



Název a adresa školy **Střední průmyslová škola stavební a Obchodní akademie arch. Jana Letzela, Náchod, příspěvková organizace**  
**Pražská 931**  
**549 01 Náchod**

Telefon +420 491 426 243  
Ředitelka školy RNDr. Věra Svatošová

Zřizovatel: Královéhradecký kraj  
Sídlo 500 03 Hradec Králové  
Pivovarské náměstí 1245

Identifikační číslo 06 668 275  
IZO 102 266 271  
REDIZO 691 012 415

Název ŠVP **Tesař**

Kód a název oboru 36-64-H/01 Tesař

Stupeň poskytovaného vzdělání střední vzdělání s výučním listem

Délka a forma vzdělání tříleté denní studium zakončené závěrečnou zkouškou

ŠVP je platný od 1. září 2025

RNDr. Věra Svatošová  
ředitelka školy



## Obsah

|   |     |
|---|-----|
| Profil absolventa.....  | 3   |
| Charakteristika školního vzdělávacího programu.....                       | 6   |
| Učební plán .....   | 16  |
| Přehled využití týdnů ve školním roce .....                               | 113 |
| Materiální a technické zajištění výuky.....                               | 114 |
| Charakteristika spolupráce se sociálními partnery při realizaci ŠVP ..... | 115 |

## Rozpis učiva

|  |     |
|--|-----|
| ČESKÝ JAZYK (CJL).....                           | 21  |
| LITERÁRNÍ A ESTETICKÁ VÝCHOVA (LEV).....         | 28  |
| ANGLICKÝ JAZYK (ANJ) .....                       | 32  |
| OBČANSKÁ NAUKA (OBN).....                        | 38  |
| FYZIKA (FYZ).....                                | 46  |
| CHEMIE (CHE).....                                | 49  |
| EKOLOGIE (EKL).....                              | 52  |
| MATEMATIKA (MAT).....                            | 56  |
| TĚLESNÁ VÝCHOVA (TEV).....                       | 62  |
| INFORMAČNÍ A KOMUNIKAČNÍ TECHNOLOGIE (IKT) ..... | 68  |
| EKONOMIKA (EKO) .....                            | 74  |
| TECHNICKÉ ZOBRAZOVÁNÍ (TEZ).....                 | 78  |
| MATERIÁLY (MTR) .....                            | 82  |
| TECHNOLOGIE (TEC) .....                          | 89  |
| STAVEBNÍ KONSTRUKCE (STK) .....                  | 96  |
| STROJE A ZAŘÍZENÍ (STR).....                     | 100 |
| ODBORNÝ VÝCVIK (ODV).....                        | 103 |



## **Profil absolventa**

### **1 Pracovní uplatnění absolventa**

Absolvent oboru vzdělání Tesař je připravován na úspěšný smysluplný a odpovědný osobní, občanský i profesní život v podmínkách demokratické společnosti. Proto je kladen důraz na vytvoření předpokladů pro pozitivní rozvoj osobnosti a kvality člověka tak, aby se v demokratické společnosti uplatnil. Systematicky je vzděláván tak, aby společně s kompetencemi potřebnými pro výkon povolání získal širší obecně vzdělanostní přehled. Jsou rozvíjeny jeho předpoklady pro celoživotní učení v oblasti výkonu povolání, osobnostního rozvoje i občanského života. Je posilována jeho schopnost adaptability na rychle se měnící společnost i možnost pracovního uplatnění na trhu práce. Současně jsou rozvíjeny kompetence pro zvýšení jeho profesní mobility a perspektivně dlouhodobé zaměstnanosti. Zároveň je připravován k harmonickému rodinnému životu, vztahu k okolnímu prostředí a k sobě samému.

Absolvent oboru vzdělání Tesař se uplatní jako tesař ve stavebnictví. Dále může plnit úkoly při výkonu dalších prací na stavbě. Je schopen provádět základní tesařské práce na pozemních stavbách, tj. zhotovovat bednění betonových konstrukcí, vázat a montovat tesařské konstrukce střech včetně osazování střešních oken, zhotovovat konstrukce dřevěných pozemních staveb a pomocné tesařské konstrukce (roubení, podsružení, lešení).

Po splnění podmínek podle zákona č. 455/1991 Sb. (živnostenský zákon) může absolvent získat živnostenský list pro výkon řemeslné živnosti malířství, lakýrnictví a natěračství a pracovat jako osoba samostatně výdělečně činná.

### **2 Výsledky vzdělávání, kompetence**

Výsledky vzdělávání vyjadřují konkrétní vzdělávací požadavky na změnu osobnosti žáka ve všech rovinách (tj. kognitivní, afektivní, psychomotorické). Tvoří je soubor vědomostí, dovedností (intelektových, psychomotorických), návyků, postojů atp., které by si měl žák v průběhu vzdělávání osvojit a být schopen na určité úrovni prokázat. Kompetencemi jsou označeny ohraničené struktury schopností a znalostí a s nimi související postoje a hodnotové orientace, které jsou předpokladem pro výkon žáka – absolventa ve vymezené činnosti. Kompetence neexistují izolovaně, ale navzájem se prolínají a doplňují. Žáci si je osvojují a prohlubují v průběhu celého vzdělávání na střední škole.

#### **2.1 Odborné kompetence**

Odborné kompetence se vztahují k výkonu pracovních činností. Odvíjejí se od kvalifikačních požadavků na výkon konkrétního povolání a vyjadřují způsobilost absolventa k pracovní činnosti. Tvoří je soubor odborných vědomostí a dovedností, postojů a hodnot požadovaných u absolventa vzdělávacího oboru.

V oblasti společné odborné přípravy získá absolvent tyto odborné kompetence:

Provádění tesařských prací:

- čtení technické dokumentace staveb a zhotovování jednoduchých stavebních výkresů a náčrtů a výkresů tesařských konstrukcí s použitím materiálových a technických norem, provádění jednoduchých výpočtů spotřeby materiálu, příprava a organizace pracoviště, stanovení potřeby materiálu a počtu pracovníků;
- používání potřebného nářadí, pracovních pomůcek a mechanizačních prostředků a jejich dodržování, ruční opracování a strojní obrábění dřeva;
- správná volba používání materiálů a výrobků pro tesařské práce, jejich dopravení na místo zpracování a jejich příprava pro zpracování, volba správného technologického a pracovního postupu tesařských prací podle prováděcích výkresů;

- provádění základních tesařských prací, rozměřování a zakládání jednoduchých tesařských konstrukcí podle prováděcího výkresu, vázání a montování jednoduchých tesařských konstrukcí, adaptování narušené tesařské konstrukce;
- rozeznávání vady dřeva, volba vhodných ochranných prostředků proti biotickým škůdcům dřeva a povětrnostním vlivům a požáru, provádění jednoduchých výpočtů z oboru;
- posuzování optimálních pracovních podmínek pro tesařské práce, jako jsou teplota vzduchu, vlhkost aj., používání materiálové a technické normy, orientace v jednoduchých cenových záležitostech oboru, sledování a hodnocení množství a kvality vykonané práce.

Bezpečnost práce a ochrana zdraví při práci:

- bezpečnost práce chápe 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;
- zná a dodržuje základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence, osvojí si zásady a návyky bezpečné a zdravé neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeje apod.), rozpozná možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a bude schopen zajistit odstranění závad a možných rizik;
- zná systém péče o zdraví pracujících (včetně preventivní péče), umí uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce, je vybaven vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokáže první pomoc sám poskytnout.

Dosahnout co nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb:

- chápat kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku;
- dodržovat stanovené normy (standarty) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti, dbát na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovat požadavky klienta (zákazníka, občana).

Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje:

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

## **2.2 Klíčové kompetence**

Klíčové kompetence jsou obecně přenositelné a použitelné soubory kvalit osobnosti (zahrnující vědomosti, intelektové dovednosti, postoje, hodnotové orientace), které každý člověk potřebuje k tomu, aby mohl plnohodnotně žít v současném světě. Mohou být využívány téměř u každé práce bez ohledu na odbornost, a proto přispívají k lepší zaměstnatelnosti absolventů; jsou významné i pro celoživotní učení. Na jejich rozvoji se podílí jak všeobecné, tak odborné vzdělávání.

V průběhu studia bude žák veden k získání těchto klíčových kompetencí:

- kompetence k učení, kompetence k řešení problémů, komunikativní kompetence, personální a sociální kompetence, občanské kompetence a kulturní povědomí, kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám, matematické kompetence, digitální kompetence.

## **3 Způsob ukončení vzdělávání a potvrzení dosaženého vzdělání, stupeň dosaženého vzdělání**

Vzdělávání je ukončeno závěrečnou zkouškou, která je organizována dle platných předpisů. Absolvent získá střední vzdělání s výučním listem.



Dokladem o dosažení středního vzdělání s výučním listem je vysvědčení o závěrečné zkoušce a výuční list v oboru Tesař. Složení závěrečné zkoušky a získání výučního listu umožňuje absolventovi ucházet se o další vzdělávání v navazujících vzdělávacích programech.

Absolvent je připraven prohlubovat si dále odborné vzdělání v oboru.

## Charakteristika školního vzdělávacího programu

### Charakteristika oboru

Obor Tesař spojuje všeobecné a odborné vzdělávání na úrovni středního vzdělání s výučním listem a dává základní předpoklady k provádění odborných činností. Je zde vyvážený poměr mezi teoretickou a praktickou složkou vzdělávání.

Odborné vzdělávání poskytuje žákům soubor teoretických vědomostí a praktických dovedností a návyků nezbytných pro jejich budoucí uplatnění v povolání tesař. V teoretických odborných předmětech jsou seznámeni s používanými materiály a základními technologiemi. V odborném výcviku získají dovednosti v provádění tesařských prací. Všeobecné i odborné předměty se snaží připravit žáka tak, aby splňoval podmínky uplatnění v praxi nejenom v rámci České republiky, ale i Evropské unie.

Při vzdělávání je žák veden k zohledňování ochrany životního prostředí ve vztahu k vlivům tesařské činnosti, k dodržování technických zásad a technických pravidel dle platných norem. Je motivován k návyku celoživotního vzdělávání pro růst vlastní osobnosti. Nedílnou součástí výuky je výchova k získávání základní teoretické znalosti zásad zajištění požární bezpečnosti staveb pro jakoukoliv oblast budoucího působení absolventů.

### Charakteristika obsahu

Obsah vzdělávání oboru Tesař vychází z platného Rámcového vzdělávacího programu pro obor 36–64–H/01 Tesař. Struktura obsahu je vyjádřena učebním plánem oboru vzdělání. Zahrnuje všeobecně vzdělávací a odborné teoretické učivo a odborný výcvik.

Školní vzdělávací program pro obor Tesař rozpracovává kromě učiva, které je stanoveno Rámcovým vzdělávacím programem, také výsledky vzdělávání, klíčové a odborné kompetence a čtyři průřezová témata. Propojuje vztahy mezi nimi a hledá jejich vzájemné spojitosti a návaznosti v mezipředmětových vazbách.

**Klíčové a odborné kompetence** budou realizovány v průběhu celého studia, realizace zasahuje do veškeré výuky a do všech činností, které žáci v rámci vzdělávání vykonávají. Cílem vzdělávání není jen osvojení poznatků a dovedností, ale i vytváření způsobilostí potřebných pro život nebo výkon povolání. Kompetence se formálně dělí na tyto dvě základní skupiny, ve skutečnosti však neexistují odděleně, prolínají se, vzájemně se doplňují. Jsou důležité pro osobní rozvoj jedince, jeho aktivní zapojení do společnosti a pro jeho pracovní uplatnění. Jsou univerzálně použitelné v různých situacích. Ve výuce se neváží jen na konkrétní vyučovací předměty, jsou rozvíjeny prostřednictvím všeobecného a odborného vzdělávání, dále prostřednictvím dalších různých aktivit doplňujících výuku, kterých se žáci sami aktivně účastní.

V rozpracovaných učebních osnovách pro jednotlivé vyučovací předměty jsou u probíraných témat uvedeny některé kompetence vhodné k realizaci. Realizaci provádějí sami vyučující nejen při výuce, ale i při všech činnostech se žáky, realizace vychází z dané situace nenásilnou formou, jednotlivé kompetence se pak prolínají a vzájemně doplňují.



**Průřezová témata** „Občan v demokratické společnosti“, „Člověk a životní prostředí“, „Člověk a svět práce“ a „Člověk a digitální svět“ prolínají všemi vyučovacími předměty, jejichž osnovy jsou podrobně rozpracovány.

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. 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 demokratické klima školy, otevřené rodičům a k širší občanské komunitě v místě školy.

K odpovědnému a demokratickému občanství je třeba mít dostatečně rozvinuté klíčové kompetence, proto je jejich rozvíjení při výchově demokratickému občanství velmi významné.

Realizace průřezového tématu se předpokládá:

- vytvoření demokratického klimatu školy (např. dobré přátelské vztahy mezi učiteli a žáky a mezi žáky navzájem);
- cílevědomé úsilí o dobré znalosti a dovednosti žáků, které jsou nezbytně potřebné pro informované a odpovědné politické a jiné občanské rozhodování a jednání;
- realizaci mediální výchovy.

Člověk a životní prostředí:

Zákon o životním prostředí uvádí, že výchova, osvěta a vzdělávání mají vést k myšlení a jednání, které je v souladu s principem trvale udržitelného rozvoje, k vědomí odpovědnosti za udržení kvality životního prostředí a jeho jednotlivých složek a k úctě k životu ve všech jeho formách.

Téma Člověk a životní prostředí je realizováno tak, že důležité poznatky a dovednosti jsou začleněny do jednotlivých složek, oblastí a okruhů všeobecného i odborného vzdělávání.

Člověk a svět práce:

Průřezové téma Člověk a svět práce doplňuje znalosti a dovednosti žáka získané v odborné složce vzdělávání o nejdůležitější poznatky a dovednosti související s jeho uplatněním ve světě práce, které by mu měly pomoci při rozhodování o další profesní a vzdělávací orientaci, při vstupu na trh práce a při uplatňování pracovních práv.

Hlavním cílem je vybavit žáka takovými znalostmi a kompetencemi, které mu pomohou optimálně využít svých osobnostních a odborných předpokladů pro úspěšné uplatnění na trhu práce a pro budování profesní kariéry.

Člověk a digitální svět:

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni se orientovat v digitálním prostředí a využívat digitální technologie bezpečně, sebejistě, kriticky a tvořivě při práci, při učení, ve volném čase i při svém zapojení do společenského života. Absolventi ovládají potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života.

Práce s digitálními technologiemi vede k získávání, posuzování a sdílení dat, informací a digitálního obsahu v různých formátech v osobní či profesní komunitě. Absolventi vytváří, vylepšují a propojují digitální obsah v různých formátech a vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků. Navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části a dokáže si poradit s běžnými technickými problémy. Je schopen se vyrovnat s proměnlivostí digitálních technologií a posoudit, jak vývoj technologií ovlivňuje společnost, osobní a pracovní život jedince a životní prostředí. Umí zvážit rizika a přínosy a předchází situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím ohrožujícím jeho tělesné



a duševní zdraví i zdraví ostatních při komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí. Jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým.



## Organizace výuky

Vzdělávání je organizováno jako tříleté denní studium.

Vzdělávání připravuje žáky pro výkon povolání v oblasti stavebnictví, na pozici zaměstnance nebo i případně samostatného podnikatele na základě živnostenského listu. Koncepce vzdělávání budoucích malířů lakýrníků vychází z kurikulárních dokumentů v podobě rámcového vzdělávacího programu. Výuka je organizována v týdenních cyklech, tzn., že se střídá jeden týden teoretického vyučování a jeden týden praktické výuky.

**Teoretická výuka** je realizována v učebnách školy. Denní forma vzdělávání probíhá podle pravidelného rozvrhu hodin ve vyučovacích hodinách o délce 45 minut. Vzdělávání probíhá i mimo budovu školy, především formou exkurzí, žákovských stáží, sportovních kurzů a dalších aktivit, pro které jsou předem stanoveny specifické vzdělávací cíle.

**Praktické vyučování** je realizováno formou odborného výcviku. Praktické vyučování umožňuje žákům využití teoretických poznatků v praxi, rozšíření odborných znalostí a rozvíjení dovedností potřebných pro obor. Základ odborného výcviku tvoří praktické vyučování v odborných učebnách a dílnách. Tímto dochází k daleko snadnějšímu pochopení určitých souvislostí a návazností mezi jednotlivými předměty a praxí. Ve vyšších ročnících se odborný výcvik realizuje částečně na pracovištích ve škole i ve firmách fyzických a právnických osob v regionu na smluvním základě. Výuka odborného výcviku na pracovištích stavebních firem hraje důležitou roli při vytváření pracovních vztahů mezi pracovníky a pomáhá formovat vztah žáků k povolání. Počet žáků na jednoho učitele odborného výcviku je stanoven odpovídajícími předpisy – vládním nařízením.

## Stěžejní metody výuky, metodické přístupy, hodnocení žáků

Metody a formy vzdělávání jsou rozpracovány v úvodu každého vyučovacího předmětu. Vyučující je volí se zřetelem na charakter vyučovacího předmětu, konkrétní situaci v pedagogickém procesu a s ohledem na možnosti školy. Cílem je vytvářet a rozvíjet profesní schopnosti a vlastnosti žáků včetně schopností jednat se spolupracovníky a zákazníky, estetického cítění a vztahu k životnímu prostředí. Důležitou složkou výchovy je vykonávání odborné praxe ve spolupráci s podnikatelskou sférou v provozních podmínkách.

Hodnocení žáků je prováděno podle platné legislativy. Důraz je kladen jak na praktické činnosti, tak i teoretické znalosti. Žáci jsou hodnoceni průběžně, a to písemnou i ústní formou. Rodiče jsou informováni o výsledcích studia žáků dvakrát ročně na třídních schůzkách a průběžně v systému BAKALÁŘI.

Vyučující se maximálně snaží při hodnocení žáků zdůrazňovat výchovnou funkci hodnocení, vést žáky k sebehodnocení a učit je přijímat zpětnou vazbu v rámci kolektivního hodnocení.

