dokumentaci pozemních staveb a zhotovovali jednoduché stavební výkresy a náčrty s použitím materiálových a technických norem

1. ročník, 1 h týdně, povinný

#### POMŮCKY, TECHNIKY RÝSOVÁNÍ

| výsledky vzdělávání                                                                                                     | učivo                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| <b>volí a používá pomůcky a materiály pro technické kreslení</b><br><b>ovládá správnou techniku rýsování a kreslení</b> | Druhy používaných pomůcek<br>Technika kreslení a rýsování<br>Hygiena při práci |

#### ZOBRAZOVÁNÍ GEOMETRICKÝCH ÚTVARŮ

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                | učivo                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>zobrazuje různé druhy čar používaných v technickém kreslení</b><br><b>konstruuje geometrické útvary z různých prvků</b><br><b>konstruuje kružnice, elipsy, oblouky a křivky</b> | Rýsování čar a vynášení rozměrů<br>Dělení úseček a vynášení úhlů<br>Rýsování troj a čtyřúhelníků, kružnic, oblouků |

#### ZOBRAZOVÁNÍ V PRAVOÚHLÉM PROMÍTÁNÍ

| výsledky vzdělávání                                                                                               | učivo                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>zobrazuje geometrické útvary a tělesa v pravoúhlém promítání</b><br><b>odvozuje z půdorysu nárys a bokorys</b> | Zásady a způsoby zobrazování na tři kolmé průmětny<br>Půdorys, nárys, bokorys, řezy a sklopené průřezy<br>Sdružené průměty<br>Zobrazování základních geometrických těles |

#### ZOBRAZOVÁNÍ STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ

| výsledky vzdělávání                                                                                                                           | učivo                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>používá normalizované vyjadřovací prostředky, popíše druhy a úpravu technických výkresů</b><br><b>popíše význam jednotlivých druhů čar</b> | Normalizace v technickém kreslení<br>Druhy stavebních výkresů podle obsahu a účelu<br>Způsoby zobrazování na výkresech ve stavebnictví<br>Zobrazování konstrukcí objektů pozemních staveb (svislé konstrukce) |

**2. ročník, 1 h týdně, povinný**

#### **ZOBRAZOVÁNÍ STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ**

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                  | učivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>používá normalizované vyjadřovací prostředky, popíše druhy a úpravu technických výkresů</b><br><b>zobrazuje jednoduché stavební konstrukce a objekty na výkresech a náčrtech</b><br><b>čte jednoduché stavební výkresy</b><br><b>orientuje se v projektové dokumentaci staveb</b> | Zobrazování konstrukcí objektů pozemních staveb (výkopy, základy, komíny, schodiště, vodorovné konstrukce, komíny, výplně otvorů, úpravy povrchů)<br>Specifikace výrobků a stavebních úprav<br>Grafické značení hmot a zařizovacích předmětů<br>Projektová dokumentace drobné stavby<br>Výkresy stavebních úprav |

**3. ročník, 1 h týdně, povinný**

#### **ZOBRAZOVÁNÍ STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ**

| výsledky vzdělávání                                                 | učivo                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>zobrazuje stavební konstrukce</b><br><b>čte stavební výkresy</b> | Zobrazování konstrukcí objektů pozemních staveb (výkresy střech, betonových konstrukcí)<br>Projektová dokumentace jednoduché stavby<br>Obsah projektové dokumentace<br>Výkres montované konstrukce |

### **5.8.2. Kreslení v CAD**

Obecný cíl předmětu

Cílem předmětu je osvojení odborných vědomostí a dovedností ke čtení a zejména ke zpracování výkresové dokumentace jednoduchých stavebních objektů dle platných norem. Předmět rozvíjí prostorovou představivost.

Charakteristika učiva

Obsah učiva předmětu Kreslení v CAD vychází z RVP ze vzdělávací oblasti Odborné vzdělávání obsahového okruhu Technické zobrazování. Učivo předmětu Kreslení v CAD navazuje na odborný předmět Technologie, Odborné kreslení a Odborný výcvik. Žáci se naučí základy zobrazování jednoduchých stavebních částí ve 2D zobrazení a 3D modelaci. Učivo rozvíjí představivost žáků, jejich estetické a technické cítění a vyjadřování, vede je k samostatnosti, pečlivosti, přesnosti a tvořivosti.

#### Strategie výuky

Těžiště výuky je v provádění praktických úkolů, následujících ihned po seznámení s teoretickými zásadami a požadavky dle platných norem.

#### Hodnocení výsledků žáka

Žáci jsou hodnoceni podle toho, jak zvládnou teoretické zákonitosti, grafické aplikaci na příkladech a jak rozumí předložené dokumentaci.

#### Klíčové kompetence

##### KOMPETENCE K UČENÍ

- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí

##### PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE

- posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích
- 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

##### OBČANSKÉ KOMPETENCE A KULTURNÍ POVĚDOMÍ

- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci

##### MATEMATICKÉ KOMPETENCE

- aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru

##### KOMPETENCE VYUŽÍVAT PROSTŘEDKY INFORMAČNÍCH A KOMUNIKAČNÍCH TECHNOLOGIÍ A PRACOVAT S INFORMACEMI

- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet

#### Odborné kompetence

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

- dodržovali stanovené normy (standarty) 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)

##### PROVÁDĚT ZEDNICKÉ PRÁCE NA POZEMNÍCH STAVBÁCH

- četli technickou dokumentaci pozemních staveb a zhotovovali jednoduché stavební výkresy a náčrty s použitím materiálových a technických norem
- používali materiálové a technické normy

### 3. ročník, 1 h týdně, povinný

#### SEZNÁMENÍ S CAD SYSTÉMY

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                       | učivo                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>objasní základní pojmy CAD, umí rozlišit pojmy 2D konstruování a 3D modelování</b><br><b>má přehled o rozdělení CAD systémů podle různých kritérií</b> | Pracovní plocha, nástroje, paletky<br>Pracovní prostředí, menu, lišty<br>Nastavení projektu, předvolby, síť, souřadnice<br>Vodící čáry, nastavení vrstev, podlaží<br>Nástrojové paletky (šipka, ohraničení, zeď, okno, dveře, objekt, zóna, deska, střecha, kóta, text,...) |

#### OPERACE S 2D NÁSTROJI

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | učivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>dokáže nastavit uživatelské prostředí, ovládá příkazy pro zobrazení výkresů</b><br><b>vybírání a používání základních kreslicích příkazů pro umístění prvků</b><br><b>efektivně využívá vhodné příkazy pro úpravu objektů</b><br><b>výše uvedené aplikuje na výkresu půdorysu jednoduchého objektu</b><br><b>umí doplnit do dokumentace textovou a popisovou informaci</b><br><b>provádí úpravu označených prvků různými technikami editačních příkazů</b> | Základní geometrické tvary – Čára, Oblouk/kružnice, Křivka<br>Nástroj výplň (nastavení nástroje výplň, kreslení výplně, operace s výplněmi)<br>Nastavení voleb (pera a barvy, typy čar, typy výplní)<br>Editační příkazy (výběr, mazání, kopírování, vložení, ořezání, přesun, zrcadlení, natažení, násobení apod.) |

#### OPERACE S 3D NÁSTROJI

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                          | učivo                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| <b>umí nastavit, umístit a editovat základní konstrukční prvky: zeď, sloup a trám</b><br><b>umí nastavit, umístit a editovat výplně otvorů: okno a dveře</b><br><b>chápe problematiku knihoven</b><br><b>členění obrazovky, umí různým způsobem prohlížet 3D model a odpovídající výkresovou dokumentaci</b> | Kreslení jednoduchých stavebních konstrukcí |

### 5.8.3. Materiály

### Obsahový cíl předmětu

Obsahový okruh Stavební materiály poskytuje žákům základní odborné vědomosti o stavebních materiálech a výrobcích používaných při výstavbě pozemních staveb.

Žáci získají znalosti o druzích stavebních materiálů, jejich technických vlastnostech, označování dle ČSN, možnostech použití, způsobu skladování, přepravy a manipulace s materiály. Seznámí se se zásadami hospodárného využívání stavebních materiálů a možnostmi jejich recyklace. Učivo je zaměřeno zejména na materiály používané pro zednické práce. Žáci si osvojí základy BOZP.

### Charakteristika učiva

Obsah učiva předmětu Materiály vychází z RVP ze vzdělávací oblasti Odborné vzdělávání obsahového okruhu Stavební materiály. Obsah předmětu Materiály navazuje na předměty Odborné kreslení, Technologie, Přestavby budov, Odborný výcvik. Žáci prostřednictvím učiva získají odborné vědomosti a dovednosti o druzích stavebních materiálů, jejich vlastnostech, označování podle ČSN, možnostech hospodárného využití, způsobech skladování, přepravy, manipulaci s materiály a s možnostmi jejich recyklace. Jedná se o technický předmět, který rozvíjí technické myšlení ve stavebním oboru.

### Strategie výuky

Výuka ve všech tematických celcích vede žáky k rozvoji schopnosti aplikovat poznatky z předmětu vzdělávání v profesním životě. Jsou zdůrazněny mezipředmětové vazby.

Vyučující při volbě vyučovacích metod přihlíží k úrovni žáků ve třídě (k dosaženému předchozímu vzdělání), kombinuje výklad, rozhovor. Pro snazší pochopení učiva vyučující pracuje s učebnicí, učebními texty, názornými učebními pomůckami, využívá audiovizuální pořady, počítače, plánuje exkurze.

### Hodnocení výsledků žáka

Hodnocení výsledků vzdělávání žáka vychází z klasifikačního řádu školy. Hodnotí se úroveň odborných vědomostí a dovedností, používání správné terminologie, samostatnost a plynulost projevu žáka a jeho aktivitu. Ústní a písemné prověřování osvojeného učiva, samostatné práce žáků, práce na počítači, práce s učebnicí, s prospekty.