Do hodnocení jednotlivých předmětů se projeví i realizování průřezových témat. Pokud se žáci zapojí do soutěží pořádaných školou, příp. do odborných celorepublikových soutěží, promítnou se jejich úspěchy i osobní aktivita do celkového hodnocení souvisejícího předmětu.

## Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků mimořádně nadaných

Za žáky se speciálními vzdělávacími potřebami jsou považováni žáci, kteří k naplnění svých vzdělávacích možností 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 se podle organizační, pedagogické a finanční náročnosti člení do pěti stupňů. Podpůrná opatření prvního stupně lze uplatnit i bez doporučení školského poradenského zařízení a nemají normovanou finanční náročnost. Podpůrná opatření druhého až pátého stupně škola uplatňuje pouze s doporučením školského poradenského zařízení (ŠPZ) a s informovaným souhlasem zletilého žáka nebo zákonného zástupce žáka.

Při poskytování podpůrných opatření škola zohledňuje také § 67 odst. 2 ŠZ, kdy ředitel školy může ze závažných důvodů, zejména zdravotních, na žádost uvolnit žáka zcela nebo zčásti z vyučování některého předmětu.

Žák uvedený v § 16 odst. 9 ŠZ může být uvolněn (nebo nemusí být hodnocen) také z provádění některých činností, ovšem nemůže být uvolněn z předmětu rozhodujícího pro odborné zaměření absolventa. Tzn., že žák nemůže být uvolněn z odborných teoretických i praktických předmětů (tj. příslušných cvičení, odborného výcviku, učební a odborné praxe) nezbytných pro dosažení odborných kompetencí a výsledků vzdělávání vymezených příslušným RVP a ŠVP.

Podmínky vzdělávání těchto žáků, dále příslušníků národnostních menšin nebo cizinců jsou dány platnou právní úpravou.

Záměrem školy je zpřístupnit vzdělávání co nejširšímu spektru žáků. Žáci se speciálními vzdělávacími potřebami jsou integrováni do třídních kolektivů. To přispívá k jejich socializaci a připravenosti na běžný občanský život.

Vzdělávání žáků se specifickými vzdělávacími potřebami zajišťují ve spolupráci s pedagogicko-psychologickou poradnou a výchovným poradcem pedagogové. Jde převážně o výuku žáků se specifickými vývojovými poruchami učení, pro které jsou upraveny vyučovací metody a metody prověřování. Žáci se speciálními vzdělávacími potřebami jsou integrováni do výuky s ostatními žáky, na základě posudku z PPP je brán při výuce zřetel na jejich specifické potřeby. Tyto potřeby jsou konkretizovány v plánu pro takového studenta. Tento plán zpracovává výchovný poradce ve spolupráci s vyučujícími a třídním učitelem po obdržení posudku z PPP.

Žáci s tělesným znevýhodněním jsou vzděláváni stejně jako ostatní žáci, v oblasti tělesné výchovy se přihlíží ke stanovisku odborného lékaře a při teoretické výuce je přihlíženo k jejich somatickému omezení.

Ve škole studují i žáci s individuálním vzdělávacím plánem. Individuální vzdělávací plán povoluje ředitel školy. Důvodem pro jeho povolení je reprezentace ČR v některém sportovním odvětví nebo zdravotní popř. jiné důvody.

Vedení školy se snaží především ve spolupráci mezi třídním učitelem, výchovným poradcem a zákonnými zástupci řešit i případy pomoci sociálně znevýhodněným žákům.



Během vzdělávacího procesu je uplatňován individuální přístup k žákům, který respektuje jejich individuální vlohy a potřeby a snaží se o jejich rozvoj. Především individuálním přístupem, individuálními konzultacemi a prací mimo rámec hodin je řešen i rozvoj nadaných žáků.

Při práci se žáky se sociálním znevýhodněním a se žáky ohroženými sociálně patologickými jevy spolupracuje škola především se střediskem výchovné péče.

Zjišťování mimořádného nadání a vzdělávacích potřeb mimořádně nadaného žáka provádí ŠPZ ve spolupráci se školou, která žáka vzdělává. Jestliže se u žáka projevuje vyhraněný typ nadání, vyjadřuje se ŠPZ zejména ke specifikům jeho osobnosti, která mohou mít vliv na průběh jeho vzdělávání, zatímco míru žákova nadání zhodnotí odborník v příslušném oboru. Žákovi s mimořádným nadáním může škola povolit vzdělávání podle IVP nebo ho přeřadit na základě zkoušek do vyššího ročníku bez absolvování předchozího ročníku (§ 17 odst. 3 ŠZ; § 28 – § 31 vyhlášky).

### **Hodnocení žáků a diagnostika**

Hodnocení žáků je stanoveno školním řádem, který v této oblasti vychází § 69 zákona 561/2004 Sb. (školský zákon), v platném znění. K hodnocení výsledků vzdělávání se využívá tradiční pětistupňové škály, kritéria hodnocení jsou dána klíčovými kompetencemi a školním řádem. Součástí hodnocení jsou nejen získané vědomosti a dovednosti, ale i postoje a přístup žáků ke studiu.

Učitelé přistupují k průběžnému hodnocení vzdělávacích činností žáků s vědomím motivační funkce hodnocení a jeho formativního významu. Jako přirozenou součást hodnocení rozvíjejí sebehodnocení a vzájemné hodnocení žáků. V hodnocení výsledků vzdělávání berou na zřetel úroveň dosažení cílů středního vzdělávání tak, jak jsou uvedeny ve školském zákoně a dalších souvisejících normách. Hodnocení je veřejné a učitel známku vždy zdůvodní, žáci mají právo se ke známce vyjádřit.

V případě distanční výuky je součástí hodnocení především účast a přístup k distanční výuce, včasnost a správnost odevzdávaných úkolů, schopnost organizace svého času ke studiu a samostudiu, zvládnutí komunikačních zdrojů distanční výuky, osvojení vědomostí a dovedností.

#### ***Zásady průběžného hodnocení a hodnocení výsledků vzdělávání na vysvědčení***

- a) *Všichni vyučující seznámí žáky s pravidly hodnocení a klasifikace ve svém předmětu, a to vždy na začátku školního roku.*
- b) *Podklady pro hodnocení a klasifikaci získávají vyučující soustavným diagnostickým pozorováním žáků, sledováním jejich výkonů a připravenosti na vyučování a zejména různými druhy zkoušek.*
- c) *Obsah a rozsah zkoušek a způsob zkoušení musí odpovídat učivu, které bylo do doby zkoušky probráno.*
- d) *Známky získávají vyučující průběžně během celého klasifikačního období. Jednotlivé zkoušky se hodnotí stupnicí 1 – 5. Žák musí být z vyučovacího předmětu vyzkoušen ústně nebo písemně nebo prakticky alespoň dvakrát za každé klasifikační období. Ve vyučovacích předmětech s dotací tří a více hodin týdně minimálně třikrát. Učitel oznamuje žákovi výsledek každé klasifikace a poukazuje na klady a nedostatky hodnocených výkonů. Po ústním zkoušení oznámí učitel žákovi výsledek hodnocení okamžitě, výsledky hodnocení písemných zkoušek nejpozději do 14 pracovních dnů. Opravené písemné a praktické práce musí být předloženy žákům. Výsledky zapíše učitel do systému BAKALÁŘI, tak aby se s jeho hodnocením mohli seznámit i zákonní zástupci.*
- e) *V ŠVP předepsané písemné práce se uchovávají po dobu pěti let.*

- f) O termínu písemné zkoušky s plánovanou dobou vypracování delší než 30 minut informuje vyučující žáky nejméně den předem. Učitel o ní informuje také ostatní vyučující zápisem termínu do třídní knihy. V jednom dni se smí uskutečnit nejvýše jedna takováto písemná práce.
- g) Žák má právo se omluvit z ústního zkoušení, byl-li v jednom dni již dvakrát individuálně zkoušen.
- h) Učitel je povinen vést soustavnou evidenci o každé klasifikaci žáka průkazným způsobem v systému BAKALÁŘI tak, aby mohl doložit správnost celkové klasifikace žáka.
- i) Při určování stupně prospěchu v jednotlivých předmětech na konci klasifikačního období se hodnotí kvalita práce a výsledky, jichž žák dosáhl za celé klasifikační období. Výsledná známka za klasifikační období musí odpovídat známám, které žák získal, stupeň prospěchu se však neurčuje na základě pouhého průměru známek za příslušné období.
- j) průběžném hodnocení prospěchu a chování žáka je zákonný zástupce žáka informován vhodným způsobem, zejména:
- prostřednictvím systému BAKALÁŘI
  - třídním učitelem a učiteli jednotlivých vyučovacích předmětů na třídních schůzkách s rodiči (2x ročně po pedagogických radách v 1. a 3. čtvrtletí )
  - třídním učitelem nebo učitelem příslušného předmětu, jestliže o to zástupci žáka požádají,
  - třídním učitelem v případě mimořádného zhoršení prospěchu nebo chování, a to bezprostředně a prokazatelným způsobem,
  - ředitelem školy v mimořádných případech.
- k) Nelze-li žáka klasifikovat z důvodu celkové absence nad 20% nebo v jednotlivém předmětu nad 20% nebo z jiných závažných objektivních důvodů, může určit vyučující pro jeho vyzkoušení náhradní termín pro doklasifikaci.
- l) U žáků s vývojovou poruchou (dyslexie, dysortografie, dysgrafie, dyskalkulie) klade učitel důraz na ten druh projevu žáka (písemný nebo ústní), ve kterém má předpoklady podat lepší výkon.
- m) V případě, že má žák povolen individuální studijní plán, obsahuje tento plán také podmínky získávání podkladů pro hodnocení a klasifikaci.

### **Kritéria stupňů prospěchu**

#### **Stupeň 1 (výborný)**

Žák ovládá požadované poznatky, fakta, pojmy, definice, zákonitosti uceleně, přesně a plně chápe vztahy mezi nimi. Pohotově vykonává požadované intelektuální a praktické činnosti. Samostatně a tvořivě uplatňuje osvojené poznatky a dovednosti při řešení teoretických a praktických úkolů, při výkladu a hodnocení jevů i zákonitostí. Myslí logicky správně, zřetelně se u něj projevuje aktivní přístup, samostatnost a tvořivost. Jeho ústní i písemný projev je správný, přesný, výstižný. Grafický projev je přesný a estetický.

#### **Stupeň 2 (chvalitebný)**

Žák ovládá požadované poznatky, fakta, pojmy, definice a zákonitosti v podstatě uceleně, přesně a úplně. Pohotově vykonává požadované intelektuální a praktické činnosti. Samostatně a produktivně nebo podle menších podnětů učitele uplatňuje osvojené poznatky a dovednosti při řešení teoretických a praktických úkolů, při výkladu a hodnocení jevů i zákonitostí. Myslí správně, v jeho myšlení se projevuje logika a tvořivost. Ústní a písemný projev mívá menší nedostatky ve správnosti, přesnosti a výstižnosti. Grafický projev je estetický, bez větších nepřesností.

#### **Stupeň 3 (dobrý)**

Žák má v ucelenosti, přesnosti a úplnosti osvojení požadovaných poznatků, faktů, pojmů, definic a zákonitostí nepodstatné mezery. Při vykonávání požadovaných intelektuálních a praktických činností projevuje nedostatky. Podstatnější nepřesnosti a chyby dovede za pomoci učitele korigovat. V uplatňování osvojených poznatků a dovedností při řešení teoretických a praktických úkolů se dopouští chyb. Uplatňuje poznatky a provádí hodnocení jevů podle podnětů učitele. Jeho myšlení je v celku správné, ale málo tvořivé, v jeho logice se vyskytují chyby. V ústním a písemném projevu má nedostatky ve správnosti, přesnosti a výstižnosti, grafický projev je méně estetický a má menší nedostatky.

#### **Stupeň 4 (dostatečný)**

Žák má v ucelenosti, přesnosti a úplnosti osvojení požadovaných poznatků závažné mezery. Při provádění intelektuálních a praktických činností je málo pohotový a má větší nedostatky. V uplatňování osvojených poznatků a dovedností při řešení teoretických a praktických úkolů se vyskytují závažné chyby. Při využívání poznatků pro výklad a hodnocení jevů je nesamostatný. V logice myšlení se vyskytují závažné chyby, myšlení není tvořivé. Jeho ústní a písemný projev má vážné nedostatky ve správnosti, přesnosti a výstižnosti,



v grafickém projevu se projevují nedostatky, grafický projev je málo estetický. Závažné chyby dovede žák s pomocí učitele opravit.

#### **Stupeň 5 (nedostatečný)**

Žák si požadované poznatky neosvojil uceleně, přesně a úplně, má v nich závažné a značné mezery. Jeho dovednost vykonávat požadované intelektuální a praktické činnosti má velmi podstatné nedostatky. V uplatňování osvojených vědomostí a dovedností při řešení teoretických a praktických úkolů se vyskytují velmi závažné chyby. Při výkladu a hodnocení jevů a zákonitostí nedovede své vědomosti uplatnit ani s podněty učitele. Neprojevuje samostatnost v myšlení, vyskytují se u něho časté logické nedostatky. V ústním a písemném projevu má závažné nedostatky ve správnosti, přesnosti i výstižnosti. Chyby žák nedovede opravit ani s pomocí učitele.

#### **Celkové hodnocení žáka na vysvědčení**

Celkové hodnocení žáka na vysvědčení na konci prvního a druhého pololetí vyjadřuje výsledky jeho klasifikace na vysvědčení v povinných předmětech a klasifikaci jeho chování. Nezahrnuje klasifikaci v nepovinných vyučovacích předmětech.

Celkové hodnocení žáka na vysvědčení se vyjadřuje takto:

a) prospěl s vyznamenáním,                      b) prospěl,                                      c) neprospěl.

Žák prospěl s vyznamenáním, nemá-li v žádném vyučovacím předmětu prospěch horší než chvalitebný, průměrný prospěch z povinných předmětů nemá horší než 1,50 a jeho chování je velmi dobré.

Žák prospěl, nemá-li v žádném vyučovacím předmětu prospěch nedostatečný nebo nehodnocen a u maturitní zkoušky (MZ) není ve společné části MZ hodnocen neuspěl.

Žák neprospěl, má-li z některého vyučovacímho předmětu prospěch nedostatečný nebo nehodnocen, či je u MZ ve společné části MZ hodnocen neuspěl.

#### **Komisionální zkoušky**

Komisionální zkoušku koná žák v těchto případech:

- a) koná-li opravné zkoušky (viz § 69 odst. 7 školského zákona),
- b) požádá-li zletilý žák nebo zákonný zástupce nezletilého žáka o jeho komisionální přezkoušení z důvodu pochybností o správnosti hodnocení (viz § 69, odst. 9 školského zákona),
- c) ředitel školy nařídí komisionální přezkoušení žáka, jestliže zjistí, že vyučující porušil pravidla hodnocení, a stanoví rovněž termín komisionálního přezkoušení.
  - V případě pochybností o správnosti hodnocení žáka podle písm. b) nebo v případě písm. c) může být žák v příslušném pololetí z daného předmětu komisionálně zkoušen pouze jednou.
  - Komisionální zkoušku může žák konat v jednom dni nejvýše jednu.
  - Komise pro komisionální zkoušky je nejméně tříčlenná. Jejím předsedou je ředitel školy nebo jím pověřený učitel, zkoušející učitel vyučující žáka danému předmětu a přisedící, který má odbornou kvalifikaci pro výuku téhož nebo příbuzného předmětu. Členy komise jmenuje ředitel školy. Výsledek zkoušky vyhlásí předseda v den konání zkoušky.

#### **Chování žáků**

V denní formě vzdělávání se chování žáka klasifikuje těmito stupni hodnocení:

##### **Stupeň 1 – velmi dobré**

se navrhne žákovi, jehož chování ve škole je v souladu s právními normami ČR a ustanoveními školního řádu, se zásadami a pravidly morálního a společenského chování. Tento stupeň je možno přiznat i žákovi, který se sice dopustí méně závažných provinění, ale je přístupný výchovnému působení a svoje chyby překonává a napravuje.

##### **Stupeň 2 – uspokojivé**

se navrhne žákovi, který se sice ve škole neprojevuje v rozporu s právními normami, ale který se dopustí závažnějšího přestupku proti školnímu řádu nebo v méně závažných případech opětovně porušuje školní řád, a to i po předchozích napomenutích, případně důtce třídního učitele či ředitele. Druhý stupeň z chování se ukládá žákovi též při neomluvené absenci malého rozsahu.

##### **Stupeň 3 – neuspokojivé**

se navrhne žákovi, jehož chování ve škole je v rozporu s právními normami a který opakovaně závažným způsobem porušuje školní řád. Tímto stupněm se klasifikuje též žák s neomluvenou absencí většího rozsahu, případně žák podmíněně vyloučený ze studia nebo vyloučený ze studia.



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

Neoddělitelnou součástí teoretického vyučování i odborného výcviku je problematika bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, hygieny práce a požární ochrany. Každoročně jsou žáci před zahájením teoretické výuky a odborného výcviku proškoleni o bezpečnosti práce a požární ochraně.

Ve výchovně-vzdělávacím procesu výchova k bezpečnosti a ochraně zdraví při práci vychází z platných právních předpisů – zákonů, prováděcích vládních nařízeních, vyhlášek a norem. Výklad je směřován od všeobecného ke konkrétnímu a postihuje jak otázky a předpisy bezpečnosti z hlediska jednotlivce, tak pracovníka řídicího činnosti kolektivu.

V prostorách určených pro vyučování žáků jsou vytvořeny podmínky k zajištění bezpečnosti a hygieny práce a požární ochrany podle platných předpisů.

### **Podmínky pro přijímání ke vzdělávání**

Do prvního ročníku tříletého denního vzdělávání lze přijmout žáky a další uchazeče, kteří splnili povinnou školní docházku nebo úspěšně ukončili základní vzdělávání před splněním povinné školní docházky, a kteří při přijímacím řízení splnili podmínky pro přijetí prokázáním vhodných schopností, vědomostí, zájmů a zdravotní způsobilosti.

Zdravotní způsobilost pro vzdělávání v oboru Tesař osvědčuje lékař dle stanovených zdravotních kritérií.

Přijímací řízení probíhá v souladu s platnou legislativou.

Podmínky přijímacího řízení jsou uvedeny pro nadcházející školní rok nejpozději 31. ledna na webových stránkách školy.

### **Ukončování vzdělávání a možnosti dalšího vzdělávání**

Studium tříletého oboru je zakončeno závěrečnou zkouškou. Závěrečná zkouška se připravuje a organizuje dle zák. č. 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školní zákon), ve znění pozdějších předpisů. Dokladem dosaženého vzdělání je výuční list a vysvědčení o závěrečné zkoušce v oboru Malíř a lakýrník.

Závěrečná zkouška se skládá ze tří částí, z písemné zkoušky, praktické zkoušky a ústní zkoušky. Žák získá požadované střední vzdělání s výučním listem, jestliže úspěšně vykoná všechny tři části závěrečné zkoušky.

Žák vykoná závěrečnou zkoušku v souladu s platnou legislativou.

Absolventi, kteří úspěšně vykonají závěrečnou zkoušku, se mohou ucházet o přijetí k dalšímu navazujícímu studiu.

### **Dosažený stupeň vzdělání**

- střední vzdělání s výučním listem
- kvalifikační úroveň EQF 3

### **Vazba kurikula odborného vzdělávání na Národní soustavu kvalifikací (NSK)**

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



ÚPK vztahující se k danému oboru vzdělání:

| <b>Název ÚPK</b>    | <b>Kód ÚPK</b> | <b>EQF</b> |
|---------------------|----------------|------------|
| Tesař               | 36-64-H/01     | 3          |
| Výrobce dřevostaveb | 33-99-H/09     | 3          |

ÚPK a její skladbu z profesních kvalifikací (dále PK) lze nalézt na:

<http://www.narodnikvalifikace.cz/kvalifikace-42-Tesař>,

[http://www.narodnikvalifikace.cz/kvalifikace-1522-Vyrobce\\_drevostaveb](http://www.narodnikvalifikace.cz/kvalifikace-1522-Vyrobce_drevostaveb).

## Učební plán

| Kategorie a názvy vyučovacích předmětů | Počet týdenních vyučovacích hodin |             |             |           |
|--|-----------------------------------|-------------|-------------|-----------|
|  | 1. ročník                         | 2. ročník   | 3. ročník   | celkem    |
| <b>Vyučovací předměty</b>              |                                   |             |             |           |
| <b>a) Všeobecné</b>                    |                                   |             |             |           |
| Český jazyk                            | 1                                 | 1           | 1           | 3         |
| Literární a estetická výchova          | -                                 | 1           | 1           | 2         |
| Anglický jazyk                         | 2                                 | 2           | 2           | 6         |
| Občanská nauka                         | 1                                 | 1           | 1           | 3         |
| Fyzika                                 | 1                                 | 1           | -           | 2         |
| Chemie                                 | 1                                 | -           | -           | 1         |
| Ekologie                               | 1                                 | -           | -           | 1         |
| Matematika                             | 2                                 | 1,5         | 1,5         | 5         |
| Tělesná výchova                        | 1                                 | 1           | 1           | 3         |
| Informační a komunikační technologie   | 1                                 | 1           | 1           | 3         |
| <b>Všeobecné vzdělávání celkem</b>     | <b>11</b>                         | <b>9,5</b>  | <b>8,5</b>  | <b>29</b> |
| <b>b) Odborné</b>                      |                                   |             |             |           |
| Ekonomika                              | -                                 | 1           | 1           | 2         |
| Technické zobrazování                  | 1                                 | 1           | 1           | 3         |
| Materiály                              | 1                                 | 1           | 1           | 3         |
| Technologie                            | 1,5                               | 2,5         | 3           | 7         |
| Stavební konstrukce                    | -                                 | 1           | 1           | 2         |
| Stroje a zařízení                      | 1                                 | -           | -           | 1         |
| <b>Odborné - teorie celkem</b>         | <b>4,5</b>                        | <b>6,5</b>  | <b>7</b>    | <b>18</b> |
| Odborný výcvik                         | 16                                | 16          | 17          | 49        |
| <b>Odborné celkem</b>                  | <b>20,5</b>                       | <b>22,5</b> | <b>24</b>   | <b>67</b> |
| <b>Celkem teorie</b>                   | <b>15,5</b>                       | <b>16</b>   | <b>15,5</b> | <b>47</b> |
| <b>Celkový počet hodin</b>             | <b>31,5</b>                       | <b>32</b>   | <b>32,5</b> | <b>96</b> |

1. Učební plán splňuje zásady stanovené v Rámcovém vzdělávacím programu Tesař.
2. Učební plán stanoví obsah a rozsah vyučování v jednotlivých ročnících. Učební plán může být na základě vyhodnocení vzdělávacích výsledků a zkušeností z výuky pro následující cyklus upraven. Po provedených úpravách musí být rovněž v souladu s Rámcovým vzdělávacím programem.
3. Počet týdenních vyučovacích hodin jednotlivých předmětů je závazný a musí být dodržen.
4. Žáci si osvojují požadované praktické dovednosti a činnosti formou cvičení a odborného výcviku. Na cvičení a odborný výcvik lze žáky dělit na skupiny, zejména s ohledem na bezpečnost a ochranu zdraví při práci a na hygienické požadavky dle platných právních předpisů.
5. Odborný výcvik je realizován ve škole nebo na smluvních pracovištích.
6. Závěrečná zkouška se připravuje a organizuje dle platných předpisů, skládá se z písemné zkoušky z odborných předmětů a z ústní zkoušky z odborných předmětů a z praktické zkoušky z odborného výcviku.

**Kód a název RVP**  
**Název ŠVP**

**36-64-H/01 Tesař**  
**Tesař**

| RVP                                  |  |         | ŠVP                                  |                                   |                              |
|--------------------------------------|--|---------|--------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------|
| Vzdělávací oblasti a obsahové okruhy | Minimální počet vyučovacích hodin za celou dobu vzdělávání |         | Vyučovací předmět                    | Počet týdenních vyučovacích hodin | Využití disponibilních hodin |
|                                      | týdenních  | celkový |                                      |                                   |                              |
| Jazykové vzdělávání<br>- český jazyk | 3  | 96      | Český jazyk a literatura             | 3                                 | -                            |
| Jazykové vzdělávání                  | 6  | 192     | Anglický jazyk                       | 6                                 | -                            |
| Společenskovědní vzdělávání          | 3  | 96      | Občanská nauka                       | 3                                 | -                            |
| Přírodovědné vzdělávání              | 4  | 128     | Chemie                               | 1                                 | -                            |
|                                      |  |         | Fyzika                               | 2                                 | -                            |
|                                      |  |         | Ekologie                             | 1                                 | -                            |
| Matematické vzdělávání               | 4  | 128     | Matematika                           | 4                                 | 1                            |
| Estetické vzdělávání                 | 2  | 64      | Literární a estetická výchova        | 2                                 | -                            |
| Vzdělávání pro zdraví                | 3  | 96      | Tělesná výchova                      | 3                                 | -                            |
| Informatické vzdělávání              | 3  | 96      | Informační a komunikační technologie | 3                                 | -                            |
| Ekonomické vzdělávání                | 2  | 64      | Ekonomika                            | 2                                 | -                            |
| Technické zobrazování                | 2  | 64      | Technické zobrazování                | 2                                 | -                            |
| Materiály                            | 3  | 96      | Materiály                            | 3                                 | -                            |
| Tesařské práce                       | 20   | 640     | Technologie                          | 7                                 | -                            |
|                                      |  |         | Odborný výcvik                       | 13                                | -                            |
| Profilující obsahové okruhy          | 25   | 800     | Stavební konstrukce                  | 2                                 | -                            |

|                     |    |      |                  |    |    |
|---------------------|----|------|------------------|----|----|
|                     |    |      | Odborné kreslení | -  | 2  |
|                     |    |      | Odborný výcvik   | 23 | 13 |
| Disponibilní hodiny | 16 | 512  |                  | -  | x  |
| Hodiny celkem       | 96 | 3072 |                  | 80 | 16 |

**Kód a název RVP**  
**Název ŠVP**

**36-64-H/01 Tesař**  
**Tesař**

| Občan v demokratické společnosti | Člověk a životní prostředí | Člověk a svět práce  | Člověk a digitální svět |
|----------------------------------|----------------------------|----------------------|-------------------------|
| CJL (1.- 3. ročník)              | CJL (1.- 3. ročník)        | CJL (1.- 3. ročník)  | CJL (1.- 3. ročník)     |
| LEV (2.- 3. ročník)              | LEV (2.- 3. ročník)        | LEV (2.- 3. ročník)  | LEV (2.- 3. ročník)     |
| ANJ (1.- 3. ročník)              | ANJ (1.- 3. ročník)        | ANJ (1.- 3. ročník)  | ANJ (1.- 3. ročník)     |
| OBN (1. – 3. ročník)             | OBN (1. – 3. ročník)       | OBN (1. – 3. ročník) | OBN (1. – 3. ročník)    |
| CHE (1. ročník)                  | CHE (1. ročník)            | CHE (1. ročník)      | CHE (1. ročník)         |
| FYZ (1. - 2. ročník)             | FYZ (1. - 2. ročník)       | FYZ (1. - 2. ročník) | FYZ (1. - 2. ročník)    |
| TEV (1.- 3. ročník)              | TEV (1.- 3. ročník)        | TEV (1.- 3. ročník)  | EKO (2. - 3. ročník)    |
| EKO (2. - 3. ročník)             | EKO (2. - 3. ročník)       | EKO (2. - 3. ročník) | IKT (1. - 3. ročník)    |
| IKT (1. - 3. ročník)             | IKT (1. - 3. ročník)       | IKT (1. - 3. ročník) | TEC (1. - 3. ročník)    |
|                                  | MTR (1.- 3. ročník)        | TEC (1. - 3. ročník) | STR (1. ročník)         |
|                                  | ODV (1.- 3. ročník)        | ODV (1.- 3. ročník)  | ODV (1.- 3. ročník)     |
|                                  | EKL (1. ročník)            | STR (1. ročník)      | TEZ (2. - 3. ročník)    |
|                                  |                            | TEZ (2. - 3. ročník) | MTR (1.- 3. ročník)     |
|                                  |                            | STK (2. - 3. ročník) | EKL (1. ročník)         |
|                                  |                            | ODK (1. ročník)      |                         |
|                                  |                            |                      |                         |

Použité zkratky předmětů:

CJL – český jazyk literatura

LEV – literární a estetická výchova

ANJ - anglický jazyk

CHE – chemie

FYZ – fyzika

MAT- matematika

OBN - občanská nauka

EKL – biologie a ekologie

EKO – ekonomika

TEV - tělesná výchova

IKT – Informační a komunikační technologie

MTR – materiály

TEZ – technické zobrazování

ODK – odborné kreslení

TEC - technologie

STK – stavební konstrukce

STR - stroje a zařízení

ODV - odborný výcvik



## **ČESKÝ JAZYK (CJL)**

### **1 Pojetí vyučovacího předmětu**

Tento vyučovací předmět je koncipován jako povinný předmět všeobecně vzdělávací s průpravnou funkcí směrem k všeobecné i odborné složce vzdělávání.

#### **1.1 Obecný cíl předmětu**

Vyučovací předmět Český jazyk vychovává žáky k sdělnému kultivovanému jazykovému projevu a podílí se na rozvoji jejich duchovního života. Obecným cílem jazykového vzdělávání je rozvíjet komunikační kompetence žáků a naučit je užívat jazyka jako prostředku k dorozumívání a myšlení, k přijímání, sdělování a výměně informací na základě jazykových a slohových znalostí. Jazykové vzdělávání se rovněž podílí na rozvoji sociálních kompetencí žáků. Vytvořený systém kulturních hodnot pomáhá formovat postoje žáka a je obranou proti snadné manipulaci a intoleranci.

K dosažení tohoto cíle přispívá i estetické vzdělávání a naopak estetické vzdělávání prohlubuje znalosti jazykové a kultivuje jazykový projev žáků.

Výchovnými a vzdělávacími cíli předmětu je především to, aby žák:

- dokázal v souladu s jazykovými, komunikačními a společenskými normami řešit základní životní a pracovní situace, vyjádřit své myšlenky, zážitky, názory a postoje;
- vyhledával informace důležité pro osobní i pracovní rozvoj, dovedl je používat a předávat;
- získával informace z přečteného nebo vyslechnutého textu, dokázal text reprodukovat a přiměřeně interpretovat;
- chápal funkci spisovného jazyka, znal základní jazykové pojmy a kategorie a chápal význam získaných znalostí i ostatních předmětů;
- chápal rozdíl mezi vyjadřováním spisovným a nespisovným, uměl na ukázkách rozlišit spisovný jazyk, obecnou češtinu, dialekty, pochopil a věděl, kdy je ne/vhodné kterého útvaru užít.

#### **1.2 Charakteristika učiva**

Učivo předmětu se skládá ze tří oblastí, které se vzájemně prolínají a rozvíjejí. Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností, komunikační a slohová výchova i práce s textem rozvíjejí komunikační kompetenci žáků a učí je užívat jazyka jako prostředku dorozumívání a myšlení. Podílí se rovněž na rozvoji sociální kompetence žáků. K plnění tohoto cíle přispívá rovněž i předmět Literární a estetická výchova.

#### **1.3 Pojetí učiva, metody a pomůcky**

Těžiště výuky předmětu spočívá v rozvoji vyjadřovacích dovedností a schopností. Probírání jazykového a slohového učiva navazuje na vědomosti a dovednosti žáků ze základní školy a rozvíjí je vzhledem k společenskému a profesnímu zaměření žáků. Výuka se těsně prolíná s učivem předmětu Literární a estetická výchova, literární texty v ní probírané mohou být východiskem pro komplexní jazykové rozborů v předmětu Český jazyk. Je vhodné zaměřit se kromě tradičních metodických postupů na rozborů nedostatků vyjadřování žáků i veřejnosti (i z vlastních audio, video nahrávek), problémové skupinové i individuální úkoly, situační komunikační hry a soutěže, práce s vybranou vrstvou slovní zásoby. Před každou hodinou je vhodné provádět krátká mluvní cvičení na aktuální téma.



#### 1.4 Hodnocení výsledků žáků

V každém ročníku se píše jedna rozsáhlejší slohová práce. Na ni se žáci připravují soustavou cvičných prací a dílčích úkolů. Kratší slohové práce jsou školní, lze zadávat i práce domácí. Průběžně jsou zařazovány i jiné druhy kontrolních činností (diktáty, testy atd.). Žáci jsou hodnoceni také při průběžném ústním zkoušení a mluvnických cvičeních na zadané téma, za vypracování referátů a tvůrčích úkolů. Učitel hodnotí také celkovou kulturu vyjadřování a chování žáka, jeho schopnost diskutovat, argumentovat, asertivně jednat.

## 2 2 Rozpis učiva

1 hodina/týden v 1. ročníku = 33 hodin celkem

1 hodina/týden ve 2. ročníku = 33 hodin celkem

1 hodina/týden ve 3. ročníku = 31 hodin celkem

1. ročník **Český jazyk** ... 1 hodina týdně × 33 týdnů = 33 hodin ve školním roce

| Výsledky vzdělávání  | Učivo  | Počet hodin |
|--|--|-------------|
| <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozliší spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci;</li> <li>- vysvětlí původ češtiny; zařadí češtinu na základě společných znaků mezi indoevropské jazyky;</li> <li>- zná genetické třídění jazyků (zvláště jazyky indoevropské);</li> <li>- pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka, zejména s Pravidly pravopisu;</li> <li>- v písemném i ústním projevu se vyjadřuje věcně správně, jasně a srozumitelně.</li> <li>- řídí se zásadami správné výslovnosti;</li> <li>- v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu;</li> <li>- v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví;</li> <li>- odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby;</li> <li>- používá adekvátní slovní zásobu včetně příslušné odborné terminologie;</li> <li>- nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak.</li> <li>-</li> </ul> | <p><b>1 Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- původ češtiny a její postavení mezi ostatními evropskými jazyky</li> <li>- zvukové prostředky a ortoepické normy jazyka – pečlivá x nedbalá výslovnost</li> <li>- hlavní principy českého pravopisu – procvičování a upevňování problematických částí pravopisu</li> </ul>  | 12          |
| <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vystihne charakteristické znaky různých druhů projevu a rozdíly mezi nimi;</li> <li>- rozpozná funkční styl v jeho typických příkladech;</li> <li>- sestaví základní projevy administrativního stylu;</li> <li>- objasní základní složky a princip komunikace;</li> <li>- vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně;</li> <li>- zná a ovládá základní nonverbální prostředky komunikace, dokáže se bez mluvení domluvit a vyjádřit v základních situacích života.</li> <li>- vhodně se prezentuje, argumentuje a obhájí svá stanoviska;</li> </ul>  | <p><b>2 Komunikační a slohová výchova</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- funkční styly a jejich základní znaky</li> <li>- projevy prostě sdělovací, administrativní, prakticky odborné, postupy a prostředky (osobní dopisy, krátké informační útvary, osnova, životopis)</li> <li>- vyprávění, popis (osoby, věci, návod k činnosti), výklad</li> <li>- základy mezilidské komunikace, komunikační situace – její složky</li> </ul> | 10          |

|  |   |           |
|--|---|-----------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi;</li> <li>- využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat);</li> <li>- vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně;</li> <li>- přednese krátký projev;</li> <li>- posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu;</li> <li>- rozlišuje typy mediálních sdělení a jejich funkci, identifikuje jejich typické postupy, jazykové a jiné prostředky;</li> <li>- uvede příklady vlivu médií a digitální komunikace na každodenní podobu mezilidské komunikace;</li> <li>- sestaví jednoduché zpravodajské a propagační útvary (zpráva, reportáž, pozvánka, nabídka...);</li> <li>- odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového;</li> <li>- sestaví základní projevy administrativního stylu;</li> <li>- vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary;</li> <li>- správně používá citace a bibliografické údaje, dodržuje autorská práva;</li> <li>- má přehled o slohových postupech uměleckého stylu;</li> </ul> |   |           |
| <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- na příkladech doloží druhy mediálních produktů;</li> <li>- uvede základní média působící v regionu;</li> <li>- zhodnotí význam médií pro společnost a jejich vliv na jednotlivé skupiny uživatelů;</li> </ul>  | <p><b>3 Práce s textem a získávání informací</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- infromatická výchova, knihovny a jejich služby, média, jejich produkty a účinky, internet</li> <li>- orientace v textu, jeho rozbor z hlediska sémantiky, kompozice a stylu</li> <li>- druhy a žánry textu</li> <li>- získávání a zpracovávání informací z textu (též odborného a administrativního), např. ve formě anotace, konspektu, osnovy, resumé, jejich třídění a hodnocení</li> <li>- zpětná reprodukce textu, jeho transformace do jiné podoby (výpisky, osnova)</li> </ul> | <p>11</p> |