### Klíčové kompetence

#### MATEMATICKÉ KOMPETENCE

- číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)

#### KOMPETENCE K UČENÍ

- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí

#### KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE

- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v písemné i ústní formě)

#### KOMPETENCE VYUŽÍVAT PROSTŘEDKY INFORMAČNÍCH A KOMUNIKAČNÍCH TECHNOLOGIÍ A PRACOVAT S INFORMACEMI

- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet

#### Odborné kompetence

##### JEDNAT EKONOMICKY A V SOULADU SE STRATEGIÍ TRVALE UDRŽITELNÉHO ROZVOJE

- nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí

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

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

##### DBÁT NA BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANU ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

- znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence
- byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout

##### PROVÁDĚT ZEDNICKÉ PRÁCE NA POZEMNÍCH STAVBÁCH

- četli technickou dokumentaci pozemních staveb a zhotovovali jednoduché stavební výkresy a náčrty s použitím materiálových a technických norem
- volili a správně používali materiál a výrobky pro zednické práce, dopravili je na místo zpracování a připravili je pro zpracování
- používali materiálové a technické normy
- orientovali se v jednoduchých cenových záležitostech oboru

1. ročník, 1 h týdně, povinný

#### PŘEHLED DRUHŮ STAVEBNÍCH MATERIÁLŮ, VLASTNOSTI MATERIÁLŮ

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                          | učivo                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>volí a používá základní druhy stavebních materiálů, popíše jejich vlastnosti;</b><br><b>dovede tyto znalosti využít pro volbu a použití materiálů</b><br><b>popíše vlastnosti stavebních materiálů, vědomosti využije</b> | Druhy stavebních materiálů<br>Vlastnosti materiálů fyzikální, mechanické, chemické, tepelné, technologické |

#### CIHLÁŘSKÉ VÝROBKY

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                            | učivo                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>rozlišuje druhy keramických materiálů, zná jejich vlastnosti</b><br><b>charakterizuje význam třídění výrobků, manipulaci</b><br><b>rozlišuje druhy cihlářských výrobků (tradiční, inovované)</b><br><b>orientuje se v systému Porotherm</b><br><b>orientuje se ve výrobcích pro krytiny</b> | Přehled výrobků:<br>• druhy, použití<br>Vlastnosti výrobků<br>Třídění, manipulace<br>Výrobky pro svislé konstrukce (tradiční, inovované)<br>Výrobky pro vodorovné konstrukce<br>Ostatní výrobky |

|  |                                    |
|--|------------------------------------|
|  | Systém Porotherm<br>Pálená krytina |
|--|------------------------------------|

#### POJIVA A PLNIVA

|                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                         | učivo                                                                                                                                               |
| <b>rozlišuje druhy pojiv, jejich vlastnosti a možnosti použití;</b><br><b>posuzuje vhodnost použití jednotlivých druhů pojiv, provádí jednoduché zkoušky cementu;</b><br><b>orientuje se v základních druzích kameniva, používá vhodný druh a množství;</b> | Vzdušná, hydraulická a ostatní pojiva<br>Zkoušky cementu<br>Druhy plniv, složení, použití<br>Rozdělení kameniva a základní zkoušky kameniva<br>BOZP |

#### MALTY, MALTOVÉ SMĚSI

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | učivo                                                                                                                                                                         |
| <b>rozlišuje a používá druhy malt, stavebních tmelů a lepidel podle vlastností a způsobů použití</b><br><b>rozlišuje vlastnosti a složky malt</b><br><b>orientuje se v označování malt</b><br><b>popíše přípravu malty, maltové směsi na stavbě, chápe význam BOZP</b><br><b>rozlišuje druhy suchých maltových směsí, možnosti použití</b><br><b>orientuje se ve způsobech skladování, přepravě, manipulaci s pojivy</b> | Vlastnosti, složky<br>Druhy malt, použití<br>Označování malt podle ČSN<br>Výroba malt, BOZP<br>Maltové směsi (vlastnosti, druhy, použití)<br>Skladování, přeprava, manipulace |

#### STAVEBNÍ MATERIÁLY NEPÁLENÉ

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                            | učivo                                                                                                                                                       |
| <b>rozlišuje přírodní, umělý kámen, jeho vlastnosti, možnosti použití</b><br><b>rozlišuje lehčený beton, jeho vlastnosti, možnosti použití</b><br><b>rozlišuje vápenopískové cihly, jejich vlastnosti, možnosti použití</b><br><b>rozlišuje sádrokarton, jeho vlastnosti, možnosti použití</b> | Kámen (přírodní, umělý)<br>Lehčený beton, pórobeton<br>Vápenopískové cihly<br>Termoizolační a kombinované materiály<br>Sádrokarton<br>Systém Velox, Durisol |

|                                                                                    |  |
|------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <b>orientuje se ve stavebních systémech pro stavby menšího objemu a charakteru</b> |  |
|------------------------------------------------------------------------------------|--|

**2. ročník, 1 h týdně, povinný**

#### **BETON NEVYZTUŽENÝ**

|                                                                                                                                                                                    |                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                | učivo                                                                  |
| <b>rozlišuje vlastnosti čerstvého, ztvrdlého betonu</b><br><b>rozlišuje složení nevyztuženého betonu</b><br><b>rozlišuje výrobky z betonu</b><br><b>rozlišuje možnosti použití</b> | Vlastnosti čerstvého, ztvrdlého betonu<br>Složky<br>Výrobky<br>Použití |

#### **BETON VYZTUŽENÝ, LEHČENÉ A SPECIÁLNÍ BETONY**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | učivo                                                                                                                       |
| <b>rozlišuje druhy betonu, jeho složení, vlastnosti a možnosti použití;</b><br><b>charakterizuje vyztužený beton, orientuje se v možnostech jeho použití v pozemních stavbách;</b><br><b>rozlišuje druhy lehčených betonů, popíše jejich vlastnosti a možnosti použití;</b><br><b>provádí jednoduché zkoušky betonu;</b> | Výroba a složení, druhy, použití<br>Fyzikální a mechanické vlastnosti<br>Výrobky pro pozemní stavitelství<br>Zkoušky betonu |

#### **MATERIÁLY PRO HYDROIZOLACE**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | učivo                                                                                                                                                                                                            |
| <b>rozlišuje význam, vlastnosti, druhy materiálů</b><br><b>používá izolační materiály ve střešním plášti</b><br><b>orientuje se v asfaltových výrobcích</b><br><b>orientuje se v izolačních pásích</b><br><b>orientuje se ve fóliích</b><br><b>rozlišuje možnosti použití</b><br><b>orientuje se v materiálech pro izolace proti radonu</b><br><b>popíše způsoby skladování, manipulace s materiály, bezpečnost a ochrana zdraví při práci (BOZP), je obeznámen s možnými požárními riziky</b> | Význam, vlastnosti, druhy materiálů<br>Asfaltové výrobky:<br>• laky, emulze, suspenze<br>Izolační pásy<br>Fólie<br>Použití<br>Materiály pro izolace proti radonu<br>Skladování, manipulace, BOZP, požární rizika |

**MATERIÁLY PRO IZOLACE TEPELNÉ, ZVUKOVÉ**

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | učivo                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>rozlišuje význam, vlastnosti, druhy materiálů</b><br><b>orientuje se v materiálech pro tepelné, zvukové izolace včetně požárních rizik</b><br><b>rozlišuje možnosti použití v konstrukcích pozemních staveb</b><br><b>popíše způsoby skladování, manipulace s materiály, BOZP, je obeznámen s možnými požárními riziky</b> | Význam, vlastnosti, druhy materiálů<br>Materiály tvarové, vláknité, sypké, kombinované<br>Použití<br>Skladování, manipulace, BOZP, požární rizika |

**OSTATNÍ MATERIÁLY**

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | učivo                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>popíše vlastnosti dřeva, orientuje se v druzích dřevin, zná řezivo</b><br><b>rozlišuje možnosti použití ve stavebnictví</b><br><b>orientuje se v druzích lepeného, aglomerovaného dřeva, možnostech použití</b><br><b>rozlišuje železné, neželezné kovy, zná jejich vlastnosti</b><br><b>orientuje se v možnostech použití ve stavebnictví</b><br><b>popíše vlastnosti plastů, orientuje se v základních druzích, možnostech použití</b><br><b>popíše vlastnosti a druhy skla, možnosti použití</b><br><b>popíše vláknité izolační výrobky, možnosti použití ve stavebnictví</b> | Dřevo:<br>• vlastnosti, druhy dřevin, řezivo, použití<br>Lepené, aglomerované dřevo, použití<br>Kovy:<br>• vlastnosti, kovy železné, neželezné, koroze, použití<br>Plasty:<br>• vlastnosti, rozlišení, druhy, použití<br>Sklo:<br>• vlastnosti, druhy, vláknité výrobky, použití |

**STAVEBNÍ KERAMIKA**

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                        | učivo                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>rozlišuje druhy stavební keramiky, jejich vlastnosti a možnosti použití</b><br><b>orientuje se ve výrobcích zdravotní keramiky a možnostech jejich použití</b><br><b>využívá osvojené vědomosti, pojmy, druhy (keramické materiály)</b> | Vlastnosti, pojmy, druhy<br>Obkladačky<br>Dlaždice<br>Výrobky pro kanalizaci<br>Zdravotní keramika<br>Kamenina |

**ŽÁROVZDORNÉ MATERIÁLY**

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                             | učivo                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>popíše vlastnosti základních žárovzdorných materiálů</b></p> <p><b>orientuje se v druzích a možnostech použití</b></p> <p><b>popíše vlastnosti, komínový systém, možnosti použití</b></p> | <p>Vlastnosti, druhy, použití</p> <p>Komíny Schiedel:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>vlastnosti, systém, použití</li> </ul> |

3. ročník, 1 h týdně, povinný

**POMOCNÉ MATERIÁLY**

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | učivo                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>popíše vlastnosti, orientuje se v základních druzích lepidel, tmelů, možnosti použití</b></p> <p><b>orientuje se ve stěrkových hmotách, vlastnostech, možnosti použití</b></p> <p><b>popíše vlastnosti, základní druhy nátěrových hmot, tapet, textilií</b></p> <p><b>orientuje se v možnostech použití v oboru</b></p> <p><b>orientuje se ve výrobcích stavební chemie, popíše jejich vlastnosti, možnosti použití</b></p> | <p>Lepidla, tmely</p> <p>Stěrkové hmoty</p> <p>Nátěrové hmoty, tapety, textilie</p> <p>Prostředky stavební chemie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>na zdivo, omítky, dřevo</li> </ul> |

**PREFABRIKACE**

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                        | učivo                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>charakterizuje význam prefabrikace a typizace pro zefektivnění stavebních prací</b></p> <p><b>popíše vlastnosti prefabrikátů</b></p> <p><b>rozlišuje základní druhy prefabrikátů používaných na pozemních stavbách, orientuje se v možnostech jejich použití</b></p> | <p>Základní pojmy, vlastnosti</p> <p>Dílce pro pozemní stavby menšího rozsahu</p> <p>Použití</p> |

**STŘEŠNÍ KRYTINY**

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                     | učivo                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>rozlišuje druhy skládaných střešních krytin, popíše jejich vlastnosti a možnosti použití</b></p> <p><b>rozlišuje druhy povlakových střešních krytin a charakterizuje jejich vlastnosti a možnosti použití</b></p> | <p>Rozlišení krytin, vlastnosti, použití</p> <p>Krytiny skládané</p> <p>Krytiny povlakové</p> <p>Doprava, skladování, manipulace, požární rizika</p> |

|                                                                                                                                  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| popíše způsoby dopravy a skladování a požární rizika při skladování a manipulaci<br>rozlišuje krytiny, jejich typické vlastnosti |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

#### OCHRANNÉ STAVEBNÍ PRVKY

|                                                                                                                                                                                             |                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                         | učivo                                                                                              |
| chápe význam ochrany a zabezpečení objektů<br>orientuje se v základních zabezpečovacích prvcích<br>orientuje se v prvcích na ochranu před vlivy počasí<br>orientuje se v možnostech použití | Požadavky na bezpečnost objektů<br>Zabezpečovací prvky<br>Ochranné prvky před povětrnostními vlivy |

#### VLIV STAVEBNÍCH MATERIÁLŮ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

|                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                 | učivo                                                                                                       |
| popíše vliv stavebnictví na životní prostředí a zdroje surovin<br>rozeznává škodlivé a neškodné odpady v oboru, dovede je třídit a připravit pro další zpracování<br>popíše možnosti recyklace stavebních materiálů | Zdroje surovin<br>Spotřeba energie a kvalita životního prostředí<br>Nakládání s odpady, recyklace materiálů |

#### CERTIFIKACE A PROKAZOVÁNÍ SHODY

|                                                                                                                                                                       |                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                   | učivo                                                                                                      |
| orientuje v základních legislativních normách<br>vysvětlí důležitost certifikace a prokazování shody výrobků pro výslednou kvalitu díla a ochranu životního prostředí | Právní normy, certifikáty, ověření shody, prohlášení o shodě<br>Vliv na kvalitu díla a životního prostředí |

#### PŘÍPRAVA PRO ZZ

|                                                      |                      |
|------------------------------------------------------|----------------------|
| výsledky vzdělávání                                  | učivo                |
| prokáže potřebné znalosti k závěrečným zkouškám (ZZ) | Shrnutí učiva pro ZZ |

### 5.8.4. Technologie

## Obecný cíl předmětu

Cílem předmětu je osvojení odborných vědomostí a dovedností v oblasti pracovních metod a technologických postupů žákům oboru Zedník.