2. ročník **Český jazyk** ... 1 hodina týdně × 33 týdnů = 33 hodin ve školním roce

| Výsledky vzdělávání  | Učivo   | Počet hodin |
|--|---|-------------|
| <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozlišuje spisovný jazyk a jeho varianty;</li> <li>- rozlišuje obecnou češtinu a dialekty, rozpoznává stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci;</li> <li>- používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie;</li> <li>- nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak;</li> <li>- zná původ svého jména a jména svého bydliště, rodiště;</li> <li>- rozpozná slova archaická a novotvary.</li> </ul> | <p><b>1 Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tvoření slov, stylového rozvrstvení a obohacování slovní zásoby</li> <li>- slovní zásoba vzhledem k příslušnému oboru vzdělávání, terminologie</li> <li>- stylové rozvrstvení mateřského jazyka</li> <li>- původ křestních jmen, příjmení, místních jmen</li> <li>- význam slova a jeho změny</li> <li>- slova cizího původu a jejich pravopis</li> </ul>  | 10          |
| <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sestaví základní projevy administrativního stylu;</li> <li>- posoudí rozdílnou kompozici mluveného / psaného projevu, jeho slovní zásobu a skladbu;</li> <li>- je s to přednést ucelený krátký projev;</li> <li>- vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně;</li> <li>- používá cizí slova ve vhodných situacích.</li> </ul>  | <p><b>2 Komunikační a slohová výchova</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vyjadřování přímé i zprostředkované technickými prostředky, monologické i dialogické, neformální a formální, připravené a nepřipravené</li> <li>- projevy prostě sdělovací, administrativní, prakticky odborné, jejich základní znaky, postupy a prostředky (krátké informační útvary, osnova, zápis z porady, pracovní hodnocení, inzerát a odpověď na něj, jednoduché úřední, popř. podle charakteru oboru odborné dokumenty)</li> <li>- odborný popis</li> <li>- komunikace masová, manipulace a fake news</li> </ul> | 13          |
| <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozumí obsahu textu i jeho částí;</li> <li>- pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů;</li> <li>- vypracuje anotaci a resumé;</li> <li>- samostatně zpracovává informace;</li> </ul>  | <p><b>3 Práce s textem a získávání informací</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- práce s různými příručkami pro školu i veřejnost ve fyzické i elektronické podobě (Pravidla pravopisu, Slovník cizích slov, Etymologický slovník, ...)</li> <li>- zpětná reprodukce textu (resumé)</li> </ul>   | 10          |

3. ročník **Český jazyk** ... 1 hodina týdně × 31 týdnů = 31 hodin ve školním roce

| Výsledky vzdělávání  | Učivo  | Počet hodin |
|--|--|-------------|
| <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- orientuje se ve výstavbě textu;</li> <li>- ovládá a uplatňuje základní principy jeho výstavby;</li> <li>- odhaluje a odstraňuje jazykové a stylizační nedostatky.</li> </ul>   | <p><b>1 Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- gramatické tvary a konstrukce a jejich sémantické funkce, frazeologie</li> <li>- větná skladba, druhy vět z gramatického a komunikačního hlediska, výstavba a tvorba komunikátu, interpunkce</li> </ul>   | 11          |
| <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozpozná kooperační či konfliktní prvky v komunikaci;</li> <li>- má přehled o základních slohových postupech uměleckého stylu;</li> <li>- odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového;</li> <li>- umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi;</li> <li>- vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat);</li> <li>- vyjadřuje se (ústně i písemně) přiměřeně svému postavení.</li> <li>- rozlišuje typy mediálních sdělení a jejich funkci, identifikuje jejich typické postupy, jazykové a jiné prostředky;</li> <li>- uvede příklady vlivu médií a digitální komunikace na každodenní podobu mezilidské komunikace;</li> <li>- sestaví jednoduché zpravodajské a propagační útvary (zpráva, reportáž, pozvánka, nabídka...);</li> <li>- odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového;</li> <li>- sestaví základní projevy administrativního stylu;</li> <li>- vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary;</li> <li>- správně používá citace a bibliografické údaje, dodržuje autorská práva;</li> </ul> | <p><b>2 Komunikační a slohová výchova</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- princip komunikační strategie kooperační a konfliktní, komunikace na pracovišti</li> <li>- emoční aspekty jazyka – vyjádření vztahů podřízenosti, nadřazenosti, rovnosti</li> <li>- základy správné argumentace, asertivity</li> <li>- projevy administrativní, prakticky odborné, jejich základní znaky</li> <li>- média a mediální sdělení, reklama</li> <li>- grafická a formální úprava jednotlivých písemných projevů</li> <li>- jazyková a řečová kultura, kultura osobního projevu, principy a normy kulturního vyjadřování a vystupování</li> <li>- nonverbální prostředky komunikace</li> <li>- postupy a prostředky (životopis, zápis z porady, jednoduché úřední, popř. podle charakteru oboru odborné projevy)</li> <li>- slohový postup úvahový</li> </ul> | 10          |



|  |  |    |
|--|--|----|
| <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- kriticky přistupuje k informacím z internetových zdrojů a ověřuje si jejich hodnověrnost (např. informace dostupné z Wikipedie, sociálních sítí, komunitních webů apod.)</li><li>- samostatně vyhledává, porovnává a vyhodnocuje mediální, odborné aj. informace;</li><li>- má přehled o knihovnách a jejich službách;</li><li>- zaznamenává bibliografické údaje podle státní normy.</li><li>- má přehled o denním tisku a tisku podle svých zájmů;</li><li>- pořizuje z odborného textu výpisky a konspekty.</li></ul> | <b>3 Práce s textem a získávání informací</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- literatura faktu a umělecká literatura (rozlišení plánu tematického, jazykového a kompozičního)</li><li>- zpětná reprodukce textu (reprodukce zpráv ze sdělovacích útvarů, ústní reprodukce psaného projevu)</li></ul> | 10 |
|--|--|----|

## LITERÁRNÍ A ESTETICKÁ VÝCHOVA (LEV)

### 1 Pojetí vyučovacího předmětu

Tento vyučovací předmět je koncipován jako povinný předmět všeobecně vzdělávací.

#### 1.1 Obecný cíl předmětu

Vyučovací předmět Literární a estetická výchova přispívá ke kultivaci člověka, vychovává žáky ke kultivovanému jazykovému projevu a podílí se na rozvoji jejich duchovního života. Obecným cílem literárněestetického vzdělávání je utvářet kladný vztah k materiálním a duchovním hodnotám, snažit se přispívat k jejich tvorbě i ochraně. Vytvořený systém kulturních hodnot pomáhá formovat postoje žáka a je obranou proti snadné manipulaci a intoleranci. Literárně-estetické vzdělávání se podílí rovněž na rozvoji sociálních kompetencí žáků.

K dosažení tohoto cíle přispívá i jazykové vzdělávání v mateřském jazyce a naopak estetické vzdělávání prohlubuje znalosti jazykové a kultivuje jazykový projev žáků. Práce s uměleckým textem se zaměřuje především na výchovu k vědomému, kultivovanému čtenářství. Poznání textu slouží rovněž k vytváření rozmanitých komunikačních situací, v nichž probíhá dialog žáků s texty a učitelem i mezi žáky navzájem.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:

- chápali význam umění pro člověka;
- chápali umění jako specifickou výpověď o skutečnosti;
- uplatňovali ve svém životním stylu estetická kritéria;
- dovedli rozlišovat mezi hodnotnými díly a brakovou (bulvární) literaturou;
- správně formulovali a vyjadřovali své názory;
- byli tolerantní k estetickému cítění, vkusu a zájmu druhých lidí;
- ctili a chránili materiální i kulturní hodnoty a památky;
- získali přehled o kulturním dění;
- uvědomovali si vliv prostředků masové kultury.

#### 1.2 Charakteristika učiva

Učivo předmětu Literární a estetická výchova z části navazuje na paralelně probíhající předmět Český jazyk, a to v praktickém používání spisovné a kultivované češtiny. Předmět Literární a estetická výchova prohlubuje jazykové znalosti a kultivuje jazykový projev žáků. Na konkrétních textech se žáci učí o umění jakožto specifickém ztvárnění skutečnosti, zařazují hlavní umělecké směry a jejich představitele do kontextu doby. Žáci se na základě znalosti základů teorie literatury učí vědomému a kultivovanému čtenářství a interpretacím textů.

#### 1.3 Pojetí učiva, metody a pomůcky

Těžiště výuky je ve frontálním výkladu učitele a následné vlastní (samostatné či skupinové) písemné i mluvené práci žáků (interpretace textů, vlastní tvořivá práce). Důraz by měl být kladen na pěstování kultivovaného a spisovného vyjadřování žáků a jejich schopnosti diskutovat, argumentovat a asertivně jednat. Výběr textů a materiálů záleží na osobním vkusu vyučujícího, doporučuje se doplnit texty z učebnic a čítanek vlastními texty, audio a video nahrávkami (zejména pro konfrontaci jinokódového zpracování s původním textem). Je vhodné využít Internetu a jeho možností vyhledávání informací o dění v kultuře, recenze aj.

Během školního roku žáci navštíví hlavní kulturní instituce podle možností města a jeho nejbližšího okolí (knihovnu, galerii, archív, divadlo).



#### 1.4 Hodnocení výsledků žáků

Během roku žáci vypracují několik interpretací textu (přiměřené náročnosti), např. formou odpovědí na otázky týkající se porozumění textu. Vyzkouší si mluvní cvičení na zadané téma. Písemně si formou testu či úvahy zopakují probranou teorii. Hodnocení by mělo zahrnovat i ryze tvořivou činnost žáků (úvahy), přihlíží se i k celkové kultuře projevu a vystupování během hodin a zájmu o předmět.

#### 2 Rozpis učiva

1 hodina/týden ve 2. ročníku = 33 hodin celkem

1 hodina/týden ve 3. ročníku = 31 hodin celkem

2. ročník **Literární a estetická výchova** ... 1 hodina týdně × 33 týdnů = 33 hodin ve školním roce

| Výsledky vzdělávání  | Učivo   | Počet hodin |
|--|---|-------------|
| <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- na příkladech objasní výsledky lidské činnosti z různých oblastí umění (architektura, výtvarné umění, hudba);</li> <li>- uvede hlavní literární směry a jejich významné a typické představitele v české a světové literatuře;</li> <li>- zná hlavní teorie vzniku světa, základní mýty a pověsti světové i regionální;</li> <li>- zná nejdůležitější mezníky v oblasti literatury pro děti a mládež, dokáže z předložené nabídky vybrat četbu přiměřenou určitému věku;</li> <li>- na příkladech objasní výsledky lidské činnosti z různých oblastí umění;</li> <li>- na vhodných ukázkách doloží vztah jednotlivce k domovu (zemi, regionu);</li> <li>- rozezná specifika žánrů.</li> </ul> | <p><b>1 Umění a literatura - teorie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- umění jako specifická výpověď o skutečnosti</li> <li>- hlavní literární směry a jejich představitelé v kontextu doby (nejstarší literatura, husitské období na našem území, renesance, baroko, klasicismus, romantismus, národní obrození)</li> <li>- jak si lidé vykládali svět (výběr z řecké mytologie, biblické příběhy, české a regionální báje a pověsti, bajky, lidová slovesnost, výklad světa jako stále otevřená otázka)</li> <li>- literatura pro děti a mládež</li> <li>- člověk a země v literatuře (cestopisy, tradice jiných zemí, láska k rodné zemi, rodnému kraji, vztah ke zvířatům, specifika regionu v umělecké literatuře)</li> <li>- napětí v literatuře (dobrodružná literatura, sci-fi, detektivky, fantasy, horor, thriller, násilí v literatuře)</li> </ul> | 17          |
| <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi;</li> <li>- rozliší konkrétní literární díla podle základních druhů a žánrů;</li> <li>- text interpretuje a debatuje o něm.</li> </ul>   | <p><b>2 Práce s literárním textem</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- základy teorie literatury</li> <li>- literární druhy a žánry ve vybraných dílech národní a světové literatury (ve vztahu k odd.1 –nejstarší literatura – národní obrození)</li> <li>- metody interpretace textu</li> <li>- četba a interpretace literárních textů (viz odd. 1 – nejstarší literatura – národní obrození)</li> <li>- tvořivé činnosti (samostatná práce interpretační, adaptace)</li> </ul>   | 12          |
| <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- orientuje se v nabídce kulturních institucí, zná jejich internetové stránky a prezentace;</li> <li>- porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území;</li> <li>- popíše vhodné společenské chování, oblečení, atd. v dané situaci, rozezná hlavní znaky kýče;</li> <li>- rozezná vliv lidového umění na předmětech denní potřeby.</li> </ul>   | <p><b>3 Kultura</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kulturní instituce v ČR a v regionu, oblastní muzea, archívy, knihovny, ...</li> <li>- kultura národností na našem území (romská literatura)</li> <li>- společenská kultura, principy a normy kulturního chování, společenská výchova, etiketa</li> <li>- kultura bydlení, odívání</li> <li>- lidové umění a užitá tvorba</li> <li>- estetické a funkční normy při tvorbě a výrobě předmětů používaných v běžném životě</li> <li>- ochrana a využívání kulturních hodnot</li> <li>- funkce reklamy a propagačních prostředků a její vliv na životní styl</li> </ul>  | 4           |



3. ročník **Literární a estetická výchova** ... 1 hodina týdně × 31 týdnů = 31 hodin ve školním roce

| <b>Výsledky vzdělávání</b>  | <b>Učivo</b>   | <b>Počet hodin</b> |
|---|--|--------------------|
| <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- vyjádří vlastní prožitky z daných uměleckých děl;</li><li>- uvede hlavní literární směry a jejich významné představitele v české a světové literatuře;</li><li>- zná nejdůležitější dvojice české i světové literatury a popíše model, který představují;</li><li>- zařadí nejdůležitější české písňové texty;</li><li>- odhalí v díle projevy intolerance;</li><li>- pozná znaky bulvární literatury;</li><li>- samostatně vyhledává informace v této oblasti.</li></ul> | <b>1 Umění a literatura</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- aktivní poznávání různých druhů umění našeho i světového, současného i minulého, v tradiční i mediální podobě</li><li>- hlavní literární směry a jejich představitelé v kontextu doby od poloviny 19. století do současnosti (kritický realismus, Česká moderna, literatura reagující na první světovou válku, meziválečná literatura, druhá světová válka v literatuře, socialistický realismus, rok 1968, normalizace, rok 1989, současná česká literární tvorba)</li><li>- lidské vztahy v literatuře (přátelství, kamarádství, láska, milenecké dvojice v literatuře, mateřská láska, mezigenerační konflikty, sociální konflikty, intolerance, xenofobie, rasismus; hledání náhražek sociálních vztahů, zjednodušení vztahů v bulvární literatuře)</li><li>- pohledy do historie v literatuře (historické události v literatuře, díla o životě historických osobností, války 20. století v literatuře, národní povědomí v české literatuře)</li><li>- lidská práce a záliby v literatuře (lidská práce, vědecké objevy a vynálezy v literatuře, odborná literatura, memoárová literatura, humor, písňové texty)</li><li>- představitelé naší kultury známí ve světě</li></ul> | 11                 |
| <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi;</li><li>- rozliší konkrétní literární díla podle základních druhů a žánrů;</li><li>- postihne sémantický význam textu;</li><li>- text interpretuje a debatuje o něm.</li></ul>   | <b>2 Práce s literárním textem</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- základy teorie literatury</li><li>- literární druhy a žánry ve vybraných dílech národní a světové literatury (viz odd. 1: 19. století – současnost)</li><li>- četba a interpretace literárního textu (viz odd. 1: 19. století - současnost)</li><li>- tvořivé činnosti (interpretace textu, literární adaptace)</li></ul>   | 14                 |
| <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- odhalí a neutralizuje manipulaci v médiích;</li><li>- dokáže přiměřeně argumentovat a odhalit argumentaci falešnou;</li><li>- popíše vhodné společenské chování v dané situaci.</li></ul>   | <b>3 Kultura</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- ochrana a využívání kulturních hodnot</li><li>- funkce reklamy a propagačních prostředků a její vliv na životní styl, mediální výchova (asertivita, manipulace, argumentace)</li><li>- lidové umění a užitá tvorba</li><li>- estetické a funkční normy při tvorbě a výrobě předmětů používaných v běžném životě</li><li>- ochrana a využívání kulturních hodnot</li><li>- funkce reklamy a propagačních prostředků a její vliv na životní styl</li></ul>  | 6                  |

## **ANGLICKÝ JAZYK (ANJ)**

### **1 Pojetí vyučovacího předmětu**

#### **1.1 Obecný cíl předmětu**

Vyučovací předmět Anglický jazyk je určen pro výuku cizího jazyka v návaznosti na předchozí studium jazyka na ZŠ. Předpokládá minimální nebo mírně začáteční vstupní úroveň znalostí cizího jazyka. Vzdělávání v cizím jazyce navazuje na RVP ZV a směřuje k osvojení kvalitní úrovně jazykových znalostí a komunikativních dovedností, která odpovídá výstupní úrovni A2+ podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky.

Vzdělávání v cizím jazyce se významně podílí na přípravě žáků na aktivní život v multikulturní společnosti, neboť vede žáky k osvojení praktických řečových dovedností cizího jazyka jako nástroje dorozumění v situacích každodenního osobního a pracovního života. Přípravuje žáky k efektivní účasti v přímé i nepřímé komunikaci, včetně přístupu k informačním zdrojům, rozšiřuje jejich znalosti o světě. Současně přispívá k formování osobnosti žáků, rozvíjí jejich komunikativní kompetence a schopnost učit se po celý život. Učí je vnímavosti ke kultuře, schopnosti užívat způsoby dorozumění s mluvčími jiných kultur.

Efektivní cíle výuky představují výsledně nabyté hodnoty žáka v oblasti jeho postojů, preferencí a citů. Vyučování je zaměřeno na harmonický rozvoj žáka, jeho morálních a charakterových hodnot. Jedná se především o čestnost, spolehlivost, rasovou a náboženskou toleranci k druhým, pravdomluvnost, empatii, připravenost pomoci jiným a o respekt k přírodě i k lidem.

#### **1.2 Charakteristika učiva**

Učivo předmětu Anglický jazyk lze rozdělit do těchto oblastí:

- řečové dovednosti;
- jazykové prostředky;
- tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce;
- poznatky o zemích (realie).

Řečové dovednosti se rozvíjejí na základě jazykových prostředků, komunikačních situací a jazykových funkcí, základních tematických okruhů a odborných okruhů z oblasti stavebnictví.

#### **1.3 Pojetí učiva, metody a pomůcky**

Těžiště výuky je v rozvíjení jazykových prostředků a řečových dovedností na příslušné jazykové úrovni, tj. úroveň začátečník s přihlédnutím k systematickému rozvíjení a prohlubování všeobecných kompetencí žáka zasahujících do těchto oblastí:

- znalost reálií vztahujících se k zemím studovaného jazyka a navazující na znalost reálií domácích, tj. faktické znalosti především o geografických, demografických, ekonomických a politických faktorech;
- znalost kultury a praktické znalosti a dovednosti sociokulturního chování založené na znalosti specifického sociokulturního kontextu, týkající se např. odlišností v každodenním životě, mezilidských vztahů, hlavních hodnot, neverbálních prostředků komunikace, pravidel společenského chování v daném kulturním prostředí, povědomí o kulturních a sociálních odlišnostech naší země a zemí studovaného jazyka;
- prohlubování studijních dovedností a využívání získaných pracovních návyků k efektivnímu a samostatnému jazykovému studiu pro povolání a další vzdělávání;
- rozvíjení schopností používat osvojovaný jazyk k získávání nových informací především používáním nových technologií ve vzdělávání (Internet), ale také čtením nebo poslechem textů, používáním různých druhů slovníků a jazykových příruček.



Součástí výuky je i pravidelné používání internetových výukových platform jako např. Kahoot, Duolingo, Freerice, Lyrics Training, atd..

Pomůcky: Internet, dataprojektor.

Ve výuce jsou používány strategie výuky doporučené kurikulární reformou. Ty vedou k získávání klíčových kompetencí. Interaktivní dovednosti se nacvičují formou řízeného rozhovoru ve dvojicích nebo ve skupinách (skupinová výuka). Odvaha hovořit v cizím jazyce se podporuje při individuálním zkoušení ústního projevu žáků před třídním kolektivem.

Při procvičování a upevňování učiva se používá prezentace pomoci velkoplošného promítání dataprojektorem. Žák využívá školní počítačovou síť pro odevzdávání svých domácích úloh. Integrace odborného jazyka je zajišťována plynule od prvního roku výuky. Rozsah produktivní slovní zásoby činí přibližně 320 lexikálních jednotek za rok, z toho min. 20 % odborné terminologie z oblasti stavebnictví.

#### 1.4 Hodnocení výsledků žáků

Při výuce cizího jazyka je žák hodnocen za poslech s porozuměním, čtení s porozuměním, samostatný ústní i písemný projev a jazykovou kompetenci (gramatiku).

Při hodnocení je kladen důraz na to, aby se jazyk používal jako prostředek k hlubšímu porozumění, k jiným způsobům myšlení, ke sdělování a získávání informací, komunikování v běžných každodenních situacích, ale i v praxi profesního života – tj. k samostatné a tvořivé práci. Další zaváděnou metodou vhodnou pro motivující sebehodnocení žáků je použití standardů Evropského jazykového portfolia.

## 2 Rozpis učiva

2 hodiny/týden v 1. ročníku = 66 hodin

2 hodiny/týden ve 2. ročníku = 66 hodin

2 hodiny/týden ve 3. ročníku = 62 hodin

1. ročník **Anglický jazyk** ... 2 hodiny týdně × 33 týdnů = 66 hodin ve školním roce

| Výsledky vzdělávání   | Učivo   | Počet hodin |
|---|---|-------------|
| <b>Žák:</b><br>- vhodně používá překladové i jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě a umí přeložit přiměřený text;<br>- reaguje komunikativně správně v běžných životních situacích a v jednoduchých pracovních situacích v rozsahu osvojených jazykových prostředků, dokáže si vyžádat a podat jednoduchou informaci; sdělit své stanovisko;<br>- umí požádat o vysvětlení neznámého výrazu, zopakování dotazu či sdělení, zpomalení tempa řeči;<br>- rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka, vyslovuje nejbližše přirozené výslovnosti;<br>- uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy;<br>- osvojí si osobní zájmena, přivlastňovací zájmena, sloveso „to be“ a „to have“, množné číslo podstatných jmen, přivlastňovací pád, předložky a spojení s předložkami, přítomný čas prostý, číslovky 1-12, rod podstatných jmen, kladný rozkazovací způsob;<br>- uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy;<br>- požádá o vysvětlení neznámého výrazu, o zopakování dotazu či sdělení nebo zpomalení tempa řeči. | <b>1 Řečové dovednosti</b><br>- produktivní řečové dovednosti: ústní a písemné vyjadřování situačně i tematicky zaměřené<br>- písemné zpracování textu (reprodukce, osnova, výpisky atp.), překlad  | 14          |
|   | <b>2 Jazykové prostředky</b><br>- výslovnost<br>- slovní zásoba a její tvoření<br>- gramatika<br>- grafická podoba jazyka a pravopis  | 16          |
|   | <b>3 Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce</b><br>- We are the Czech Republic (země, národnosti, pozdravy, obyvatelé, Česká republika, prosba, žádost, poděkování, vyjádření souhlasu, nesouhlasu, odmítnutí)<br>- I've got a new home (představování, rodina, životopis, volný čas a zábava, cestování, nakupování jízdenek a vstupenek)<br>- How people live (typy bydlení, můj dům a můj byt, můj pokoj, bydlení ve městě a na venkově - výhody a nevýhody, příbuzenstvo – členové rodiny, rozloučení – ukončení komunikace, pozdravy, bydlení v USA)<br>- Weekdays (škola a práce, můj všední den, vyučovací předměty, výuka na SOU, plány do budoucna, vybavení kanceláře a pracovníci ve firmě, školy v USA, doprava v USA) | 20          |
|   |   | 16          |

2. ročník **Anglický jazyk** ... 2 hodiny týdně × 33 týdnů = 66 hodin ve školním roce

| Výsledky vzdělávání   | Učivo   | Počet hodin                             |
|---|---|---|
| <p><b>Žák :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty včetně jednoduchých odborných textů, orientuje se v textu, v textu nalezne důležité informace, hlavní a vedlejší myšlenky;</li> <li>- vyjádří, jak se cítí, dokáže popsat místo, lidi nebo zážitky ze svého prostředí;</li> <li>- vhodně uplatňuje základní způsoby tvoření slov daného jazyka a vhodně je využívá pro porozumění textu i ve vlastním projevu;</li> <li>- používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací;</li> <li>- má faktické znalosti především o základních geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků z oboru, a to v porovnání s realitami mateřské země a jazyka;</li> <li>- žák si osvojí sloveso „to do“, přítomný čas prostý (otázka, zápor), tvary zakončené na –ing, předmětné tvary zájmen, slovesa „like“, „go“ + tvar zakončený na –ing, užití sloves „to come“ a „to go“, způsobové sloveso „can“, tvar „would like“, člen určitý a neurčitý, nepravidelné tvary množného čísla podstatných jmen;</li> <li>- vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné řečové situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti.</li> </ul> | <p><b>1 Řečové dovednosti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- receptivní řečové dovednosti: poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů</li> <li>- techniky mluveného projevu</li> <li>- překlad</li> </ul> <p><b>2 Jazykové prostředky</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- výslovnost</li> <li>- slovní zásoba a její tvoření</li> <li>- gramatika</li> <li>- pravopis</li> </ul> <p><b>3 Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A typical day (každodenní činnosti, nakupování, obchody, služby, americká domácnost)</li> <li>- Relaxing (televizní pořady, oblíbené druhy pořadů, rekreační činnosti a sporty, druhy sportů, sport aktivně a pasivně, sport závodně)</li> <li>- Eating out (v restauraci, objednávání jídla, restaurace ve Velké Británii a USA)</li> <li>- Going shopping (nakupování, druhy balení, míry a váhy ve Velké Británii a USA)</li> </ul> | <p>14</p> <p>20</p> <p>16</p> <p>16</p> |

3. ročník **Anglický jazyk** ... 2 hodiny týdně × 31 týdnů = 62 hodiny ve školním roce

| Výsledky vzdělávání   | Učivo  | Počet hodin |
|---|--|-------------|
| <b>Žák:</b><br><ul style="list-style-type: none"> <li>- odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření;</li> <li>- písemně zaznamená 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;</li> <li>- vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru;</li> <li>- dovede se vyjadřovat ústně i písemně o stanovených tématech, pohotově a vhodně řešit každodenní snadno předvídatelné řečové situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti;</li> <li>- zná základní a společenské zvyklosti a sociokulturní specifika zemí daného jazyka ve srovnání se zvyklostmi v České republice, umí je vhodně uplatnit v komunikaci a řešení problémů i v jiných vyučovacích předmětech;</li> <li>- žák si osvojí minulý čas prostý, ukazovací zájmena „this“ a „that“, „these“ a „those“, druhý stupeň přídavných jmen, tázací zájmena a příslovce, způsobová slovesa „would“, „could“, „should“, „shall“ a „may“, tvoření příslovcí, číslovky 20 -100, tisíce, miliony, přítomný čas průběhový;</li> <li>- 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;</li> <li>- zná základní společenské zvyklosti a sociokulturní specifika zemí</li> </ul> | <b>1 Řečové dovednosti</b><br><ul style="list-style-type: none"> <li>- čtení textů včetně odborných, práce s textem</li> <li>- interaktivní řečové dovednosti: střídání receptivních a produktivních činností</li> <li>- překlad</li> </ul>  | 15          |
|   | <b>2 Jazykové prostředky</b><br><ul style="list-style-type: none"> <li>- výslovnost</li> <li>- slovní zásoba a její tvoření</li> <li>- gramatika</li> <li>- pravopis</li> <li>- jazykové reálie související s osvojovanými jazykovými prostředky</li> </ul>  |             |
|   | <b>3 Tematické okruhy, komunikační situace</b><br><ul style="list-style-type: none"> <li>- A Saturday morning (konverzace v kavárně, v obchodě, konverzace o víkendu, dny v týdnu, americká snídaně, nakupování v USA)</li> <li>- Life in the city (konverzace po telefonu, život ve městě a kultura, návštěva kina a divadla, vysvětlení cesty, vysvětlení cesty v USA)</li> <li>- A busy day (konverzace v kanceláři, oslovování v angličtině, telefonování a telefonní čísla, výměna peněz, britská měna a ceny, telefonování v Británii a v USA, americké peníze)</li> <li>- A birthday party (základní kusy nábytku, vybavení domácnosti, přivítání hostů, omluvy a komplimenty, blahopřání)</li> </ul> | 15          |
|   | <b>4 Poznátky o zemích studovaného jazyka</b><br><ul style="list-style-type: none"> <li>- vybrané poznátky všeobecného i odborného charakteru k poznání země (zemí) příslušné jazykové oblasti, její (jejich) kultury (včetně umění a literatury), tradic a společenských zvyklostí</li> <li>- informace ze sociokulturního prostředí příslušných jazykových oblastí v kontextu znalostí o České republice</li> </ul>  | 16          |



|   |  |  |
|---|--|--|
| <p>daného jazyka ve srovnání se zvyklostmi</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- v České republice, uplatňuje je vhodně v komunikaci a při řešení problémů i v jiných vyučovacích předmětech;</li><li>- rozumí přiměřeným souvislým projevům a krátkým rozhovorům rodilých mluvčích pronášeným zřetelně spisovným jazykem i s obsahem několika snadno odhadnutelných výrazů;</li><li>- rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka, vyslovuje co nejbližše přirozené výslovnosti.</li></ul> |  |  |
|---|--|--|

## OBČANSKÁ NAUKA (OBN)

### 1 Pojetí vyučovacího předmětu

Tento vyučovací předmět je koncipován jako povinný předmět všeobecně vzdělávací s průpravnou funkcí směrem k všeobecné i odborné složce vzdělávání.

#### 1.1 Obecný cíl předmětu

Obecným cílem společenskovedního vzdělávání v odborném školství je připravit žáky na aktivní občanský život v demokratické společnosti. Společenskovední vzdělávání proto směřuje především k pozitivnímu ovlivňování hodnotové orientace žáků tak, aby byli slušnými lidmi a informovanými aktivními občany svého demokratického státu, aby jednali odpovědně a uvážlivě nejen k vlastnímu prospěchu, ale též pro veřejný zájem a prospěch. Žáci se v předmětu učí porozumět společnosti a světu, kde žijí, uvědomovat si vlastní identitu, kriticky myslet a nenechat se manipulovat.

Společenskovední vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli: využívat svých společenskovedních vědomostí a dovedností v praktickém životě: ve styku s jinými lidmi a s různými institucemi, při řešení praktických otázek svého politického a občanského rozhodování, hodnocení a jednání, při řešení svých problémů osobního, právního a sociálního charakteru; získávat a kriticky hodnotit informace z různých zdrojů – verbálních, ikonických (obrazy, fotografie, mapy) a kombinovaných (filmy); formulovat věcně a formálně správně své názory na sociální, politické, praktické ekonomické a etické otázky, náležitě je podložit argumenty, debatovat o nich s partnery.

Společenskovední vzdělávání usiluje o formování a posilování těchto pozitivních citů, postojů, preferencí a hodnot: jednat odpovědně a přijímat odpovědnost za své rozhodnutí a jednání; žít čestně; cítit potřebu občanské aktivity, vážit si demokracie a svobody, usilovat o její zachování a zdokonalování; preferovat demokratické hodnoty a přístupy před nedemokratickými, i když má demokracie své stinné stránky (korupce, kriminalita), jednat v souladu s humanitou a vlastenectvím, s demokratickými občanskými ctnostmi, respektovat lidská práva, chápat meze lidské svobody a tolerance, jednat odpovědně a solidárně; kriticky posuzovat skutečnost kolem sebe, přemýšlet o ní, tvořit si vlastní úsudek, nenechat se manipulovat; uznávat, že základní hodnotou je život, a proto je třeba si života vážit a chránit jej; na základě vlastní identity ctít identitu jiných lidí, považovat je za stejně hodnotné, jako sebe sama. Oprostit se ve vztahu k jiným lidem od předsudků a předsudečného jednání, intolerance, rasismu, nacionální, náboženské a jiné nesnášenlivosti. Cílevědomě zlepšovat a chránit životní prostředí, jednat ekologicky; vážit si hodnot lidské práce, jednat hospodárně, neníčit majetek, ale pečovat o něj, snažit se zanechat po sobě něco pozitivního pro vlastní blízké lidi i pro širší komunitu. Klást si v životě otázky o dobru a zlu, smyslu života, odpovědnosti atp. a hledat na ně odpovědi.

#### 1.2 Charakteristika učiva

Ve společenskovední oblasti vzdělávání je kladen důraz nikoliv na sumu teoretických poznatků, ale na přípravu na praktický život a na celoživotní vzdělávání. K této dobré přípravě je samozřejmě třeba vybraných vědomostí, které však nejsou samoúčelné, nýbrž jsou prostředkem k získání dovedností užitečných pro budoucí osobní a občanský život. Do společenskovední složky vzdělávání v učebních oborech není zařazen školní dějepis, ale pouze soubor vybraných poznatků o minulosti českého a československého státu, o Evropě a o soudobém světě. Má sloužit k dovednosti lépe porozumět médiím a k tomu, aby se žák orientoval v tradicích, na něž dnešní Česká republika navazuje, a také v symbolech, státních svátcích, výročích a s nimi spojených rituálech. Také má sloužit k pochopení mnohotvárnosti dnešního světa, jeho rozporů a problémů, před jejichž řešením lidstvo stojí.

Učivo bude rozděleno do pěti základních celků – Člověk v lidském společenství, Člověk jako občan, Evropa a svět, Člověk a právo, Česká republika.



Důraz se klade nikoliv na sumu teoretických poznatků, ale na přípravu na praktický odpovědný a aktivní život. Tento kurikulární rámec by měl vést k lepšímu porozumění mnohotvárnosti dnešního světa, porozumění nárokům, které na lidi život v současné době klade, a k získání potřebných klíčových kompetencí pro řešení občanských i soukromých aktivit jednotlivce. Významnou úlohu má rozvíjení finanční a mediální gramotnosti žáků jako důležitých dovedností, kterými by měl být vybaven člověk dnešní doby.

### 1.3 Pojetí učiva, metody a pomůcky

Učivo se bude skládat z teoretického výkladu formou odborných přednášek vyučujícího (doplněných video/audioprojekcí) a z aktivizačních částí hodin. V těch by žáci měli nad získanými vědomostmi především společně diskutovat, vyměňovat si názory a zkušenosti a týmově řešit vyučujícím zadaná témata a úkoly.

Nedílnou součástí by měly být také návštěvy výstav a jiných dostupných kulturně-společenských zařízení (divadla, galerie, soudy, archiv, ...).

Pomůcky: video, dataprojektor, odborná literatura, soubor map, denní tisk, PC (Internet).

### 1.4 Hodnocení výsledků žáků

Po každém větším tematickém celku absolvují žáci kontrolní písemnou práci (formou doplňovacího textu, testu či prostřednictvím písemného zamyšlení). Práce bude zaměřena nejen na teoretické vědomosti, ale také na prezentování vlastního názoru na probrané téma. V předmětu bude přihlíženo také ke kultivovanému jednání a vystupování žáka a jeho aktivnímu zapojení při návštěvách institucí a do diskuzí při hodinách.