## Charakteristika učiva

Obsah učiva předmětu Technologie vychází z RVP ze vzdělávací oblasti Odborné vzdělávání obsahového okruhu Provádění staveb. Objasňuje, doplňuje a teoreticky zdůvodňuje učivo předmětu Odborný výcvik. Ve výchovném pojetí se obsah učiva využije k rozvíjení schopnosti technicko-ekonomického myšlení. Žáci se seznámí s částmi stavebních konstrukcí, pracovními postupy přípravy staveniště, stavby základů, svislých a vodorovných konstrukcí pozemních staveb, schodišť, úprav povrchů, s výběrem pracovních pomůcek, náradí a v rámci mezipředmětových vztahů se stavebními stroji a materiály. Důraz je kladen na znalosti předpisů bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, protipožárních předpisů, hospodaření s materiálem a vlivu stavební činnosti na životní prostředí.

Předmět Technologie je po předmětu Odborný výcvik profilujícím předmětem oboru. Učivo předmětu Technologie navazuje velice úzce na předměty Materiály, Odborné kreslení, Ekologie a hlavně na Odborný výcvik, kde žáci prakticky prokazují získané teoretické znalosti. Vzhledem ke značnému rozsahu učiva a stálým inovacím je do učebního plánu zařazen předmět Přestavby budov, který na předmět Technologie velice úzce navazuje.

## Strategie výuky

Těžiště výuky je v kombinaci výkladu, diskuse a práce s psaným textem. Pro názornost učitel využívá videonahrávky s odbornou tematikou, odborné informační akce, firemní odbornou literaturu. Plánuje exkurze a prohlídky staveb. Žáci se tak mohou seznámit s těmi technologickými postupy, které není možno realizovat v rámci odborného výcviku.

## Hodnocení výsledků žáka

Učitel posuzuje úroveň odborných vědomostí a dovedností, používání správné terminologie, samostatnost a plynulost projevu žáka a jeho aktivitu. Hodnotí i přesnost, obsah a grafickou formu písemných prací, zpracování zadaných úloh a modelu. Na začátku vyučovací hodiny bude opakována probraná látka formou ústního zkoušení. Zvládnutí učiva probrané kapitoly bude prověřeno písemnou prací. Ta bude zadána vždy v předstihu. Důraz bude kladen na znalost základní terminologie a technologických postupů týkajících se profese Zedník.

## Klíčové kompetence

### 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

### MATEMATICKÉ KOMPETENCE

- provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy
- číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
- aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích

### KOMPETENCE K UČENÍ

- 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

#### KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve

#### KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE

- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v písemné i ústní formě)

#### KOMPETENCE VYUŽÍVAT PROSTŘEDKY INFORMAČNÍCH A KOMUNIKAČNÍCH TECHNOLOGIÍ A PRACOVAT S INFORMACEMI

- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií

#### Odborné kompetence

##### JEDNAT EKONOMICKY A V SOULADU SE STRATEGIÍ TRVALE UDRŽITELNÉHO ROZVOJE

- nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí

##### DBÁT NA BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANU ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

- chápali 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
- znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence
- znali systém péče státu 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

##### PROVÁDĚT ZEDNICKÉ PRÁCE NA POZEMNÍCH STAVBÁCH

- četli technickou dokumentaci pozemních staveb a zhotovovali jednoduché stavební výkresy a náčrty s použitím materiálových a technických norem
- prováděli jednoduché výpočty spotřeby materiálu
- připravovali a organizovali pracoviště, stanovili potřebu materiálu a počet pracovníků
- prováděli jednoduché výpočty z oboru
- používali materiálové a technické normy

1. ročník, 3 h týdně, povinný

**BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI, HYGIENA PRÁCE, POŽÁRNÍ PREVENCE**

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                      | učivo                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| <b>dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence;</b><br><br><b>uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci;</b> | Pracovněprávní problematika BOZP<br>Bezpečnost technických zařízení |

**KONSTRUKČNÍ SYSTÉMY A KONSTRUKČNÍ ČÁSTI BUDOV**

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                    | učivo                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>orientuje se v základních konstrukčních systémech budov</b><br><br><b>rozlišuje konstrukční části budov v rozsahu odpovídajícím povolání zedník</b> | Úvod<br>Základní konstrukce budov<br>Konstrukční systémy stěnové<br>Konstrukční systémy sloupové<br>Konstrukční systémy kombinované |

**NÁŘADÍ A PRACOVNÍ POMŮCKY PRO ZEDNICKÉ PRÁCE**

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                     | učivo                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| <b>rozlišuje nářadí a pracovní pomůcky používané v oboru</b><br><br><b>správně je volí, používá a udržuje</b><br><br><b>vyjmenuje osobní ochranné pracovní prostředky zedníka a vysvětlí jejich význam pro ochranu zdraví při práci</b> | Ruční nářadí pro zednické práce |

**ZDIVO**

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | učivo                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>rozlišuje druhy zdících materiálů, popíše jejich vlastnosti a možnosti použití</b><br><br><b>charakterizuje základní vazby zdiva z různých materiálů</b><br><br><b>rozlišuje technologické a pracovní postupy zdění zdiva z různých materiálů</b><br><br><b>dodržuje pravidla bezpečné práce při zdění ve výškách</b><br><br><b>stanoví potřebu materiálu a cenu práce</b> | Druhy zdiva (nosné, nenosné, výplňové)<br>Cihelné zdivo<br>Tvárniové zdivo<br>Zdivo z tvárnice pro bezmaltové zdivo<br>Zdivo z tepelně izolačních materiálů<br>Kamenné a smíšené zdivo<br>Vnitřní lešení a práce na lešení<br>Bezpečnost a ochrana zdraví (BOZP) |

|                                                                   |  |
|-------------------------------------------------------------------|--|
| <b>dokáže popsat základní části lešení a zásady stavby lešení</b> |  |
|-------------------------------------------------------------------|--|

#### **ZAKLÁDÁNÍ A ZÁKLADY**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                           | učivo                                                                                                                                                                       |
| <b>popíše účel základů budov</b><br><b>charakterizuje princip práce s nivelačními přístroji</b><br><b>vytyčuje jednoduchou stavbu</b><br><b>rozlišuje druhy zemních prací, při provádění dbá na BOZ při práci ve výkopech</b><br><b>rozlišuje druhy plošných základů a hlubinných základů</b> | Základová půda a základová spára<br>Vytyčování staveb jednoduchými prostředky<br>Zemní práce<br>Plošné základy budov<br>Hlubinné základy (informativně)<br>Betonářské práce |

#### **HYDROIZOLACE A IZOLACE PROTI RADONU**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                       | učivo                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>rozlišuje druhy hydroizolací a izolací proti radonu podle použitého materiálu</b><br><b>je informován o technologických a pracovních postupech izolací jednoduchých stavebních konstrukcí z asfaltových pásů</b><br><b>je informován o technologických a pracovních postupech izolací proti radonu</b> | Vliv vlhkosti na stavební dílo<br>Způsoby ochrany staveb proti vlhkosti, pracovní postupy zřizování svislých a vodorovných izolací z asfaltových pásů<br>Vliv radonu na zdraví člověka;<br>Způsoby ochrany proti radonu a měření radonu |

#### **VODOROVNÉ KONSTRUKCE**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | učivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>rozlišuje druhy vodorovných konstrukcí používaných na stavbách budov</b><br><b>charakterizuje technologické a pracovní postupy zřizování stropních a převislých konstrukcí</b><br><b>popíše postup zhotovování podkladních betonů a betonové mazaniny</b><br><b>je seznámen se skladbou podlahových vrstev a je informován o podlahovém vytápění</b> | Stropní a převislé konstrukce<br>Stropy s dřevěnými stropnicemi<br>Stropy s ocelovými nosníky<br>Stropy keramické<br>Stropy železobetonové (ŽB) monolitické<br>Stropy ŽB montované<br>Klenby<br>Podlahy: <ul style="list-style-type: none"> <li>• podkladní vrstvy podlah</li> <li>• nášlapné vrstvy podlah</li> </ul> |

## 2. ročník, 2 h týdně, povinný

### SCHODIŠTĚ

| výsledky vzdělávání                                                                                                                       | učivo                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>rozlišuje druhy a části schodišť a konstrukční uspořádání</b><br><b>charakterizuje technické a bezpečnostní požadavky na schodiště</b> | Účel, části a tvary schodišť, technické a bezpečnostní požadavky na schodiště<br>Konstrukce a stavba schodišť |

### OKENNÍ A DVEŘNÍ OTVORY

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                        | učivo                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>rozlišuje otvory v obvodovém plášti konstrukcí ve stěnách a příčkách</b><br><b>vyjmenuje a popíše názvosloví k okenním, dveřním a vratovým otvorům</b><br><b>orientuje se v možnostech provedení a druzích materiálů u překladů</b><br><b>popíše způsoby osazování okenních ráků a dveřních zárubní</b> | Názvosloví<br>Nadpraží otvorů - možnosti provedení<br>Montážní a bezpečnostní předpisy pro práci s prefabrikáty<br>Osazování výrobků HSV - zárubně, rámy a ostatní výrobky |

### ÚPRAVY VNITŘNÍCH POVRCHŮ

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                    | učivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>rozlišuje druhy, účel a možnosti použití vnitřních omítek</b><br><b>popíše postup omítání stěn a stropů</b><br><b>popíše postup zhotovení jednoduchých obkladů a dlažeb z keramických materiálů</b> | Účel vnitřních úprav povrchů zdiva<br>Úprava podkladu před omítáním a před realizací obkladu<br>Druhy vnitřních omítek, postup práce při omítání stropů a stěn: <ul style="list-style-type: none"><li>• strojní omítání</li></ul> Spárování zdiva<br>Keramické obklady a dlažby<br>Druhy malt, keramické obklady a dlažby |

### ÚPRAVY VNĚJŠÍCH POVRCHŮ

| výsledky vzdělávání                                                                                                                    | učivo                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>rozlišuje druhy, účel a možnosti použití vnějších omítek</b><br><b>popíše technologický postup omítání fasád a vnějších obkladů</b> | Účel a druhy vnějších omítek<br>Úprava podkladu před omítáním vnějších fasád a před realizací fasád<br>Postup práce při omítání |

|                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>rozlišuje druhy venkovních lešení a základní předpisy pro stavbu</b><br><b>dodržuje pravidla bezpečné práce při zdění ve výškách</b> | Povrchové úpravy vnějších omítek – nátěry, nástřiky<br>Opravy a čištění venkovních omítek<br>Venkovní obklady a dlažby<br>Venkovní lešení<br>Úpravy chodníků a cest |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