## 2 Rozpis učiva

1 hodina/týden v 1. ročníku = 33 hodin celkem

1 hodina/týden ve 2. ročníku = 33 hodin celkem

1 hodina/týden ve 3. ročníku = 31 hodin celkem

1. ročník **Občanská nauka** ... 1 hodiny týdně × 33 týdnů = 33 hodin ve školním roce

| Výsledky vzdělávání   | Učivo   | Počet hodin |
|---|---|-------------|
| <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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...);</li> <li>- dovede aplikovat zásady slušného chování v běžných životních situacích; uvede příklady sousedské pomoci a spolupráce, lásky, přátelství a dalších hodnot;</li> <li>- uvede, jaká práva a povinnosti pro něho vyplývají z jeho role v rodině, ve škole, na pracovišti;</li> <li>- dovede sestavit fiktivní odpovědný rozpočet životních nákladů;</li> <li>- na konkrétních příkladech vysvětlí, z čeho může vzniknout napětí nebo konflikt mezi příslušníky většinové společnosti a příslušníkem některé z menšin;</li> <li>- vysvětlí na příkladech osudů lidí (např. civilistů, zajatců, Židů, Romů, příslušníků odboje), jak si nacisté počínali na okupovaných územích;</li> <li>- uvede konkrétní příklady ochrany menšin v demokratické společnosti;</li> <li>- je schopen rozeznat zcela zřejmé konkrétní příklady ovlivňování veřejnosti (např. v médiích, v reklamě, jednotlivými politiky);</li> <li>- na základě pozorování života kolem sebe a informací z médií uvede příklady porušování genderové rovnosti (rovnosti mužů a žen);</li> <li>- popíše specifika některých náboženství, k nimž se hlásí obyvatelé ČR a Evropy;</li> <li>- vysvětlí, čím mohou být nebezpečné některé náboženské sekty nebo a náboženská nesnášenlivost;</li> </ul> | <p><b>1 Člověk v lidském společenství</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- lidská společnost a společenské skupiny, současná česká společnost, její vrstvy</li> <li>- sociální role, konflikt rolí</li> <li>- sociální nerovnost a chudoba v současné společnosti;</li> <li>- řešení krizových finančních situací, sociální zajištění občanů</li> <li>- hospodaření jednotlivce a rodiny</li> <li>- odpovědnost, slušnost, optimismus a dobrý vztah k lidem jako základ demokratického soužití v rodině i v širší komunitě</li> <li>- komunita, dav, publikum, veřejnost</li> <li>- rasy, etnika, národy a národnosti; majorita a minority; klady vzájemného obohacování a problémy multikulturního soužití; genocida v době druhé světové války, jmenovitě Slovanů, Židů, Romů a politických odpůrců; migrace, v současném světě, migranti, azylantí postavení mužů a žen v rodině a ve společnosti</li> <li>- víra a ateismus, náboženství a církve, náboženská hnutí a sekty, náboženský fundamentalismus</li> </ul> | 16          |
| <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- charakterizuje demokracii a objasní, jak demokracie dnešní doby funguje a jaké má problémy (korupce, kriminalita, ...);</li> </ul>  | <p><b>2 Člověk jako občan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní hodnoty a principy demokracie</li> <li>- lidská práva, jejich obhajování a možné zneužívání, veřejný ochránce práv, práva dětí</li> </ul>   | 17          |



|   |  |  |
|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>- vysvětlí význam lidských práv (včetně práv dětí), která jsou zakotvena v českých zákonech, ví, kam se obrátit, když jsou lidská práva ohrožena;</li><li>- vysvětlí funkci masových médií a dovede aplikovat kritický přístup k nim a využívat jejich nabídku pro svou zábavu i osobnostní rozvoj;</li><li>- objasní úlohu demokratického státu;</li><li>- popíše český politický systém, objasní úlohu politických stran a svobodných voleb;</li><li>- na příkladech z dění v ČR a jejich obrazu v médiích vyvodí, jaké projevy je možné nazvat politickým radikalismem nebo extremismem (neonacismem, rasismem, ...) a terorismem;</li><li>- vysvětlí, proč je zakázáno propagovat hnutí omezující lidská práva a svobodu jiných lidí;</li><li>- na příkladech ze společenského dění doloží občanskou angažovanost a vysvětlí, proč je důležitá;</li><li>- debatuje o tom, jaké vlastnosti by měl mít ideální občan demokratického státu;</li><li>- dovede aplikovat zásady slušného chování a řešení konfliktů;</li><li>- objasní, co se rozumí šikanou a vandalismem, posoudí, jaké mají tyto negativní jevy důsledky.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- svobodný přístup k informacím; média (tisk, televize, rozhlas, Internet), funkce médií, kritický přístup k médiím, maximální využití potenciálu médií</li><li>- stát a jeho funkce, ústava a politický systém ČR, struktura veřejné správy, obecní a krajská samospráva</li><li>- politika, politické strany a volby</li><li>- politický radikalismus a extremismus, aktuální česká extremistická scéna a její symbolika, mládež a extremismus</li><li>- teror a terorismus</li><li>- občanská participace, občanská společnost, občanské ctnosti potřebné pro demokracii a multikulturní soužití</li><li>- slušnost a dobré chování jako základ demokratických vztahů mezi lidmi</li><li>- základní hodnoty a principy demokracie</li></ul> |  |
|---|--|--|

2. ročník **Občanská nauka** ... 1 hodina týdně × 33 týdnů = 33 hodin ve školním roce

| Výsledky vzdělávání   | Učivo  | Počet hodin |
|---|--|-------------|
| <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše státní symboly ČR a některé české národní tradice;</li> <li>- vysvětlí význam událostí, které se pojí se státními svátky a významnými dny České republiky nebo Československa;</li> <li>- na základě znalostí o demokracii vysvětlí, ve kterých obdobích od vzniku Československa r. 1918 do současnosti lze režim, jež u nás vládl, označit za demokratický;</li> <li>- objasní formy a způsoby boje československých občanů za svobodu a vlast (první a druhý odboj), uvede některé významné osobnosti odboje a vysvětlí význam jejich činnosti;</li> <li>- vysvětlí nacistické snahy o likvidaci českého národa v letech 1939 - 1945, uvede konkrétní příklady realizace těchto záměrů;</li> <li>- popíše holocaust a genocidu Romů;</li> <li>- popíše způsoby persekuce občanů, které komunistický režim u nás označil za své nepřátele;</li> <li>- uvede konkrétní příklady boje proti komunismu a osobnosti, které se dokázaly v tomto boji účinně angažovat;</li> <li>- dovede najít ČR na mapě světa a Evropy, podle mapy popíše její polohu a vyjmenuje sousední státy;</li> <li>- vysvětlí, k jakým nadnárodním uskupením ČR patří a jaké jí z toho plynou závazky;</li> <li>- uvede příklady velmocí, zemí vyspělých, rozvojových a zemí velmi chudých (včetně lokalizace na mapě);</li> <li>- na příkladech z hospodářství, kulturní sféry nebo politiky</li> <li>- popíše, čemu se říká globalizace;</li> <li>- uvede hlavní problémy dnešního světa (globální problémy) lokalizuje na mapě ohniska napětí v soudobém světě;</li> <li>- popíše, proč existuje EU a jaké povinnosti a výhody</li> <li>- z členství v EU plynou našim občanům;</li> </ul> | <p><b>1 Česká republika, Evropa a svět</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- český stát v průběhu dějin, vznik Československa v r. 1918</li> <li>- České státní a národní symboly, tradice české státnosti</li> <li>- významné mezníky, události, tradice a osobnosti moderní české a čs. státnosti</li> <li>- vznik první republiky, první odboj, Tomáš G. Masaryk a E. Beneš, první republika, Mnichov a likvidace první republiky, okupace Německem (1939-45), druhá světová válka, druhý odboj – jeho formy a význam, vybrané osobnosti odboje</li> <li>- holocaust a další zločiny nacismu</li> <li>- osvobození Československa 1945 a poválečné změny</li> <li>- nastolení komunistické diktatury 1948, charakter komunistického režimu v 50. letech</li> <li>- Pražské jaro a pokus o reformu režimu</li> <li>- okupace vojsky Svazu sovětských socialistických republik (SSSR) a dalších států Varšavské smlouvy, tzv. normalizace</li> <li>- odboj proti komunistickému režimu, persekuce těch, kteří byli režimem považováni za nespolehlivé nebo nepřátele</li> <li>- listopad 1989, rozpad Československa</li> <li>- současný svět: bohaté a chudé země, velmoci; ohniska napětí v soudobém světě</li> <li>- ČR a její sousedé</li> <li>- české státní a národní symboly</li> <li>- globalizace</li> <li>- globální problémy</li> </ul> | 33          |



|  |  |  |
|--|--|--|
| - na příkladu (z médií nebo z jiných zdrojů) vysvětlí, jakých metod používají teroristé a za jakým účelem. |  |  |
|--|--|--|

3. ročník **Občanská nauka** ... 1 hodina týdně × 31 týdnů = 31 hodin ve školním roce

| Výsledky vzdělávání   | Učivo   | Počet hodin |
|---|---|-------------|
| <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše soustavu soudů v ČR a činnost policie, soudů, advokacie a notářství;</li> <li>- vysvětlí, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost;</li> <li>- popíše, jaké závazky vyplývají z běžných smluv a z vlastnického práva;</li> <li>- dovede hájit své spotřebitelské zájmy, např. podáním reklamace;</li> <li>- zná práva a povinnosti mezi dětmi, rodiči a mezi manželi, ví, kde má o této oblasti hledat informace nebo pomoc ve svých problémech;</li> <li>- objasní postupy vhodného jednání, stane-li se obětí nebo svědkem kriminálního jednání (šikana, lichva, násilí, vydírání, ...);</li> <li>- dovede z textu fiktivní smlouvy běžné v praktickém životě (např. o koupi zboží, cestovním zájezdu, pojištění) zjistit, jaké mu z ní vyplývají povinnosti a práva;</li> <li>- dovede aplikovat postupy vhodného jednání, stane-li se svědkem nebo obětí kriminálního jednání (šikana, lichva, násilí, vydírání...);</li> </ul> | <p><b>1 Člověk a právo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- právo a spravedlnost, právní stát, právní ochrana občanů, právní vztahy soustava soudů v ČR;</li> <li>- právnická povolání (notáři, advokáti, soudcové)</li> <li>- právo a mravní odpovědnost v běžném životě; vlastnictví; smlouvy; odpovědnost za škodu</li> <li>- manželé a partneři; děti v rodině, domácí násilí</li> <li>- trestní právo: trestní odpovědnost, tresty a ochranná opatření, orgány činné v trestním řízení (policie, státní zastupitelství, vyšetřovatel, soud),</li> <li>- kriminalita páchaná na mladistvých a na dětech;</li> <li>- kriminalita páchaná mladistvými</li> </ul>  | 16          |
| <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí, co má vliv na cenu zboží;</li> <li>- dovede vyhledat nabídky zaměstnání, kontaktovat případného zaměstnavatele a úřad práce, prezentovat své pracovní dovednosti a zkušenosti;</li> <li>- popíše, co má obsahovat pracovní smlouva;</li> <li>- dovede vyhledat poučení a pomoc v pracovněprávních záležitostech;</li> <li>- dovede si zřídit peněžní účet, provést bezhotovostní platbu, sledovat pohyb peněz na svém účtu;</li> <li>- dovede si zkontrolovat, zda jeho mzda a pracovní zařazení odpovídají pracovní smlouvě a jiným písemně dohodnutým podmínkám;</li> <li>- vysvětlí, proč občané platí daně, sociální a zdravotní pojištění;</li> </ul>  | <p><b>2 Člověk a hospodářství</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- trh a jeho fungování (zboží, nabídka, poptávka, cena)</li> <li>- hledání zaměstnání, služby úřadů práce</li> <li>- nezaměstnanost, podpora v nezaměstnanosti, rekvalifikace</li> <li>- vznik, změna a ukončení pracovního poměru povinnosti a práva zaměstnance a zaměstnavatele</li> <li>- druhy škod, předcházení škodám, odpovědnost za škodu</li> <li>- peníze, hotovostní a bezhotovostní peněžní styk</li> <li>- mzda časová a úkolová</li> <li>- daně, daňové přiznání</li> <li>- sociální a zdravotní pojištění</li> <li>- služby peněžních ústavů</li> <li>- pomoc státu, charitativních a jiných institucí sociálně potřebným občanům</li> </ul> | 15          |



|  |  |  |
|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>- dovede zjistit, jaké služby poskytuje konkrétní peněžní ústav (banka, pojišťovna) a na základě zjištěných informací posoudit, zda konkrétní služby jsou pro něho únosné (např. půjčka), nebo nutné a výhodné;</li><li>- dovede vyhledat pomoc, ocitne-li se v tíživé sociální situaci.</li><li>- vysvětlí, jak je možné se zabezpečit na stáří; v</li><li>- vysvětlí důsledky nesplácení úvěrů a navrhne možnosti řešení tíživé finanční situace své, či domácnosti.</li></ul> |  |  |
|--|--|--|



## **FYZIKA (FYZ)**

### **1 Pojetí vyučovacího předmětu**

Tento vyučovací předmět je koncipován jako povinný předmět všeobecně vzdělávací s průpravnou funkcí směrem k odborné složce vzdělávání

#### **1.1 Obecný cíl předmětu**

Výuka povede k hlubšímu a komplexnímu pochopení přírodních jevů a zákonů, umožní proniknout do dějů, které probíhají v živé i neživé přírodě. Fyzikální vzdělání nemůže být nahrazeno pouhou znalostí vybraných pojmů, faktů a procesů. Získané poznatky pak mohou žáci využít při studiu v odborných předmětech i v praxi při vykonávání budoucího povolání nebo v občanském životě.

#### **1.2 Charakteristika učiva**

Učivo předmětu Fyzika navazuje na předmět Fyzika ze základní školy. Je rozděleno na šest tematických celků nazvaných mechanika, termika, elektřina a magnetismus, vlnění a optika, fyzika atomu a vesmír. Žáci se seznamují s pojmy a jejich souvislostmi, které jsou významné pro běžný život a uplatňují se v jejich oboru.

#### **1.3 Pojetí učiva, metody a pomůcky**

Výuka ve všech tematických celcích by měla vést k rozvoji schopnosti aplikovat poznatky v odborné složce vzdělávání a v každodenní praxi s důrazem na zásady udržitelného rozvoje. 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, logicky uvažovat, analyzovat a řešit jednoduché fyzikální problémy.

#### **1.4 Hodnocení výsledků žáků**

Žáci jsou hodnoceni na základě výsledků orientačního ústního zkoušení, písemných prací zařazených po probrání většího tematického celku. Je hodnocen aktivní přístup ke studiu na základě zpracovaných referátů, problémových úloh apod. Je přihlíženo také ke zpracování laboratorních prací.

### **2 Rozpis učiva**

1 hodina/týden v 1. ročníku = 33 hodin celkem

1 hodina/týden ve 2. ročníku = 33 hodin celkem

1. ročník **Fyzika** ... 1 hodina týdně × 33 týdnů = 33 hodin ve školním roce

| Výsledky vzdělávání   | Učivo  | Počet hodin |
|---|--|-------------|
| <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zná základní fyzikální veličiny, jednotky a dokáže je převádět;</li> <li>- rozliší druhy pohybů a řeší jednoduché úlohy na pohyb hmotného bodu;</li> <li>- určí síly, které působí na tělesa a popíše, jaký druh pohybu tyto síly vyvolají;</li> <li>- určí mechanickou práci a energii při pohybu tělesa působením stálé síly;</li> <li>- vysvětlí na příkladech platnost zákona zachování mechanické energie;</li> <li>- umí nalézt těžiště;</li> <li>- popíše princip jednoduchých strojů, převodů;</li> <li>- určí výslednici sil působících na těleso;</li> <li>- aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh.</li> </ul> | <p><b>1 Mechanika</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- soustava jednotek SI</li> <li>- kinematika (pohyby přímočaré, pohyb rovnoměrný po kružnici)</li> <li>- dynamika (Newtonovy pohybové zákony, síly v přírodě, gravitace, třecí síla)</li> <li>- mechanická práce a energie (zákon zachování energie, výkon a účinnost)</li> <li>- mechanika tuhého tělesa (posuvný a otáčivý pohyb, skládání sil, tuhé těleso, rovnovážné polohy, jednoduché stroje, převody, deformace těles)</li> <li>- mechanika tekutin (tlakové síly a tlak v tekutinách)</li> </ul> | 28          |
| <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a v technické praxi;</li> <li>- vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy (tělesa) a způsoby její změny;</li> <li>- popíše principy nejdůležitějších tepelných motorů;</li> <li>- popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a technické praxi.</li> </ul>  | <p><b>2 Termika</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní poznatky termiky (teplota, teplotní roztažnost látek)</li> <li>- vnitřní energie (teplo a práce, přeměny vnitřní energie tělesa)</li> <li>- tepelné motory</li> <li>- pevné látky a kapaliny (struktura pevných látek a kapalin), přeměny skupenství</li> </ul>  | 5           |

2. ročník **Fyzika** ... 1 hodiny týdně × 33 týdnů = 33 hodin ve školním roce

| Výsledky vzdělávání   | Učivo   | Počet hodin |
|---|---|-------------|
| <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj;</li> <li>- řeší úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova zákona;</li> <li>- popíše princip a použití polovodičových součástek s přechodem PN;</li> <li>- určí magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče s proudem;</li> <li>- popíše princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice;</li> <li>- popíše funkci elektromotorů, transformátorů.</li> </ul>   | <p><b>1 Elektřina a magnetismus</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- elektrický náboj tělesa, elektrická síla, elektrické pole, kapacita vodiče</li> <li>- elektrický proud v látkách, zákony elektrického proudu, polovodiče</li> <li>- magnetické pole, magnetické pole elektrického proudu, elektromagnetická indukce</li> <li>- střídavý proud (vznik střídavého proudu, přenos elektrické energie střídavým proudem, trojfázová soustava, elektromotory, transformátory)</li> </ul>        | 13          |
| <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozliší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření;</li> <li>- charakterizuje základní vlastnosti zvuku;</li> <li>- chápe negativní vliv hluku a zná způsoby ochrany sluchu;</li> <li>- charakterizuje světlo jeho vlnovou délkou a rychlostí v různých prostředích;</li> <li>- řeší úlohy a odraz a lom světla;</li> <li>- řeší úlohy na zobrazení zrcadly a čočkami;</li> <li>- vysvětlí optickou funkci oka a korekci jeho vad;</li> <li>- popíše význam různých druhů elektromagnetického záření.</li> </ul> | <p><b>2 Vlnění a optika</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mechanické kmitání a vlnění (kmitavý pohyb, vlnění a jeho šíření v prostoru)</li> <li>- zvukové vlnění (vlastnosti zvuku a jeho šíření v látkovém prostředí, ultrazvuk)</li> <li>- světlo a jeho šíření (rychlost světla, odraz a lom světla, vlnové vlastnosti světla)</li> <li>- optické zobrazování (zrcadla a čočky, oko)</li> <li>- elektromagnetické záření (druhy elektromagnetického záření, rentgenové záření)</li> </ul> | 14          |
| <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše strukturu elektronového obalu atomu z hlediska energie elektronu;</li> <li>- popíše stavbu atomového jádra a charakterizuje základní nukleony;</li> <li>- vysvětlí podstatu radioaktivity a popíše způsoby ochrany před jaderným zářením;</li> <li>- popíše princip získávání energie v jaderném reaktoru.</li> </ul>  | <p><b>3 Fyzika atomu</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- elektronový obal atomu (model atomu, laser)</li> <li>- jádro atomu (nukleony, radioaktivita, jaderné záření)</li> <li>- jaderná energie a její využití</li> <li>- ochrana před jaderným zářením</li> </ul>  | 3           |
| <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- charakterizuje Slunce jako hvězdu;</li> <li>- popíše objekty ve sluneční soustavě;</li> <li>- zná příklady základních typů hvězd.</li> </ul>  | <p><b>4 Vesmír</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sluneční soustava (Slunce, planety a jejich pohyb, komety)</li> <li>- hvězdy a galaxie</li> </ul>   | 3           |



## **CHEMIE (CHE)**

### **1 Pojetí vyučovacího předmětu**

#### **1.1 Obecný cíl předmětu**

Tento vyučovací předmět je koncipován jako povinný předmět všeobecně vzdělávací s průpravnou funkcí směrem k odborné složce vzdělávání.