3. ročník, 2 h týdně, povinný

#### RUČNÍ OPRACOVÁNÍ DŘEVA A KOVŮ

|                                                                                                                                                                                          |                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                      | učivo                                                                        |
| <b>rozlišuje, volí a správně používá a udržuje pracovní pomůcky nástroje a nářadí pro ruční opracování dřeva a kovů</b><br><b>rozlišuje druhy spojů dřeva a kovů a dovede je provést</b> | Pracovní pomůcky, nástroje a nářadí pro měření, orýsování a ruční opracování |

#### STŘECHY

|                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                            | učivo                                                                                                                                                                                         |
| <b>orientuje se v základních druzích nosných konstrukcí střech</b><br><b>popíše funkci a skladbu střešního pláště</b><br><b>popíše technologické a pracovní postupy stavby zděných konstrukcí na střechách včetně zhotovení pracovních a ochranných lešení</b> | Druhy a tvary střech, části střech<br>Nosné konstrukce střech vaznicové a vazníkové<br>Střešní plášť<br>Klempířské konstrukce na střechách<br>Zednické práce na střechách<br>Práce ve výškách |

#### TEPELNÉ A ZVUKOVÉ IZOLACE

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | učivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>popíše vliv tepelných ztrát na spotřebu energie a vnitřní prostředí budov</b><br><b>navrhne možné řešení pro snížení tepelných ztrát budov</b><br><b>teoreticky se orientuje v realizaci technologických a pracovních postupů zřizování tepelných izolací konstrukčních částí budov, zejména vnějšího pláště kontaktními zateplovacími systémy</b><br><b>je informován o zhotovování zvukové izolace stěn, stropů a podlah</b> | Účel tepelných izolací<br>Tepelné ztráty budov a možnost jejich snižování<br>Základní pojmy ve stavební tepelné technice<br>Tepelné izolace konstrukčních částí budov<br>Zateplovací systémy vnějšího pláště budov: <ul style="list-style-type: none"> <li>• kontaktní a větrané</li> </ul> Zvukové izolace |

**TECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ BUDOV**

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | učivo                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>orientuje se v technických zařízeních budov a jejich vazbě na stavebně konstrukční části budov</b></p> <p><b>popíše rozdělení a způsoby provádění kanalizace v rozsahu odpovídajícím povolání zedník</b></p> <p><b>rozlišuje části vodovodní instalace a příslušné pracovní činnosti příslušející povolání zedník</b></p> <p><b>charakterizuje vnitřní rozvod plynu, o klimatizaci, druhy výtahů a popíše pracovní činnosti příslušející povolání zedník</b></p> | <p>Vodovodní instalace, kanalizace, vytápění</p> <p>Vnitřní rozvod plynu</p> <p>Větrání a klimatizace</p> <p>Výtahy</p> |

**MONTOVANÉ KONSTRUKCE**

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                     | učivo                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>charakterizuje základní konstrukční systémy montovaných pozemních staveb</b></p> <p><b>dokáže popsat způsoby montáže stěnových a skeletových konstrukcí</b></p> <p><b>orientuje se v druzích opláštění montovaných staveb</b></p> | <p>Konstrukční systémy montovaných pozemních staveb</p> <p>Opláštění montovaných staveb</p> <p>Montované rodinné domy</p> <p>Zkoušení zaměřeno na podstatu a výhody montovaných staveb;</p> |

**SOUHRNNÉ OPAKOVÁNÍ K ZÁVĚREČNÝM ZKOUŠKÁM**

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                           | učivo                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| <p><b>orientuje se v základních technologických postupech při pracovních činnostech na pozemních stavbách</b></p> <p><b>rozlišuje části stavebních konstrukcí, správně volí pracovní nářadí a pomůcky</b></p> | <p>Shrnutí učiva pro ZZ</p> |

**5.8.5. Přestavby budov**

Obecný cíl předmětu

Cílem vyučovacího předmětu Přestavby budov je poskytnout žákům odborné vědomosti a dovednosti v oblasti provádění stavebních úprav, rekonstrukcí a oprav budov i jiných stavebních objektů.

Charakteristika učiva

Obsah učiva předmětu Přestavby budov vychází z RVP ze vzdělávací oblasti Odborné vzdělávání obsahového okruhu Provádění staveb. Vyučovací předmět má vysvětlit, doplnit a teoreticky zdůvodnit učivo probírané v stavební technologii a odborné praxi. Úkolem je vysvětlit příčiny poruch stavebních konstrukcí a objasňovat jejich odstraňování. Předmět má vysvětlit význam přestaveb a údržby staveb, prodlužování životnosti a zvyšování hodnoty stavebních objektů při dodržování speciálních technologických postupů a pracovních procesů. Je kladen důraz na technologickou disciplínu, přesnost, ukazatele kvality jakož i na péči státu a soukromých subjektů o historické a památkově chráněné stavební objekty.

Vést žáky k tomu, aby si vytvořili odborné kompetence, tzn., aby žáci chápali kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku, nakládali s materiály, energiemi, odpady vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí, dodržovali příslušné právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, protipožární předpisy a hygienické předpisy a zásady.

Učivo předmětu Přestavby budov navazuje na učivo předmětu Technologie, Materiály a Odborné kreslení. Jedná se o technický předmět, který rozvíjí technické myšlení ve stavebním oboru, seznamuje žáky se základními metodami oprav, přestaveb a údržby stavebních objektů. Zároveň vede žáky k pochopení problematiky přestaveb budov v návaznosti na požadavky hygieny a bezpečnosti práce, požární ochrany, ekologie a ochrany životního prostředí.

#### Strategie výuky

Těžiště výuky je v osvojení si základních technologických postupů při přestavbách, opravách a údržbě budov. Vyučující při volbě vyučovacích metod přihlíží k psychickým schopnostem žáků a vhodně kombinuje výklad a rozhovor. Pro snazší pochopení učiva plánuje vyučující vhodně volené exkurze, používá názorné učební pomůcky, film, prospekty apod.

#### Hodnocení výsledků žáka

Hodnocení výsledků vzdělávání žáka vychází z klasifikačního řádu školy. Hodnotí se úroveň odborných vědomostí a dovedností, používání správné terminologie, samostatnost a plynulost projevu žáka a jeho aktivitu. Ústní a písemné prověřování osvojeného učiva, samostatné práce žáků, práce na počítači, práce s učebnicí, s prospekty.

#### Klíčové kompetence

##### PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE

- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislosti
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly

##### OBČANSKÉ KOMPETENCE A KULTURNÍ POVĚDOMÍ

- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci

##### MATEMATICKÉ KOMPETENCE

- číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)

##### KOMPETENCE K UČENÍ

- 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
- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky

- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání

#### **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)

#### **KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE**

- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje

#### **KOMPETENCE VYUŽÍVAT PROSTŘEDKY INFORMAČNÍCH A KOMUNIKAČNÍCH TECHNOLOGIÍ A PRACOVAT S INFORMACEMI**

- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní

#### **Odborné kompetence**

##### **JEDNAT EKONOMICKY A V SOULADU SE STRATEGIÍ TRVALE UDRŽITELNÉHO ROZVOJE**

- 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

##### **DBÁT NA BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANU ZDRAVÍ PŘI PRÁCI**

- chápali 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
- znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci 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, displeje apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik
- znali systém péče státu 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

##### **PROVÁDĚT ZEDNICKÉ PRÁCE NA POZEMNÍCH STAVBÁCH**

- četli technickou dokumentaci pozemních staveb a zhotovovali jednoduché stavební výkresy a náčrty s použitím materiálových a technických norem
- připravovali a organizovali pracoviště, stanovili potřebu materiálu a počet pracovníků

- volili a používali potřebné nářadí, pracovní pomůcky a mechanizační prostředky a udržovali je
- volili správný technologický a pracovní postup zednických a betonářských prací podle prováděcích výkresů
- používali materiálové a technické normy

3. ročník, 1 h týdně, povinný

#### STAVEBNÍ ÚPRAVY

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                    | učivo                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>rozlišuje druhy stavebních úprav</b><br><b>popíše hlavní negativní vlivy na životní prostředí</b><br><b>popíše možnosti omezení působení negativních vlivů na životní prostředí</b> | Účel přestaveb<br>Druhy stavebních úprav (pracovní postupy přestaveb, oprav, sanací)<br>Vliv stavebních úprav na životní prostředí: <ul style="list-style-type: none"> <li>• znečišťování ovzduší</li> <li>• hluk</li> <li>• prašnost</li> </ul> |

#### DRUHY TRHLIN

| výsledky vzdělávání                                                                                                                             | učivo                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| <b>rozlišuje druhy trhlin z hlediska nebezpečnosti</b><br><b>umí zjistit aktivitu trhlin</b><br><b>je informován o možnostech sanace trhlin</b> | Příčiny poruch staveb<br>Neškodné trhliny<br>Nebezpečné trhliny |

#### ÚPRAVY ZÁKLADŮ

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                           | učivo                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>popíše postup při úpravách základů prohlubováním a rozšiřováním</b><br><b>vysvětlí rizika úprav základů z hlediska BOZP a způsoby jejich eliminace</b><br><b>popíše možnosti zpevňování základové půdy</b> | Prohlubování základů<br>Rozšiřování základů<br>Zpevňování základové půdy: <ul style="list-style-type: none"> <li>• injektáž</li> </ul> |

#### ZESILOVÁNÍ SVISLÝCH NOSNÝCH KONSTRUKCÍ

| výsledky vzdělávání                                                                        | učivo                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| <b>vysvětlí možnosti zesilování svislých konstrukcí</b><br><b>popíše postup zesilování</b> | Zesilování stěn<br>Zesilování pilířů |

**VÝMĚNA SVISLÝCH KONSTRUKCÍ**

|                                                                                                                                                         |                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| výsledky vzdělávání                                                                                                                                     | učivo                                                         |
| <b>vysvětlí možnosti výměny svislých konstrukcí</b><br><b>popíše provádění výměny svislých konstrukcí</b><br><b>popíše provádění a zazdívání otvoru</b> | Výměna stěny<br>Výměna pilíře<br>Provádění a zazdívání otvorů |

**OPRAVY KOMÍNŮ A VĚTRACÍCH PRŮDUCHŮ**

|                                                                                                                   |                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| výsledky vzdělávání                                                                                               | učivo                                      |
| <b>vysvětlí technologické postupy provádění oprav jednvrstevných a vícevrstevných komínů a větracích průduchů</b> | Oprava komína<br>Oprava větracích průduchů |

**PROVÁDĚNÍ DRÁŽEK A PROSTUPŮ**

|                                                              |                                                                       |
|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| výsledky vzdělávání                                          | učivo                                                                 |
| <b>popíše postupy a pravidla provádění drážek a prostupů</b> | Drážky a prostupy v zděných, monolitických a montovaných konstrukcích |

**OPRAVY KLENEB**

|                                                                                                                                             |                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| výsledky vzdělávání                                                                                                                         | učivo                                                                                 |
| <b>vysvětlí příčiny vzniku trhlin v klenbách</b><br><b>rozlišuje druhy porušení kleneb</b><br><b>popíše způsoby oprav porušených kleneb</b> | Příčiny trhlin v klenbách<br>Druhy porušení kleneb<br>Zásady péče o památkové objekty |

**OPRAVY STROPŮ**

|                                                                                                           |                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| výsledky vzdělávání                                                                                       | učivo                                              |
| <b>vysvětlí základní poruchy stropních konstrukcí</b><br><b>popíše způsoby úprav stropních konstrukcí</b> | Úpravy stropů<br>Výměna stropu<br>Využití podhledů |

**DODATEČNÉ HYDROIZOLACE**

|                                                                                                   |                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| výsledky vzdělávání                                                                               | učivo                                                                        |
| <b>popíše postupy provádění dodatečné hydroizolace mechanickými metodami a používaná zařízení</b> | Druhy dodatečných hydroizolací<br>Způsoby provádění dodatečných hydroizolací |

|                                                                                                         |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <b>popíše postupy provádění dodatečné hydroizolace chemickými metodami a druhy chemických přípravků</b> |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

#### **DODATEČNÉ TEPELNÉ IZOLACE**

|                                                                                                                                                                                              |                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                          | učivo                                                                                  |
| <b>popíše postupy provádění dodatečných tepelných izolací</b><br><b>charakterizuje důvody zateplování obvodového pláště</b><br><b>popíše postupy provádění zateplování obvodového pláště</b> | Druhy dodatečných tepelných izolací<br>Způsoby provádění dodatečných tepelných izolací |

#### **OPRAVY SCHODIŠŤOVÝCH STUPŇŮ**

|                                                  |                                                          |
|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| výsledky vzdělávání                              | učivo                                                    |
| <b>popíše postup výměny schodišťového stupně</b> | Výměna schodišťového stupně<br>Opravy poškozených stupňů |

#### **OPRAVY SCHODIŠŤOVÝCH RAMEN**

|                                                                                                           |                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| výsledky vzdělávání                                                                                       | učivo                                                          |
| <b>popíše postup výměny schodišťového ramene</b><br><b>vysvětlí bezpečnostní rizika při výměně ramene</b> | Podchycení schodišťového ramene<br>Výměna schodišťového ramene |

#### **PORUCHY PODLAH**

|                                                |                                                            |
|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| výsledky vzdělávání                            | učivo                                                      |
| <b>popíše postup při opravě poruchy podlah</b> | Betonové mazaniny<br>Teracové podlahy<br>Speciální podlahy |

#### **DRUHY BOURACÍCH PRACÍ**

|                                     |                                  |
|-------------------------------------|----------------------------------|
| výsledky vzdělávání                 | učivo                            |
| <b>popíše druhy bouracích prací</b> | Bourání ruční, strojní, demolice |

#### **BEZPEČNOST PRÁCE PŘI BOURACÍCH PRACÍCH**

|                     |       |
|---------------------|-------|
| výsledky vzdělávání | učivo |
|---------------------|-------|

|                                                              |                                               |
|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| <b>popíše zásady bezpečnosti práce při bouracích pracích</b> | Pracovní a bezpečnostní rizika při demolicích |
|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|

### 5.8.6. Vybrané statí

Obecný cíl předmětu

Cílem předmětu je osvojení odborných vědomostí a dovedností v oblasti pracovních metod a technologických postupů provádění žákům oboru Zedník.

Charakteristika učiva

Obsah učiva předmětu Vybrané statí vychází z RVP ze vzdělávací oblasti Odborné vzdělávání obsahového okruhu Provádění staveb. Objasňuje, doplňuje a teoreticky zdůvodňuje učivo předmětů Odborný výcvik, Technologie a Materiály.

Ve výchovném pojetí se obsah učiva využije k rozvíjení schopnosti technicko – ekonomického myšlení. Žáci se seznámí s pracovními postupy obkládání v interiéru i exteriéru budov, stavebními postupy provádění a úpravami svislých a vodorovných sádkokartonových konstrukcí pozemních staveb, schodišť, s výběrem pracovních pomůcek, náradí a v rámci mezipředmětových vztahů s Technologií, Materiály a Přestavbami budov. Důraz je kladen na znalosti předpisů bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, protipožárních předpisů, hospodaření s materiálem a vlivu stavební činnosti na životní prostředí..

Předmět Vybrané statí je po předmětech Odborný výcvik a Technologie profilujícím předmětem oboru. Učivo předmětu Vybrané statě navazuje velice úzce na předměty Technologie, Materiály, Odborné kreslení a Přestavby budov a hlavně na Odborný výcvik, kde žáci prakticky prokazují získané teoretické znalosti. Vzhledem ke značnému rozsahu učiva Technologie a stálým inovacím je do učebního plánu zařazen předmět Vybrané statě, který na předmět Stavební technologie velice úzce navazuje.

Strategie výuky

Těžiště výuky je v kombinaci výkladu, diskuse a práce s psaným textem. Pro názornost učitel využívá videonahrávky s odbornou tematikou, odborné informační akce, firemní odbornou literaturu. Plánuje exkurze a prohlídky staveb. Žáci se tak mohou seznámit s těmi technologickými postupy, které není možno realizovat v rámci odborného výcviku.

Hodnocení výsledků žáka

Učitel posuzuje úroveň odborných vědomostí a dovedností, používání správné terminologie, samostatnost a plynulost projevu žáka a jeho aktivitu. Hodnotí i přesnost, obsah a grafickou formu písemných prací, zpracování zadaných úloh a modelu. Na začátku vyučovací hodiny bude opakována probraná látka formou ústního zkoušení. Zvládnutí učiva probrané kapitoly bude prověřeno písemnou prací. Ta bude zadána vždy v předstihu. Důraz bude kladen na znalost základní terminologie a technologických postupů týkajících se profese Zedník.

**Klíčové kompetence**

**PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE**

- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislosti
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly

**OBČANSKÉ KOMPETENCE A KULTURNÍ POVĚDOMÍ**

- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci

#### MATEMATICKÉ KOMPETENCE

- správně používat a převádět běžné jednotky
- číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)

#### KOMPETENCE K UČENÍ

- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání

#### 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)

#### KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE

- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje

#### KOMPETENCE VYUŽÍVAT PROSTŘEDKY INFORMAČNÍCH A KOMUNIKAČNÍCH TECHNOLOGIÍ A PRACOVAT S INFORMACEMI

- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní

#### Odborné kompetence

##### JEDNAT EKONOMICKY A V SOULADU SE STRATEGIÍ TRVALE UDRŽITELNÉHO ROZVOJE

- nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí

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

- dodržovali stanovené normy (standarty) 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)

##### DBÁT NA BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANU ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

- chápali 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
- znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence

- osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdraví neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeje apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik
- znali systém péče státu 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

#### PROVÁDĚT ZEDNICKÉ PRÁCE NA POZEMNÍCH STAVBÁCH

- volili a používali potřebné nářadí, pracovní pomůcky a mechanizační prostředky a udržovali je
- prováděli jednoduché výpočty z oboru
- posuzovali optimální pracovní podmínky pro zednické práce, jako jsou teplota vzduchu, vlhkost aj.
- používali materiálové a technické normy
- orientovali se v jednoduchých cenových záležitostech oboru

2. ročník, 1 h týdně, povinný

#### OBKLADY A DLAŽBY

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | učivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>rozlišuje, volí a správně používá a udržuje pracovní pomůcky, nástroje a nářadí pro výrobu obkladů a dlažeb</b></p> <p><b>popíše základní druhy surovin a postupy výroby obkladů a dlažeb pro interiéry i exteriéry, rozlišuje vlastnosti a druhy obkladů a dlažeb, vlastnosti a druhy lepicích a spárovacích hmot, volby spárořezu, spotřeby hmot</b></p> | <p>Materiály pro obklady - suroviny, výroba, vlastnosti, zkoušení, použití</p> <p>Obkladní desky z přírodního a umělého kamene, cihelné obkládačky, keramické obkládačky, skleněné obkládačky, mozaikové obklady</p> <p>Doplňkové materiály pro obklady, keramické kachle</p> <p>Materiály pro dlažby - suroviny, výroba, vlastnosti, zkoušení, použití</p> <p>Dlaždice z přírodního a umělého kamene, cihelné dlaždice, keramické dlaždice, skleněné dlaždice, teracové dlaždice, betonové dlaždice</p> <p>Malty, lepidla, tmely</p> <p>Hmoty pro úpravu podkladu (penetrační, izolační, nivelační, vyrovnávací, správkové)</p> <p>Lepidla pro obkladačské a kladečské práce (disperzní, epoxidová, emulze do lepicích malt)</p> <p>Spárovací malty a tmely, těsnící tmely</p> <p>Pomocné materiály, kovové a plastové profily, příslušenství, separační rohože</p> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Čistící, leštící a impregnační prostředky</p> <p>Nářadí a zařízení</p> <p>Zařizovací předměty – umyvadla, vany, bidety, sprchové kouty</p> <p>Technologie provádění obkladů</p> <p>Rozdělení obkladů, požadavky na obklady, použití, příprava podkladu pro obklady v různých prostředích a provozech, konečné úpravy obkladů, opravy obkladů, výpočet spotřeby materiálů pro obklady, hodnocení kvality, chyby při provádění</p> <p>Technologie provádění vnitřních dlažeb</p> <p>Rozdělení dlažeb, požadavky na dlažby, použití, příprava podkladu pod dlažby v různých prostředích a provozech, dlažby balkonů a teras, osazování doplňkových prvků, ukončení dlažeb, dilatační spáry, dlažby zatravnňovací</p> |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### SÁDROKARTONOVÉ KONSTRUKCE

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                              | učivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>rozlišuje druhy, účel a možnosti použití sádrokartonových materiálů včetně upevňovacích a pomocných konstrukcí</b></p> <p><b>popíše technologický postup obkládání stěn a stropů sádrokartonem</b></p> <p><b>popíše technologický postup zhotovování jednoduchých konstrukcí z SDK</b></p> | <p>Materiály sádrokartonových konstrukcí</p> <p>Sádra pro sádrokartonové desky</p> <p>Sádrokartonové desky – výroba, vlastnosti, použití, druhy sádrokartonových desek</p> <p>Nosné konstrukce, připevňovací materiály, doplňkové materiály, materiály pro konečnou úpravu povrchů</p> <p>Konstrukční systémy, podlahy, obklady stěn a stropů, zavěšené stropy, podhledy, instalační stěny</p> |

### 5.8.7. Stroje a zařízení

Obecný cíl předmětu

Cílem předmětu je osvojení odborných vědomostí a dovedností v oblasti použití stavebních pracovních strojů a nástrojů při pracovních metodách a technologických postupech žáků oboru Zedník.

Charakteristika učiva

Obsah učiva předmětu Stroje a zařízení vychází z RVP ze vzdělávací oblasti Odborné vzdělávání obsahového okruhu Provádění staveb. Objasňuje, doplňuje a teoreticky zdůvodňuje učivo předmětu Technologie, Přestavby budov, Fyzika a Odborný výcvik. Ve výchovném

pojetí se obsah učiva využije k rozvíjení schopnosti technicko – ekonomického myšlení. Žáci si osvojí znalosti o strojních součástech, mechanismech a elektrických zařízeních, používaných ve stavebnictví, jejich funkcí a použití, pravidly obsluhy a údržby a požadavky BOZP při práci na stavebních strojích. Důraz je kladen na znalosti předpisů bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, protipožárních předpisů, hospodaření s materiálem a vlivu stavební činnosti na životní prostředí.

Předmět Stroje a zařízení je po předmětu Odborný výcvik a Technologie profilujícím předmětem oboru. Učivo předmětu Stroje a zařízení navazuje velice úzce na předměty Technologie, Přestavby budov, Fyzika a hlavně na Odborný výcvik, kde žáci prakticky prokazují získané teoretické znalosti.