Vyučovací předmět Chemie připravuje žáky k tomu, aby si uspořádali, doplnili a rozšířili poznatky o chemických látkách, jevech, zákonitostech a vztazích mezi nimi. Rozvíjí vědomosti a dovednosti, které pak žáci využijí při studiu odborných předmětů, v odborné praxi, při vykonávání budoucího povolání nebo v občanském životě a formuje logické myšlení.

#### **1.2 Charakteristika učiva**

Učivo předmětu Chemie navazuje na obdobný předmět ze základní školy. Je rozděleno na čtyři tematické celky nazvané Obecná chemie, Organická chemie, Anorganická chemie a Biochemie. Žáci si zopakují, prohloubí a rozšíří poznatky o základních chemických pojmech, jevech a zákonitostech. Poznatky z jednotlivých tematických celků tvoří teoretický základ předmětu. Žáci se seznamují především s těmi anorganickými a organickými látkami, které se uplatňují v běžném životě. Žáci se mimo jiné seznámí i s tím, jak při lidské činnosti chránit životní prostředí a směřovat k udržitelnému životu.

Jedná se o přírodovědný předmět, jehož znalosti žáci využijí při studiu některých odborných předmětů ve vybraném studijním oboru. Požadavky na zvládnutí učiva jsou diferencovány podle významu tematických celků a dotací počtu vyučovacích hodin.

#### **1.3 Pojetí učiva, metody a pomůcky**

Výuka ve všech tematických celcích by měla vést k rozvoji schopnosti aplikovat poznatky v odborné složce vzdělávání a v každodenní praxi s důrazem na zásady udržitelného rozvoje. Ve výuce se kromě výkladu a práce s učebními texty, uplatňují i další vyučovací metody, např. samostatná a skupinová práce žáků, metody rozhovoru a další. Žáci se učí pracovat s různými informačními zdroji. Výuka je doplněna vhodnými softwarovými prostředky, které pomáhají k lepšímu osvojování poznatků a k vytváření správných představ o látkách a jevech, prezentují demonstrační pokusy, modely, schémata apod. Žáci pracují s internetem, kde sami vyhledávají informace při řešení zadaných problémových úloh. Zde jsou též zdůrazněny mezipředmětové vazby. Vyučující při volbě vzdělávacích metod přihlíží k úrovni žáků ve třídách (k dosaženému předchozímu vzdělání), kombinuje výklad a rozhovor. Pro snazší pochopení učiva vyučující využívá online učební texty a názorné učební pomůcky.

#### **1.4 Hodnocení výsledků žáků**

Učitel posuzuje úroveň odborných vědomostí a dovedností, používání správné terminologie, samostatnost a plynulost projevu žáka a jeho aktivitu. Pro pochopení souvislostí a zákonitostí je nezbytná orientace v periodické soustavě prvků (PSP), znalost názvosloví anorganických sloučenin, názvosloví organických sloučenin, zápis chemických reakcí chemickými rovnicemi, aplikaci chemického učiva v odborných předmětech – hodnotí např. zpracované referáty, diskusi k chemickému problému, práci s informačními zdroji.

Žáci jsou hodnoceni na základě výsledků orientačního ústního a písemného zkoušení, písemných prací zařazených po probrání většího tematického celku. Je hodnocen aktivní přístup ke studiu na základě zpracovaných referátů, problémových úloh apod.

### **2 Rozpis učiva**

1 hodina/týden v 1. ročníku = 33 hodin celkem

1 hodina/týden ve 2. ročníku = 33 hodin celkem

1 hodina/týden ve 3. ročníku = 31 hodin celkem

1. ročník **Chemie** ... 2 hodiny / 2 týdny × 33 týdnů = 33 hodin ve školním roce

| Výsledky vzdělávání   | Učivo  | Počet hodin |
|---|--|-------------|
| <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dokáže porovnat fyzikální a chemické vlastnosti různých látek;</li> <li>- popíše stavbu atomu, vznik chemické vazby;</li> <li>- zná názvy, značky a vzorce vybraných chemických prvků a sloučenin;</li> <li>- popíše charakteristické vlastnosti nekovů, kovů a jejich umístění v periodické soustavě prvků;</li> <li>- popíše základní metody oddělování složek ze směsí a jejich využití v praxi;</li> <li>- vyjádří složení roztoku a připraví roztok požadovaného složení;</li> <li>- vysvětlí podstatu chemických reakcí a zapíše jednoduchou chemickou reakci chemickou rovnicí;</li> <li>- provádí jednoduché chemické výpočty, které lze využít v odborné praxi;</li> </ul> | <p><b>1 Obecná chemie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- chemické látky a jejich vlastnosti</li> <li>- částicové složení látek, atom, molekula</li> <li>- chemická vazba</li> <li>- chemické prvky, sloučeniny</li> <li>- chemická symbolika</li> <li>- periodická soustava prvků</li> <li>- směsi a roztoky</li> <li>- chemické reakce, chemické rovnice</li> <li>- výpočty v chemii</li> </ul> | 10          |
| <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí vlastnosti anorganických látek;</li> <li>- tvoří chemické vzorce a názvy vybraných anorganických sloučenin;</li> <li>- 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;</li> </ul>  | <p><b>2 Anorganická chemie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vlastnosti anorganických látek (oxidy, kyseliny, hydroxidy, soli)</li> <li>- názvosloví anorganických sloučenin</li> <li>- vybrané prvky a anorganické sloučeniny v běžném životě a v odborné praxi</li> </ul>   | 8           |
| <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- charakterizuje základní skupiny uhlovodíků a jejich vybrané deriváty a tvoří jednoduché chemické vzorce a názvy;</li> <li>- uvede významné zástupce organických sloučenin a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí;</li> </ul>  | <p><b>3 Organická chemie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vlastnosti atomu uhlíku</li> <li>- základ názvosloví organických sloučenin</li> <li>- organické sloučeniny v běžném životě a odborné praxi</li> </ul>  | 8           |



|   |   |   |
|---|---|---|
| <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- charakterizuje biogenní prvky a jejich sloučeniny;</li><li>- charakterizuje nejdůležitější přírodní látky;</li><li>- popíše vybrané biochemické děje.</li></ul> | <b>4 Biochemie</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- chemické složení živých organismů</li><li>- přírodní látky (bílkoviny, sacharidy, lipidy, nukleové kyseliny, biokatalyzátory)</li><li>- biochemické děje (fotosyntéza, metabolismus)</li></ul> | 7 |
|---|---|---|

## **EKOLOGIE (EKL)**

### **1 Pojetí vyučovacího předmětu**

#### **1.1 Obecný cíl předmětu**

Předmět je koncipován jako povinný všeobecně vzdělávací. Rozšiřuje poznatky, které žáci získali v základní škole se zaměřením na poznání obecně platných podmínek života na Zemi včetně podmínek pro život člověka.

Úkolem vyučovacího předmětu Ekologie je vést žáky k využívání přírodovědných poznatků a dovedností v praktickém životě. Rozvíjet logické uvažování a analýzu při řešení jednoduchých přírodovědných problémů. Naučit se aktivně vyhledávat přírodovědné informace, interpretovat je, diskutovat o nich a zaujímat stanoviska k dané problematice.

Učivo předmětu Biologie a ekologie má umožnit žákům porozumět základním ekologickým souvislostem v přírodě, naučit se přírodu pozorovat a zkoumat a vytvořit si k ní pozitivní vztah.

Poznávání vývoje vztahů člověka a životního prostředí a jeho postavení v přírodě má ozřejmit zdůvodnění nezbytnosti udržitelného rozvoje. Ale především má vést k formování odpovědného postoje k tvorbě a ochraně životního prostředí v souladu s myšlenkami humanismu a demokracie.

Mimořádný význam má uvědomění si jedinečnosti, neopakovatelnosti, rozmanitosti a krásy života.

#### **1.2 Charakteristika učiva**

Učivo je rozloženo do tří základních tematických celků. V první části Základy biologie si žáci prohloubí a rozšíří vědomosti o vzniku, vývoji a projevech života. Ve druhé části Ekologie poznávají vliv podmínek prostředí na rozvoj živých organismů, meze přizpůsobivosti organismů k prostředí, učí se chápat principy oběhu látek a toku energie v přírodě. Seznamují se s příklady ekosystémů a se zákonitostmi rovnováhy v přírodě. Třetí část Člověk a životní prostředí je zaměřena především na pochopení závažných souvislostí, vyvozených z historického vývoje vztahů člověka a přírody, s nebezpečím ohrožení životního prostředí lidskou činností a z toho plynoucího ohrožení existence života vůbec. Žáci si uvědomují závažnost otázek životního prostředí z hlediska čerpání přírodních zdrojů i z hledisek ekologických, poznávají různá ohrožení životního prostředí. Seznamují se s přístupem našeho státu k řešení problémů životního prostředí, s mezinárodní spoluprací v této oblasti i s významem odpovědnosti každého jedince za jeho ochranu a zlepšení.

#### **1.3 Pojetí učiva, metody a pomůcky**

Výuka se ve všech tematických celcích zaměřuje na vedení k ekologickému chování, rozvoj schopností využívat poznatky v praktickém životě s důrazem na formování odpovědnosti každého jedince za svůj životní styl, za ochranu přírody, krajiny a životního prostředí. Rozvíjí motivaci k celoživotnímu vzdělávání v přírodovědné oblasti.

Velký význam má volba vhodných vyučovacích metod, postupů i organizačních forem v součinnosti se zohledněním individuálních vzdělávacích potřeb žáků. Ve vyučovacích hodinách je všeobecně dáována přednost aktivizujícím metodám (diskuse, týmová spolupráce, výukové programy) a dále jsou vhodně zařazovány besedy a exkurze. Žáci se učí pracovat s různými informačními zdroji, kde sami vyhledávají informace k zadané problematice a prezentují zjištěné poznatky. Důraz je kladen na aktualizaci učiva, využívání regionálních zajímavostí, zvláštností a také mezipředmětových vazeb. Pro snazší pochopení učiva jsou využívány prezentace a online učební texty.

#### **1.4 Hodnocení výsledků žáků**

Učitel posuzuje úroveň odborných vědomostí a dovedností, používání správné terminologie, samostatnost a plynulost projevu žáka a jeho aktivitu. Důležitou stránkou je však rovněž hodnocení schopnosti orientace v problematice životního prostředí v souvislosti s ostatními probíranými tematickými celky. Významnou součástí hodnocení je rovněž aktivita a samostatnost při zpracovávání a vyhodnocování informací, prezentace zjištěných poznatků a návrh případné



možnosti jejich využití v praktickém životě (zpracované referáty, diskuse k otázkám či problému životního prostředí, práci s informačními zdroji).

Žáci jsou hodnoceni na základě výsledků orientačního ústního a písemného zkoušení, týmové práce. Při hodnocení je přihlíženo k aktivnímu přístupu ke studiu na základě zpracovaných referátů, navržených způsobů řešení apod.

2 Rozpis učiva

1 hodina/týden v 1. ročníku = 33 hodin celkem

1. ročník **Ekologie** ... 1 hodina týdně × 33 týdnů = 33 hodin ve školním roce

| Výsledky vzdělávání   | Učivo   | Počet hodin |
|---|---|-------------|
| <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- charakterizuje názory na vznik a vývoj života na Zemi;</li> <li>- vyjádří vlastními slovy základní vlastnosti živých soustav;</li> <li>- popíše buňku jako základní stavební a funkční jednotku života;</li> <li>- vysvětlí rozdíl mezi prokaryotickou a eukaryotickou buňkou;</li> <li>- charakterizuje rostlinnou a živočišnou buňku, uvede rozdíly;</li> <li>- uvede příklady základních skupin organismů a porovná je;</li> <li>- objasní význam genetiky;</li> <li>- popíše základní anatomickou stavbu lidského těla a funkci orgánů a orgánových soustav v lidském těle;</li> <li>- vysvětlí význam zdravé výživy a principy zdravého životního stylu;</li> <li>- uvede příklady bakteriálních, virových a jiných onemocnění a možností prevence.</li> </ul> | <p><b>1 Základy biologie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vznik života na Zemi</li> <li>- vlastnosti živých soustav (systémové uspořádání, metabolismus, dráždivost, rozmnožování, adaptace, růst a vývoj)</li> <li>- typy buněk</li> <li>- vývoj života na Zemi</li> <li>- rozmanitost organismů a jejich charakteristika</li> <li>- dědičnost a proměnlivost organismů, vliv prostředí, význam</li> <li>- biologie člověka, stavba a funkce orgánových soustav</li> <li>- zdraví a nemoc</li> </ul> | 10          |
| <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí základní ekologické pojmy;</li> <li>- rozliší a charakterizuje ekologické faktory prostředí abiotické (sluneční záření, atmosféra, hydrosféra, pedosféra) a biotické (populace, společenstva, ekosystémy);</li> <li>- charakterizuje základní vztahy mezi populacemi ve společenstvu;</li> <li>- vysvětlí potravní vztahy v ekosystému, uvede příklad potravního řetězce;</li> <li>- popíše podstatu oběhu látek v přírodě z hlediska látkového a energetického;</li> <li>- charakterizuje různé typy krajiny a její využívání člověkem;</li> </ul>  | <p><b>2 Ekologie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní ekologické pojmy</li> <li>- ekologické faktory prostředí abiotické (sluneční záření, atmosféra, hydrosféra, pedosféra)</li> <li>- ekologické faktory prostředí biotické (populace, společenstva, ekosystémy)</li> <li>- potravní řetězce</li> <li>- koloběh látek v přírodě a tok energie</li> <li>- typy krajiny</li> </ul>   | 10          |
| <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše historii vzájemného ovlivňování člověka a přírody;</li> <li>- hodnotí vliv různých činností člověka na jednotlivé složky životního prostředí;</li> <li>- uvede základní znečišťující látky v ovzduší, ve vodě a v půdě a dokáže vyhledat informace o aktuální situaci z různých zdrojů;</li> </ul>   | <p><b>3 Člověk a životní prostředí</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vývoj vztahu člověka k přírodě</li> <li>- vzájemné vztahy mezi člověkem a životním prostředím</li> <li>- dopady činností člověka na životní prostředí</li> <li>- přírodní zdroje energie a surovin</li> <li>- odpady</li> <li>- globální problémy životního prostředí</li> <li>- ochrana přírody a krajiny, chráněná území</li> </ul>   | 13          |



|  |  |  |
|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>- charakterizuje působení životního prostředí na člověka a jeho zdraví;</li><li>- charakterizuje přírodní zdroje surovin a energie z hlediska jejich obnovitelnosti, posoudí vliv jejich využívání na prostředí;</li><li>- popíše způsoby nakládání s odpady, aplikuje své znalosti v praxi při třídění odpadu ve škole;</li><li>- charakterizuje globální problémy životního prostředí na Zemi;</li><li>- uvede příklady chráněných území v ČR a v regionu;</li><li>- uvede základní ekonomické, právní a informační nástroje společnosti na ochranu přírody a prostředí;</li><li>- vysvětlí udržitelný rozvoj jako integraci environmentálních, ekonomických, technologických a sociálních přístupů k ochraně životního prostředí;</li><li>- zdůvodní odpovědnost každého jedince za ochranu přírody, krajiny a životního prostředí;</li><li>- na konkrétním příkladu z občanského života a odborné praxe navrhne řešení vybraného environmentálního problému.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- nástroje společnosti na ochranu životního prostředí</li><li>- zásady udržitelného rozvoje</li><li>- odpovědnost jedince za ochranu přírody a životního prostředí</li></ul> |  |
|--|--|--|



## **MATEMATIKA (MAT)**

### **1 Pojetí vyučovacího předmětu**

Matematika je všeobecně vzdělávací předmět a má průpravnou funkci pro další vzdělávání především odborných předmětů.

#### **1.1 Obecný cíl předmětu**

Obecným cílem matematického vzdělávání je výchova přemýšlivého člověka, který bude umět používat matematiku v různých životních situacích (v odborné složce vzdělávání, v dalším studiu, v osobním životě, budoucím zaměstnání, ve volném čase apod.). Matematické vzdělávání je významnou součástí obecné vzdělanosti. Současně vytváří předpoklady pro jejich další vzdělávání. Přispívá také k formování žádoucích rysů osobnosti žáků, jako je vytrvalost, houževnatost a kritičnost a výrazně se podílí na rozvoji jejich logického myšlení.