#### Strategie výuky

Těžiště výuky je v kombinaci výkladu, diskuse a práce s psaným textem. Pro názornost učitel využívá videonahrávky s odbornou tematikou, odborné informační akce, firemní odbornou literaturu. Plánuje exkurze a prohlídky staveb. Žáci se tak mohou seznámit s těmi strojními zařízeními, které není možno realizovat v rámci odborného výcviku.

#### Hodnocení výsledků žáka

Učitel posuzuje úroveň odborných vědomostí a dovedností, používání správné terminologie, samostatnost a plynulost projevu žáka a jeho aktivitu. Hodnotí i přesnost, obsah a grafickou formu písemných prací, zpracování zadaných úloh a modelu. Na začátku vyučovací hodiny bude opakována probraná látka formou ústního zkoušení. Zvládnutí učiva probrané kapitoly bude prověřeno písemnou prací. Ta bude zadána vždy v předstihu. Důraz bude kladen na znalost základní terminologie a technologických postupů týkajících se profese Zedník.

#### Klíčové kompetence

##### MATEMATICKÉ KOMPETENCE

- **číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)**

##### KOMPETENCE K UČENÍ

- **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**

##### KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

- **volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve**

##### KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE

- **formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně**
- **snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii**
- **dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v písemné i ústní formě)**

##### KOMPETENCE VYUŽÍVAT PROSTŘEDKY INFORMAČNÍCH A KOMUNIKAČNÍCH TECHNOLOGIÍ A PRACOVAT S INFORMACEMI

- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet

#### Odborné kompetence

##### JEDNAT EKONOMICKY A V SOULADU SE STRATEGIÍ TRVALE UDRŽITELNÉHO ROZVOJE

- nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí

##### DBÁT NA BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANU ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

- znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence
- byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout
- osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdravé neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeje apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik

1. ročník, 1 h týdně, povinný

#### SPOJE A SPOJOVACÍ ČÁSTI

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                     | učivo                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>má přehled o základních druzích spojů a spojovacích částí</b><br><b>popíše a rozkreslí schémata spojů se silovým, tvarovým a materiálovým stykem</b> | Spoje: <ul style="list-style-type: none"> <li>• se silovým stykem</li> <li>• s tvarovým stykem</li> <li>• s materiálovým stykem</li> </ul> |

#### SOUČÁSTI POTRUBÍ

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                      | učivo                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>seznámí se se součástmi potrubí, regulačními a pojistnými armaturami -- pozná a nakreslí schéma spojů trub, uzavírací zařízení</b><br><b>rozliší různé druhy prací na potrubí a ukládání potrubí, izolace potrubí</b> | Potrubí – spoje: <ul style="list-style-type: none"> <li>• materiál</li> <li>• armatury</li> <li>• ukládání</li> <li>• izolace</li> </ul> |

#### ČÁSTI STROJŮ UMOŽŇUJÍCÍ POHYB

| výsledky vzdělávání                                                                                                         | učivo                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| <b>popíše pravidla pro použití částí strojů umožňujících pohyb-hřídele, čepy, kluzná a valivá ložiska, hřídelové spojky</b> | Hřídele a čepy<br>Ložiska<br>Spojky |

|  |           |
|--|-----------|
|  | Opakování |
|--|-----------|

#### MECHANISMY

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                  | učivo                                                                                                                                       |
| <b>definuje mechanismy, převody třecí, řemenové, variátory, řetězové, ozubené</b><br><b>rozkreslí schéma převodů, umí vypočítat převod a použít převodní vzorce</b><br><b>definuje mechanismy pro transformaci pohybu a nakreslí jejich schéma-pro šroubový, klikový a výstředníkový mechanismus</b> | Mechanismus: <ul style="list-style-type: none"> <li>• šroubový</li> <li>• klikový</li> <li>• vačkový</li> <li>• kulisový</li> </ul> Převody |

#### STROJE PRO DOPRAVU KAPALIN

|                                                   |                                                                                                            |
|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| výsledky vzdělávání                               | učivo                                                                                                      |
| <b>popíše stroje pro dopravu kapalin-čerpadla</b> | Čerpadla: <ul style="list-style-type: none"> <li>• použití</li> <li>• druhy</li> <li>• schémata</li> </ul> |

#### STROJE PRO DOPRAVU PLYNŮ

|                                                                                          |                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| výsledky vzdělávání                                                                      | učivo                                        |
| <b>popíše postup při dopravě plynů pomocí kompresorů, dmychadel, ventilátorů a vývěv</b> | Kompresory, dmychadla<br>Ventilátory, vývěvy |

#### ELEKTRICKÁ ZAŘÍZENÍ

|                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                      | učivo                                                                              |
| <b>vysvětlí rizika používání elektrických zařízení z hlediska BOZP</b><br><b>popíše možnosti použití zdrojů a rozvodů el. energie</b><br><b>popíše rozdíl mezi stroji na stejnosměrný a střídavý proud</b><br><b>vysvětlí možnosti rozvodu el. energie na staveništi</b> | Zdroje el. energie<br>Rozvod el. energie<br>Elektromotory<br>Bezpečnostní předpisy |

#### STROJE PRO DOPRAVU A MONTÁŽ

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                 | učivo                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>vysvětlí význam mechanizace, dopravy a montáže na stavbách</b><br><b>popíše dopravní prostředky pro vodorovnou dopravu-kolejová vozidla, nákladní automobily</b> | Rozdělení<br>Nákladní doprava<br>Dopravníky<br>Jeřáby<br>Výtahy<br>Bezpečnostní předpisy |

**2. ročník, 1 h týdně, povinný**

#### **STROJE A ZAŘÍZENÍ PRO BETONÁŘSKÉ A ZEDNICKÉ PRÁCE**

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | učivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>rozlišuje typy míchaček a jejich použití včetně BOZP při jejich používání</b><br><b>rozlišuje typy domíchávačů a přepravníků cementu</b><br><b>popíše použití nakladačů, damprů a pásových dopravníků</b><br><b>popíše druhy stavebních jeřábů a strojů na svislou dopravu na stavbě - rozlišuje druhy</b><br><b>popíše způsoby dopravy stavebními výtahy, funkci vrátků, shozů na stavební suť vysvětlí BOZP při práci se stroji a zařízeními pro dopravu a montáž</b> | Rozdělení<br>Úprava a skladování kameniva<br>Přepravníky a zásobníky na cement<br>Míchačky<br>Vyztužovací práce<br>Zhutňování betonové směsi<br>Úprava betonových ploch<br>Nanášení malt<br>Nanášení betonových směsí<br>Hlazení omítek<br>Obrábění zdiva<br>Opakování<br>Kotvicí technika<br>Malířské práce |

#### **STROJE A ZAŘÍZENÍ PRO ZEMNÍ PRÁCE**

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                | učivo                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>popíše stroje a zařízení na zemní práce</b><br><b>popíše rozdíly v používání dozerů, skrejprů a grejdrů</b><br><b>popíše funkci melioračních a zhutňovacích strojů, vrtacích souprav beranidel a vytahovačů</b> | Rýpadla<br>Traktorové stroje<br>Rozrývače<br>Zhutňovací stroje<br>Pravidla bezpečnosti |

### **5.8.8. Odborný výcvik**

### Cíle vzdělávání

CV vycházející z RVP vyjadřují společenské požadavky na celkový vzdělanostní a osobnostní rozvoj žáků.

### Obecný cíl předmětu

Cílem předmětu je osvojení odborných vědomostí a dovedností spojených s praktickým výkonem zednických prací formou procvičování základní odborné znalosti a dovednosti.

### Charakteristika učiva

Obsah učiva předmětu Odborný výcvik vychází z RVP ze vzdělávací oblasti Odborné vzdělávání obsahového okruhu Provádění staveb. Odborný výcvik rozvíjí a upevňuje teoretické znalosti a dovednosti, které si žáci osvojili v teoretické výuce, zejména pak v předmětu technologie. Žák se naučí užívat praktické dovednosti a znalosti, získá odborné návyky a řemeslnou zručnost, naučí se pracovat s různými materiály a blíže se seznámí s jejich vlastnostmi a možnostmi použití. V průběhu tří let se postupně naučí používat různé druhy zednického nářadí, ale především se naučí prakticky provádět zdivo z různých materiálů, provádět montované příčky, zakládat zdivo podle výkresů, provádět betonářské práce, hydroizolace, montovat a demontovat jednoduché lešení, zdít komínové zdivo, osazovat zárubně a okna, provádět vnitřní a vnější omítky jednovrstvé i vícevrstvé, betonovat schodiště, provádět dokončovací práce, klást tepelné a zvukové izolace, provádět obklady stěn a podlah. Předmět Odborný výcvik zaujímá v procesu výuky každého žáka zásadní místo, neboť prakticky připravuje žáka na jeho budoucí povolání a vytváří tak u něho základ profesionální zručnosti a dovednosti. Tento význam odborného výcviku v procesu výuky dokazuje i hodinová dotace předmětu, která tvoří ve všech ročnících polovinu hodin přípravy na povolání. Nedílnou součástí odborného výcviku tvoří bezpečnost a ochrana zdraví při práci, spojená s povinnostmi používání osobních ochranných pracovních prostředků.

### Strategie výuky

Odborný výcvik směřuje k tomu, aby žák uplatnil nabyté teoretické vědomosti v praxi. Základem je partnerský přístup učitele odborného výcviku a zaměstnanců firmy k žákům. Žáci jsou vedeni k týmové práci a spolupráci, řešení problémů v kolektivu, dodržování BOZP a pracovní kázně.

### Hodnocení výsledků žáka

V odborném výcviku se uplatňuje individuální hodnocení žáků. Hodnocení kvality jednotlivých pracovních úkolů ve školních dílnách i na odloučených pracovištích posuzuje a provádí učitel odborného výcviku nebo pověřený instruktor. Na začátku výuky je žák seznámen s úkolem a způsobem hodnocení. Převládá slovní hodnocení a sebehodnocení.

### Klíčové kompetence

#### 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

#### **OBČANSKÉ KOMPETENCE A KULTURNÍ POVĚDOMÍ**

- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci
- jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie
- uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých
- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje
- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních

#### **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

#### **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

## **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)

## **KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE**

- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v písemné i ústní formě)

## **Odborné kompetence**

### **VZTAH K VÝKONU PRACOVNÍCH ČINNOSTÍ, VYJÁDRĚNÍ PROFESNÍHO PROFILU ABSOLVENTA A ZPŮSOBILOST PRO VÝKON POVOLÁNÍ**

- získat kvalifikační požadavky na výkon povolání
- způsobilost absolventa k pracovní činnosti.
- získat soubor odborných vědomostí, dovedností, postojů a hodnot potřebných pro výkon pracovních činností daného povolání nebo skupiny příbuzných povolání.

### **JEDNAT EKONOMICKY A V SOULADU SE STRATEGIÍ TRVALE UDRŽITELNÉHO ROZVOJE**

- znát význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení
- efektivně hospodařit s finančními prostředky
- nakládat s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí

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

- chápat kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku
- dodržovat stanovené normy (standardy) 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)

### **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
- znát a dodržovat základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence
- osvojit si zásady a návyky bezpečné a zdravé neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeje apod.), rozpoznat možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a být schopni zajistit odstranění závad a možných rizik
- byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout

- znát systém péče státu o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, umět uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce)

#### **PROVÁDĚT ZEDNICKÉ PRÁCE NA POZEMNÍCH STAVBÁCH**

- číst technickou dokumentaci staveb a zhotovovat jednoduché stavební výkresy a náčrty
- provádět jednoduché výpočty spotřeby materiálu a další výpočty z oboru
- připravovat a organizovat pracoviště, stanovit potřebu materiálu a počet pracovníků
- volit a používali potřebné zednické nářadí, pracovní pomůcky a mechanizační prostředky a udržovat je
- montovat a demontovat jednoduché systémové lešení
- volit a správně používat materiál a výrobky pro zednické práce, dopravit je na místo zpracování a připravit je pro zpracování
- volit správný technologický a pracovní postup zednických a betonářských prací podle prováděcích výkresů
- zdít nosné stěny, volně stojící nosné pilíře a příčky, osazovat a zazdívat zárubně
- zhotovovat a osazovat výztuže jednoduchých železobetonových konstrukcí vyráběných na stavbě
- zhotovovat vodorovné nosné konstrukce z prefabrikovaných dílců
- zhotovovat a prováděli opravy tenkovrstvých a vícevrstvých omítek
- provádět základní zednické a betonářské práce na pozemních stavbách
- montovat vícevrstvé komíny
- posuzovat optimální pracovní podmínky pro zednické práce, jako jsou teplota vzduchu, vlhkost aj.
- používat materiálové a technické normy
- orientovat se v jednoduchých cenových záležitostech oboru
- sledovat a hodnotit množství a kvalitu vykonané práce
- předat zhotovené dílo zákazníkovi

1. ročník, 15 h týdně, povinný

#### **BOZP A PO**

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | učivo                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence</b></p> <p><b>při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy</b></p> <p><b>uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci</b></p> <p><b>poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti</b></p> <p><b>uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu</b></p> | <p>Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence</p> |

**NÁŘADÍ A PRACOVNÍ POMŮCKY PRO ZEDNICKÉ PRÁCE**

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | učivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>volí a používá, rozlišuje a udržuje pracovní pomůcky a nářadí pro základní stavební činnosti</b></p> <p><b>používá osobní ochranné pracovní prostředky pro ochranu zdraví při práci,</b></p> <p><b>vysvětlí důležitost používání osobních ochranných pracovních prostředků pro ochranu zdraví při práci a zná důsledky jejich nepoužívání</b></p> <p><b>používá základní mechanizované nářadí pro zednické práce</b></p> | <p>Ruční nářadí a pomůcky:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pro vytyčování</li> <li>- pro zdění</li> <li>- pro omítání, úpravu povrchů a spárování</li> </ul> <p>osobní ochranné pracovní prostředky</p> <p>Mechanizované nářadí:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pro montáž a demontáž materiálů</li> <li>- pro opracování materiálů</li> </ul> |

**STROJE A ZAŘÍZENÍ PRO ZEDNICKÉ PRÁCE**

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | učivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>správně volí a používá mechanismy, orientuje se v druzích mechanismů pro zednické práce</b></p> <p><b>používá stavební stroje a zařízení pro výrobu a dopravu malt a betonů</b></p> <p><b>pracuje se stroji a zařízeními pro zpracování a ošetřování betonu</b></p> <p><b>v rozsahu oprávnění používá různé druhy nákladních, nakládacích a zdvihadcích strojů a zařízení</b></p> <p><b>používá stavební stroje a zařízení pro bourání zdiva</b></p> <p><b>dodržuje základní pravidla a předpisy bezpečnosti a ochrany zdraví při práci se stroji a zařízeními, nebo v jejich okolí</b></p> | <p>Stroje a zařízení pro výrobu a dopravu malt a betonů a pro manipulaci s materiály:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pro výrobu a dopravu malt a betonů a pro práci s výztuží</li> <li>- pro zpracování a ošetřování betonu</li> <li>- nákladní, nakládací a zdvihadcí prostředky</li> </ul> <p>Stroje a zařízení pro demolice budov:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- stroje a zařízení pro bourání zdiva</li> <li>- bezpečnost a ochrana zdraví při práci se stroji a zařízeními, nebo v jejich okolí</li> </ul> |

**ZDIVO**

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                   | učivo                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>rozlišuje druhy zdících materiálů, popíše jejich vlastnosti a použití</b></p> <p><b>vysvětlí principy (charakterizuje) vazeb zdiva a popíše druhy vazeb</b></p> | <p>Nosné zdivo z keramických materiálů:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zdivo z cihel plných pálených</li> <li>- cihelné vazby</li> <li>- zdivo z keramických tvarovek</li> </ul> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>prakticky realizuje technologické a pracovní postupy zdění nosného a nenosného zdiva podle projektu</b></p> <p><b>prakticky realizuje technologické a pracovní postupy zdění komínu z cihel, komínových systémů</b></p> <p><b>provádí cvičné vazby z cihel plných a cihelných bloků</b></p> <p><b>provádí cihelné zdivo podle stavebního výkresu</b></p> <p><b>dodržuje podmínky, za kterých lze provádět zdění nosného zdiva a příček při nízkých teplotách</b></p> <p><b>používá správně nářadí pro zdivo z keramických materiálů</b></p> <p><b>do konstrukcí osazuje a zazdívá výrobky hlavní stavební výroby</b></p> <p><b>provádí zdění z nepálených zdících materiálů</b></p> <p><b>při práci používá vazeb pro tvárnicové, kamenné a smíšené zdivo</b></p> <p><b>provádí sádkokartonové dělicí příčky jako cvičnou práci</b></p> <p><b>provádí výplňové zdivo</b></p> <p><b>vyrábí malty vápenné a vápenocementové podle předepsaných poměrů složení</b></p> <p><b>připraví, zpracuje a správně používá suché maltové směsi</b></p> <p><b>přidává do malt potřebné příměsi</b></p> <p><b>vyzdívá okenní a dveřní otvory</b></p> <p><b>provádí nadpraží z prefabrikátů</b></p> <p><b>osazuje okenní rámy a dveřní zárubně</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- zdění za nízkých teplot</li> <li>Nosné zdivo z nepálených materiálů: <ul style="list-style-type: none"> <li>- tvárnice z lehkých betonů</li> <li>- kamenné a smíšené zdivo</li> </ul> </li> <li>Nenosné zdivo: <ul style="list-style-type: none"> <li>- příčky</li> <li>- výplňové zdivo</li> <li>- komínové zdivo</li> </ul> </li> <li>Výroba a použití malt pro zdění: <ul style="list-style-type: none"> <li>- použití malty vápenné a vápenocementové pro zdění</li> <li>- použití suchých maltových směsí pro zdění</li> <li>- příměsi do malt</li> </ul> </li> <li>Otvory a výplně otvorů: <ul style="list-style-type: none"> <li>- provádění otvorů</li> <li>- osazování okenních ráků</li> <li>- osazování zárubní</li> </ul> </li> </ul> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### ÚPRAVY POVRCHŮ

|                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                 | učivo                                                                                                                                                                                           |
| <p><b>připraví stěny a stropy pro omítání</b></p> <p><b>zhotoví maltové omítníky, osadí kovové nebo dřevěné omítníky</b></p> <p><b>omítá jednovrstvou i vícevrstvou omítkou</b></p> | <p>Provádění vnitřních a vnějších omítek:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- úprava podkladu před omítáním</li> <li>- postup práce při ručním omítání stropů, stěn a fasád</li> </ul> |

|                                                                |  |
|----------------------------------------------------------------|--|
| <b>omítá ručně<br/>provádí vnitřní a vnější sanační omítky</b> |  |
|----------------------------------------------------------------|--|

#### **LEŠENÍ**

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                   | učivo                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| <b>montuje a demontuje jednotlivé druhy jednoduchých lešení</b><br><b>dodržuje zásady bezpečnosti při práci na jednoduchých lešeních</b><br><b>montuje a demontuje ocelové trubkové lešení</b><br><b>dodržuje zásady bezpečnosti při práci na venkovních lešeních</b> | Jednoduchá lešení<br>Venkovní lešení |

**2. ročník, 17 1/2 h týdně, povinný**

#### **ZAKLÁDÁNÍ A ZÁKLADY**

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | učivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>provádí základovou spáru u jednoduchých staveb</b><br><b>vyměřuje vodorovné roviny, svislice a kolmice pomocí jednoduchých prostředků</b><br><b>charakterizuje princip práce s nivelačními přístroji</b><br><b>používá jednoduché pomůcky k vytyčování na stavbách</b><br><b>zajistí stěny výkopů svahováním a roubením</b><br><b>rozlišuje druhy plošných a hlubinných základů</b><br><b>zhotoví jednoduché bednění základu</b><br><b>vyrobí čerstvý beton ze suchých směsí nebo složek, dopraví ho a uloží do základu, případně zhutní</b> | Základová spára:<br>- základová spára<br>Vytyčování staveb jednoduchými prostředky:<br>- určování vodorovné a svislé roviny a kolmic<br>- polohové a výškové vytyčování staveb<br>Zemní práce:<br>- provádění zemních prací<br>- zajišťování stěn výkopů<br>- bezpečnost a ochrana zdraví při zemních pracích<br>Plošné základy budov:<br>- provádění plošných základů |

#### **HYDROIZOLACE A IZOLACE PROTI RADONU**

| výsledky vzdělávání | učivo |
|---------------------|-------|
|---------------------|-------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ovládá technologické a pracovní postupy izolací jednoduchých stavebních konstrukcí z asfaltových pásů</p> <p>zhotovuje jednoduché vodorovné a svislé hydroizolace budov</p> <p>upraví podklad penetračním nátěrem, připraví nářadí a zařízení pro práci s asfaltovými izolačními pásy</p> <p>provádí hydroizolaci dle technologického postupu a zajistí podmínky pro dodržení zásad BOZP a PO</p> <p>provádí izolaci proti radonu dle technologického postupu</p> | <p>Hydroizolace:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pracovní postupy zřizování hydroizolací</li> </ul> <p>Izolace proti radonu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pracovní postupy zřizování izolací proti radonu</li> </ul> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### SCHODIŠTĚ

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                | učivo                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>rozlišuje druhy a části schodišť a konstrukční uspořádání</p> <p>charakterizuje technické a bezpečnostní požadavky na schodiště</p> <p>provádí betonáž monolitických schodišť včetně úpravy polohy výztuže a povrchu betonu</p> | <p>Konstrukce a stavba schodišť</p> <p>Provádění monolitického schodiště z vyztuženého betonu</p> |

#### VODOROVNÉ KONSTRUKCE - BETONÁŘSKÉ PRÁCE

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | učivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>zhotovuje podkladní betony a betonové mazanin, samonivelační potěry a stěrky</p> <p>míchá čerstvý beton ze složek nebo suchých směsí v míchačce nebo ručně</p> <p>provádí opravy betonů a stěrek</p> <p>dopravuje čerstvý beton na místo zpracování</p> <p>čerstvý beton ukládá do konstrukce, hutní a provádí povrchovou úpravu</p> <p>správně ošetřuje beton při tuhnutí a tvrdnutí</p> <p>čte výkresy výztuže</p> <p>dělí, ohýbá a váže výztuž</p> <p>ukládá výztuž do konstrukce</p> | <p>Výroba čerstvého betonu, betonáž podlahy a konstrukčních prvků:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ukládání a zhutňování čerstvého betonu</li> <li>- ošetřování a ochrana betonu</li> <li>- bezpečnost práce při betonářských pracích</li> </ul> <p>Výztuž železobetonu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- výroba betonářské výztuže</li> <li>- kladení betonářské výztuže</li> </ul> |

**OSTATNÍ VODOROVNÉ KONSTRUKCE**

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | učivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>prakticky realizuje technologické a pracovní postupy zřizování stropních a převislých konstrukcí</b></p> <p><b>provádí nadpraží z prefabrikátů</b></p> <p><b>provádí monolitická nadpraží – zhotoví bednění a výztuž, nadpraží vybetonuje</b></p> <p><b>popíše pravidla pro odbedňování konstrukcí</b></p> <p><b>provádí montované stropní konstrukce podle technologických postupů stanovených výrobcem</b></p> <p><b>čte výkresy stropních konstrukcí</b></p> <p><b>rozměří polohu konstrukčních prvků na zdivu</b></p> <p><b>osadí a podepře konstrukční prvky</b></p> <p><b>provede zálivku čerstvým betonem</b></p> <p><b>provádí různé druhy ztužujících pásů dle způsobu jejich konstrukčního řešení a způsobu provádění</b></p> <p><b>provádí jednoduché vyztužování</b></p> <p><b>provádí jednoduché bednění</b></p> <p><b>pokládá betonové podlahy</b></p> | <p><b>Nadpraží:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- provádění různých druhů nadpraží (monolitických i montovaných)</li> </ul> <p><b>Stropy:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- provádění různých druhů stropních konstrukcí</li> </ul> <p><b>Ztužující pásy (věnce):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- provádění ztužujících pásů</li> </ul> <p><b>Podlahy:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pokládání podlah</li> </ul> |

**STŘECHY**

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                | učivo                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>realizuje technologické a pracovní postupy stavby zděných konstrukcí na střeších včetně zhotovení pracovních a ochranných lešení</b></p> <p><b>dodržuje pravidla bezpečné práce při zdění ve výškách</b></p> | <p><b>Zednické práce na střeších</b></p> <p><b>Práce ve výškách</b></p> |

**3. ročník, 17 1/2 h týdně, povinný**

**RUČNÍ OPRACOVÁNÍ DŘEVA A KOVŮ**

| výsledky vzdělávání | učivo |
|---------------------|-------|
|---------------------|-------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>ovládá technologické a pracovní postupy opracování dřeva a kovů ručním a mechanizovaným nářadím</b></p> <p><b>správně volí a používá k práci se dřevem ruční nářadí</b></p> <p><b>měří a orýsuje dřevo</b></p> <p><b>opracuje dřevo řezáním a vrtáním</b></p> <p><b>spojuje dřevo jednoduchými tesařskými spoji a spojovacími prostředky</b></p> <p><b>vyrábí jednoduché bednicí dílce za použití hřebíkových spojů</b></p> <p><b>vyrábí lavičky pro vyměřování a zakládání staveb</b></p> <p><b>montuje a demontuje jednoduché bednění</b></p> <p><b>správně volí a používá k práci s kovy vhodné ruční nářadí</b></p> <p><b>měří a orýsuje kovy</b></p> <p><b>opracuje kovy řezáním, pilováním, stříháním a vrtáním</b></p> <p><b>spojuje kovy šroubovými spoji</b></p> <p><b>rozlišuje druhy spojů dřeva a kovů a dovede je provést</b></p> | <p>Ruční práce se dřevem:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pracovní pomůcky, nástroje a nářadí pro měření, orýsování a ruční opracování dřeva</li> <li>- technologické a pracovní postupy ručního opracování dřeva</li> <li>- jednoduché tesařské spoje a spojovací prostředky</li> </ul> <p>Ruční práce s kovy:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pracovní pomůcky, nástroje a nářadí pro měření, orýsování a ruční opracování kovů</li> <li>- technologické a pracovní postupy ručního opracování kovů</li> <li>- kovové spoje a spojovací prostředky</li> </ul> <p>Spojování dřev a kovů</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### **ELEKTRICKÁ ZAŘÍZENÍ**

| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | učivo                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>orientuje se ve zdrojích elektrické energie</b></p> <p><b>orientuje se ve způsobech rozvodu elektrické energie na staveništi</b></p> <p><b>popíše umístění hlavního vypínače elektrického proudu na staveništi</b></p> <p><b>charakterizuje rozvod elektrické energie na staveništi</b></p> <p><b>popíše základní pravidla a předpisy bezpečnosti a ochrany zdraví při práci s elektrickými zařízeními a PO</b></p> <p><b>vysvětlí zásady první pomoci při úrazu elektrickým proudem</b></p> | <p>Elektrická zařízení:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zdroje elektrické energie</li> <li>- rozvod na staveništi</li> <li>- bezpečnostní předpisy pro elektrická zařízení</li> <li>- bezpečnost a ochrana zdraví při práci s elektrickými zařízeními</li> </ul> |

#### **ÚPRAVY POVRCHŮ**

| výsledky vzdělávání | učivo |
|---------------------|-------|
|---------------------|-------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>připraví stěny a stropy pro omítání</b></p> <p><b>zhotoví maltové omítníky, osadí kovové nebo dřevěné omítníky</b></p> <p><b>omítá jednovrstvou i vícevrstvou omítku</b></p> <p><b>omítá ručně</b></p> <p><b>provádí vnitřní a vnější sanační omítky</b></p> <p><b>připraví podklad pod obklady a dlažby</b></p> <p><b>připraví lepicí a spárovací hmoty</b></p> <p><b>obkládá stěny a podlahy keramickými materiály tenkovrstvou technologií</b></p> <p><b>spáruje a čistí obklady a dlažby</b></p> <p><b>provádí venkovní úpravy cest a chodníků</b></p> | <p>Provádění vnitřních a vnějších omítek:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- úprava podkladu před omítáním</li> <li>- postup práce při ručním omítání stropů, stěn a fasád</li> </ul> <p>Provádění obkladů a dlažeb:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- úprava podkladu před realizací obkladů</li> <li>- postup práce při obkládání a kladení dlažeb</li> <li>- spárování obkladů a dlažeb</li> </ul> <p>Úpravy chodníků a cest</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### **PŘESTAVBY BUDOV -STAVEBNÍ ČINNOSTI PŘI PROVÁDĚNÍ STAVEBNÍCH ÚPRAV**

|                                                                                                                                                                             |                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                         | učivo                                                                     |
| <p><b>provádí jednoduché práce při přestavbách nenosných částí budov</b></p> <p><b>provádí dodatečné vybourání otvoru</b></p> <p><b>zhotoví dodatečnou hydroizolaci</b></p> | <p>Dodatečné vybourání otvoru</p> <p>Dodatečné provedení hydroizolace</p> |

#### **TEPELNÉ A ZVUKOVÉ IZOLACE, ZATEPLOVÁNÍ BUDOV**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | učivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <p><b>prakticky realizuje technologické a pracovní postupy zřizování tepelných izolací konstrukčních částí budov, zejména vnějšího pláště kontaktními zateplovacími systémy</b></p> <p><b>zhotovuje zvukové izolace stěn, stropů a podlah</b></p> <p><b>volí nářadí, nástroje a pracovní pomůcky</b></p> <p><b>připraví podklad pro zateplení konstrukce</b></p> <p><b>připraví tepelněizolační materiály, lepicí hmoty,</b></p> <p><b>založí základací lišty</b></p> <p><b>lepí izolační desky na upravený podklad-zdivo, beton</b></p> <p><b>upraví zateplení parapetů a ostění</b></p> <p><b>ukotví tepelnou izolaci</b></p> | <p>Provádění tepelných izolací konstrukčních částí budov:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- přípravné práce pro zateplování</li> <li>- provedení zateplení konstrukce na zděný podklad</li> <li>- provedení zateplení konstrukce na betonový podklad</li> </ul> <p>Zateplovací systémy vnějšího pláště budov:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kontaktní</li> <li>- větrané</li> </ul> <p>Provádění zvukových izolací:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- svislých konstrukcí</li> <li>- vodorovných konstrukcí</li> </ul> |

|                                                                                                            |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <b>nanáší stěrkovou hmotu</b><br><b>vtlačí výztužnou síťovinu a penetruje</b><br><b>podklad pro omítku</b> |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

#### VLIV ČINNOSTÍ V OBORU NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

|                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| výsledky vzdělávání                                                                                                                                                                                                                      | učivo                                                                                                       |
| <b>popíše vliv stavebnictví na životní prostředí a zdroje surovin</b><br><b>rozeznává škodlivé a neškodné odpady v oboru, dovede je třídit a připravit pro další zpracování</b><br><b>popíše možnosti recyklace stavebních materiálů</b> | Zdroje surovin<br>Spotřeba energie a kvalita životního prostředí<br>Nakládání s odpady, recyklace materiálů |

## 6. Školní projekty

### 6.1. Po stopách osvobození Ostravy

Pro žáky všech prvních ročníků škola organizuje návštěvu Památníku osvobození v Hrabyni. Akce probíhá počátkem května v rámci oslav osvobození Ostravy. Na exkurzi se žáci seznámí s okolnostmi ukončení 2. světové války a osvobození města Ostravy.

Projekt je zaměřen na pokrytí průřezového tématu Občan v demokratické společnosti. Žáci se učí rozumět pojmům jako je právní stát, svoboda, národ, demokracie, lidská práva apod.

Projekt rozvíjí tyto klíčové kompetence:

- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě
- uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu

### 6.2. Poznávání historie města Ostravy

Pro žáky všech druhých ročníků škola organizuje návštěvu Hornického muzea na Landeku a následně vojenského opevnění v Darkovičkách. Akce probíhá v říjnu v rámci oslav založení republiky.

Projekt je zaměřen na pokrytí průřezového tématu Občan v demokratické společnosti. Žáci se učí rozumět tomu, co se týká historie města Ostravy.

Projekt rozvíjí tyto klíčové kompetence:

- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě
- uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu

### 6.3. Filmové představení

V rámci Mezinárodního dne studentů se žáci celé školy zúčastňují filmového představení. Akce probíhá každoročně dle organizace školního roku.

Projekt je zaměřen na pokrytí průřezového tématu Občan v demokratické společnosti. Žáci si upevňují základy společenského chování.

Projekt rozvíjí tyto klíčové kompetence:

- jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie

## 7. Spolupráce se sociálními partnery při realizaci ŠVP

Střední škola stavební a dřevozpracující spolupracuje s těmito organizacemi:

Úřad práce Ostrava - v oblasti volby povolání žáků končících povinnou školní docházkou, ale i v oblasti rekvalifikací osob v jejich evidenci, především s využitím finančních prostředků z aktivní politiky státu a Evropských sociálních fondů.

Magistrát města Ostravy - v oblasti programů prevence kriminality mládeže, především pro problémovou mládež financovaných z grantů.

Asociace učňovských zařízení Moravskoslezského kraje - společně s ostatními školami projednává problematiku učňovského školství především se zřizovatelem.

Svět vzdělávání – sdružení center celoživotního vzdělávání v Moravskoslezském kraji.

Škola klade značný důraz na rozvíjení spolupráce s profesními organizacemi, jejichž členem se stala. Tímto způsobem chceme školu spojit s praxí a využít k dalšímu zvyšování odborné úrovně.

Nyní jsme členy těchto profesních organizací:

- Svaz podnikatelů ve stavebnictví ČR
- Cech obkladačů
- Cech pokrývačů, klempířů a tesařů
- Cech instalatérů a topenářů
- Cech sádrokartonářů
- Cech kamnářů
- Cech malířů a lakýrníků
- Asociace nábytkářů
- Moravskoslezský dřevařský klastr
- Krajská hospodářská komora ČR
- Asociace stavitelů plynovodů a produktovodů