#### **1.2 Charakteristika učiva**

Učivo je určeno pro učební obory s menší hodinovou dotací. Obsahově navazuje na učivo matematiky a výsledky vzdělávání stanovené RVP pro základní vzdělávání. Zaměřuje se na rozšiřování poznatků ve vybraných okruzích: operace s čísly, výrazy a jejich úpravy, rovnice a nerovnice, funkce, goniometrie a trigonometrie, planimetrie, stereometrie, pravděpodobnost v praktických úlohách, práce s daty. Poznátky z jednotlivých tematických celků tvoří teoretický základ předmětu.

#### **1.3 Pojetí učiva, metody a pomůcky**

Výuka ve všech tematických celcích by měla vést k rozvoji schopnosti numerické aplikace, dovednosti řešit problémy, dovednosti využívat informační technologie a pracovat s informacemi. 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 při řešení zadaných problémových úloh.

Při výuce žáci používají matematicko-fyzikální tabulky, kalkulátory, rýsovací pomůcky, modely těles.

#### **1.4 Hodnocení výsledků žáků**

Hodnocení žáků je prováděno na základě ústního orientačního zkoušení, orientačních písemných prací, hodnocením individuálního a skupinového řešení problémových úloh. V každém klasifikačním období žáci vypracují písemnou práci v trvání jedné vyučovací hodiny. Stejná doba je určena na její zhodnocení a rozbor se žáky.

Důraz je kladem nejen na mechanické znalosti a logické uvažování, ale také na schopnosti žáků řešit problémové úlohy a úlohy z praxe.

### **2 Rozpis učiva**

2 hodina/týden v 1. ročníku = 66 hodin celkem

1,5 hodina/týden ve 2. ročníku = 49,5 hodin celkem

1,5 hodina/týden ve 3. ročníku = 45 hodin celkem

1. ročník **Matematika** ... 2 hodiny týdně × 33 týdnů = 66 hodin ve školním roce

| Výsledky vzdělávání  | Učivo   | Počet hodin |
|--|---|-------------|
| <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- utřídí a rozšíří si znalosti ze základní školy;</li> <li>- provádí aritmetické operace v R;</li> <li>- používá různé zápisy reálného čísla;</li> <li>- znázorní reálné číslo nebo jeho aproximace na číselné ose;</li> <li>- porovnává reálná čísla, určí vztahy mezi reálnými čísly;</li> <li>- řeší praktické úlohy za použití trojčlenky, procentového počtu a poměru ve vztahu k danému oboru vzdělání;</li> <li>- vyjádří neznámou ze vzorce;</li> </ul>  | <p><b>1 Operace s reálnými čísly</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- přirozená a celá čísla</li> <li>- racionální čísla</li> <li>- reálná čísla</li> <li>- číselné množiny</li> <li>- intervaly jako číselné množiny</li> <li>- operace s číselnými množinami</li> <li>- označení množin N, Z, Q, R</li> <li>- různé zápisy reálného čísla</li> <li>- procentový počet</li> <li>- mocniny a odmocniny</li> <li>- základy finanční matematiky</li> <li>- slovní úlohy</li> </ul>  | 33          |
| <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- užívá pojmy úhel a jeho velikost;</li> <li>- vyjádří poměr stran v pravouhlém trojúhelníku jako funkci <math>\sin \alpha</math>, <math>\cos \alpha</math>, <math>\operatorname{tg} \alpha</math>;</li> <li>- 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 kalkulačtoru;</li> <li>- řeší praktické úlohy s využitím trigonometrie pravouhlého trojúhelníku a věty Pythagorovy;</li> <li>- používá jednotky délky a provádí převody jednotek délky;</li> <li>- při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;</li> </ul> | <p><b>2 Goniometrie a trigonometrie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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></li> <li>- trigonometrie pravouhlého trojúhelníku</li> <li>- slovní úlohy</li> </ul>   | 15          |
| <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- užívá pojmy a vztahy: bod, přímka, rovina, odchylka dvou přímek, vzdálenost bodu od přímky, vzdálenost dvou rovnoběžek, úsečka a její délka, úhel a jeho velikost;</li> <li>- rozliší shodné a podobné trojúhelníky a své tvrzení zdůvodní užitím vět o shodnosti a podobnosti trojúhelníků;</li> <li>- řeší praktické úlohy s využitím trigonometrie pravouhlého trojúhelníku a věty Pythagorovy;</li> <li>- graficky rozdělí úsečku v daném poměru;</li> <li>- graficky změní velikost úsečky v daném poměru;</li> </ul>   | <p><b>3 Planimetrie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní planimetrické pojmy</li> <li>- polohové vztahy rovinných útvarů</li> <li>- metrické vlastnosti rovinných útvarů</li> <li>- trojúhelníky</li> <li>- shodnost a podobnost</li> <li>- kružnice a její části</li> <li>- kruh a jeho části</li> <li>- rovinné obrazce konvexní a nekonvexní útvary</li> <li>- mnohoúhelníky, pravidelné mnohoúhelníky</li> <li>- složené obrazce</li> <li>- shodná zobrazení v rovině (souměrnost, posunutí, otočení), jejich vlastnosti a jejich uplatnění</li> <li>- podobnost v rovině, vlastnosti a uplatnění</li> </ul> | 18          |



|  |  |  |
|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>- určí různé druhy rovnoběžníků a lichoběžník a z daných prvků určí jejich obvod a obsah;</li><li>- určí obvod a obsah kruhu,</li><li>- určí vzájemnou polohu přímky a kružnice;</li><li>- určí obvod a obsah složených rovinných obrazců;</li><li>- užívá jednotky délky a obsahu;</li><li>- při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací.</li></ul> |  |  |
|--|--|--|



2. ročník **Matematika** ... 1,5 hodiny týdně × 33 týdnů = 49,5 hodin ve školním roce

| Výsledky vzdělávání  | Učivo  | Počet hodin |
|--|--|-------------|
| <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- provádí operace s číselnými výrazy;</li><li>- určí definiční obor lomeného výrazu;</li><li>- provádí operace s mnohočleny (sčítání, odčítání, násobení) a výrazy;</li><li>- rozloží mnohočlen na součin a užívá vztahy pro druhou mocninu dvojčlenu a rozdíl druhých mocnin;</li><li>- určí hodnotu výrazu;</li><li>- modeluje reálné situace užitím výrazů, zejména z oblasti oboru vzdělávání;</li><li>- na základě zadaných vzorců určí: výsledné částky při spoření, splátky úvěrů;</li><li>- interpretuje výrazy, zejména z oblasti oboru vzdělávání;</li><li>- při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;</li></ul> | <p><b>1 Číselné a algebraické výrazy</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- číselné výrazy</li><li>- mnohočleny</li><li>- lomené výrazy</li><li>- algebraické výrazy</li><li>- hodnota výrazu</li><li>- definiční obor lomeného výrazu</li><li>- slovní úlohy</li></ul>   | 23,5        |
| <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- řeší lineární rovnice o jedné neznámé v množině <math>R</math></li><li>- řeší v <math>R</math> soustavy lineárních rovnic;</li><li>- řeší v <math>R</math> lineární nerovnice o jedné neznámé a jejich soustavy;</li><li>- řeší kvadratické rovnice v <math>R</math>;</li><li>- vyjádří neznámou ze vzorce;</li><li>- užije řešení rovnic, nerovnic a jejich soustav k řešení reálných úloh;</li><li>- při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací.</li></ul>   | <p><b>2 Řešení rovnic a nerovnic</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- úpravy rovnic</li><li>- lineární rovnice a nerovnice s jednou neznámou</li><li>- soustavy lineárních rovnic a nerovnic</li><li>- rovnice s neznámou ve jmenovateli</li><li>- kvadratické rovnice</li><li>- vyjádření neznámé ze vzorce</li><li>- slovní úlohy</li></ul> | 26          |

3. ročník **Matematika** ... 1,5 hodiny týdně × 3 týdnů = 45 hodin ve školním roce

| Výsledky vzdělávání  | Učivo   | Počet hodin |
|--|---|-------------|
| <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- podle funkčního předpisu sestaví tabulku a sestrojí graf funkce;</li> <li>- určí, kdy funkce roste, klesá, je konstantní; rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, určí jejich definiční obor a obor hodnot;</li> <li>- určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic;</li> <li>- v úlohách přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak;</li> <li>- řeší reálné problémy s použitím uvedených funkcí;</li> <li>- při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;</li> </ul>  | <p><b>1 Funkce</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní pojmy: pojem funkce, definiční obor a obor hodnot funkce, graf funkce</li> <li>- vlastnosti funkce</li> <li>- druhy funkcí: přímá a nepřímá úměrnost, lineární funkce, kvadratická funkce</li> <li>- slovní úlohy</li> </ul>   | 15          |
| <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- určuje vzájemnou polohu bodů a přímek, bodů a roviny, dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin v prostoru;</li> <li>- určuje vzdálenost bodů, přímek a rovin v prostoru;</li> <li>- určuje odchylku dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin v prostoru;</li> <li>- rozlišuje tělesa: krychle, kvádr, hranol, válec, pravidelný jehlan, rotační kužel, koule, polokoule, kulová úseč, kulová vrstva;</li> <li>- určí povrch a objem tělesa: krychle, kvádr, hranol, válec, pravidelný jehlan, rotační kužel, koule;</li> <li>- využívá trigonometrii při výpočtu povrchu a objemu těles;</li> <li>- využívá síť tělesa při výpočtu povrchu a objemu tělesa;</li> <li>- aplikuje poznatky o tělesech v praktických úlohách, zejména z oblasti oboru vzdělání;</li> <li>- užívá jednotky délky, obsahu a objemu;</li> <li>- provádí převody jednotek;</li> <li>- při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;</li> </ul> | <p><b>2 Stereometrie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- polohové a metrické vlastnosti v prostoru</li> <li>- tělesa a jejich sítě</li> <li>- krychle, kvádr, hranol, válec, pravidelný jehlan, rotační kužel, koule, polokoule, kulová úseč, kulová vrstva</li> <li>- složená tělesa</li> <li>- výpočet povrchu a objemu těles</li> <li>- výpočet povrchu a objemu složených těles</li> </ul> | 15          |
| <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- užije s porozuměním pojmy: náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu;</li> </ul>  | <p><b>3 Pravděpodobnost v praktických úlohách</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu</li> <li>- náhodný jev, opačný jev, nemožný jev, jistý jev</li> </ul>   | 6           |



|  |  |   |
|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>- užije s porozuměním pojmy: náhodný jev, opačný jev, nemožný jev, jistý jev;</li><li>- určí pravděpodobnost náhodného jevu v jednoduchých případech;</li><li>- při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;</li></ul>   | <ul style="list-style-type: none"><li>- výpočet pravděpodobnosti náhodného jevu</li></ul>  |   |
| <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- užívá pojmy: statistický soubor, znak, četnost, relativní četnost a aritmetický průměr;</li><li>- porovnává soubory dat;</li><li>- interpretuje údaje vyjádřené v diagramech, grafech a tabulkách;</li><li>- určí aritmetický průměr;</li><li>- určí četnost a relativní četnost znaku;</li><li>- čte, vyhodnotí a sestaví tabulky, diagramy a grafy se statistickými údaji;</li><li>- při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací.</li></ul> | <p><b>4 Práce s daty</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- statistický soubor a jeho charakteristika</li><li>- četnost a relativní četnost znaku</li><li>- aritmetický průměr</li><li>- statistická data v grafech a tabulkách</li></ul> | 9 |



## **TĚLESNÁ VÝCHOVA (TEV)**

### **1 Pojetí vyučovacího předmětu**

Tento vyučovací předmět je koncipován jako povinný předmět všeobecně vzdělávací.

#### **1.1 Obecný cíl předmětu**

Pokračování v osvojování nových a upevňování dříve osvojených pohybových dovednostech a uvědomělé kultivování pohybového projevu.

Předmět si klade za cíl vybavit žáky znalostmi a dovednostmi potřebnými k preventivní a aktivní péči o zdraví a bezpečnost, a tak rozvinout a podpořit jejich chování a postoje ke zdravému způsobu života a celoživotní odpovědnosti za jejich zdraví.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- 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;

#### **1.2 Charakteristika učiva**

Učivo předmětu Tělesná výchova vede žáky k tomu, aby rozuměli tomu, jak působí výživa, životní prostředí, dodržování hygieny, pohybové aktivity, pozitivní emoce, překonávání negativních emocí a stavů a jednostranné činnosti. Důraz se klade na výchovu proti závislostem (na alkoholu, tabákových výrobcích, drogách, hracích automatech, počítačových hrách aj.), proti médii vnucovanému ideálu tělesné krásy mladých lidí a na výchovu k odpovědnému přístupu k sexu.

V tělesné výchově se usiluje zejména o výchovu a vzdělávání pro celoživotní provádění pohybových aktivit. Žáci jsou vedeni k pravidelnému pohybu.

Oblast vzdělávání pro zdraví zahrnuje jednak učivo potřebné k péči o vlastní zdraví, k bezpečnému jednání v krizových situacích a za mimořádných událostí, poskytnutí neodkladné první pomoci, jednak učivo tělesné výchovy.

#### **1.3 Pojetí učiva, metody**

Tělesná výchova se orientuje na upevnění, doplnění pohybových návyků žáků. Je důležitou součástí výchovy k fair play, k sebepoznání a ohleduplnosti.

#### **1.4 Hodnocení výsledků žáků**

Hodnocení žáků odpovídá výkonům žáků především s ohledem na jejich rozvoj a s přihlédnutím k somatické stavbě žáka. Hodnotí se především vývoj a posun ve výkonech žáka, rozvoj jeho volných vlastností. Hodnotí se lehkooatletické disciplíny, herní činnost, silové výkony, provedení gymnastických prvků, hodnocení kázně a především hodnocení rozvoje obecných pohybových dovedností.

## **2 Rozpis učiva**

1hodina/týden v 1. ročníku = 33 hodin celkem

1hodina/týden ve 2. ročníku = 33 hodin celkem

1hodina/týden ve 3. ročníku = 30 hodin celkem

1. ročník **Tělesná výchova** ... 1 hodina týdně × 33 týdnů = 33 hodin ve školním roce

| Výsledky vzdělávání   | Učivo  | Hodin   |   |
|---|--|---|---|
| <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku;</li> <li>- popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí, zdůvodní význam zdravého životního stylu;</li> <li>- dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky;</li> <li>- dovede posoudit psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností, popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus;</li> <li>- orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech;</li> <li>- dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení stresových a konfliktních situací;</li> <li>- objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit svoje zdraví;</li> <li>- diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu;</li> <li>- kriticky hodnotí mediální obraz krásy lidského těla a komerční reklamu, dovede posoudit prospěšné možnosti kultivace a estetizace svého vzhledu;</li> <li>- popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel;</li> <li>- dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak se doporučuje na ně reagovat;</li> <li>- prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným;</li> <li>- volí sportovní vybavení (výzbroj a výstroj) odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat;</li> </ul> | <p><b>Péče o zdraví (prolíná celým učivem)</b></p> <p><b>Zdraví</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- činitele ovlivňující zdraví:</li> <li>- životní prostředí</li> <li>- 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;</li> <li>- práva a povinnosti v případě nemoci nebo úrazu</li> <li>- prevence úrazů a nemocí</li> <li>- mediální obraz krásy lidského těla, komerční reklama</li> </ul> <p><b>Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mimořádné události (živelní pohromy, havárie, krizové situace aj.)</li> <li>- základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování, evakuace)</li> </ul> <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> | 8   |   |
|   |  | <p><b>1 Teoretické poznatky</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- hygiena a bezpečnost, vhodné oblečení – cvičební úbor a obutí, záchrana a dopomoc; zásady chování a jednání v různém prostředí, regenerace a kompenzace, relaxace</li> <li>- pravidla her, závodů a soutěží</li> <li>- rozhodování, zdroje informací</li> </ul>  | 2 |
|   |  | <p><b>2 Pohybové dovednosti 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>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> | 4 |
|   |  | <p><b>3 Pohybové hry</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- basketbal: pravidla, herní činnost jednotlivce</li> <li>- další hry: házená, florball, nohejbal, sálová kopaná</li> </ul>   | 8 |

|  |   |                            |
|--|---|----------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii;</li> <li>- dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží;</li> <li>- dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců;</li> <li>- dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem;</li> <li>- umí sestavit soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci, umí si připravit kondiční program osobního rozvoje a vyhodnocovat jej;</li> <li>- umí uplatňovat zásady sportovního tréninku;</li> <li>- je schopen kultivovat své tělesné a pohybové projevy;</li> <li>- dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu;</li> <li>- dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit;</li> <li>- dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost;</li> <li>- ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání, uplatňuje osvojené způsoby relaxace;</li> <li>- dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích;</li> <li>- uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách;</li> <li>- je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu);</li> <li>- umí využívat pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti;</li> <li>- ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva;</li> <li>- dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání, chová se v přírodě ekologicky;</li> <li>- využívá různých forem turistiky;</li> <li>- dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti</li> </ul> | <p><b>4. Gymnastika</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kruhy v hupu</li> <li>- hrazda – podmet, výmyk, sešín</li> <li>- akrobacie – stoj na hlavě, kotouly</li> <li>- přeskok – skrčka a roznožka přes kozu</li> <li>- šplh na tyči s přírazem</li> </ul> <p><b>5. Úpoly</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pády, obrana proti úchopům</li> </ul> <p><b>6. Testování tělesné zdatnosti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- motorické testy (překážková dráha), silové testy</li> </ul> | <p>7</p> <p>2</p> <p>2</p> |
|--|---|----------------------------|



|   |  |  |
|---|--|--|
| <p>a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji, pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu;<br/>- ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy.</p> |  |  |
|---|--|--|

2. ročník **Tělesná výchova** ... 1 hodina týdně × 33 týdnů = 33 hodin ve školním roce

| Výsledky vzdělávání  | Učivo  | Počet hodin |
|--|--|-------------|
| <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- volí sportovní vybavení (výstroj a výstroj) odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat;</li> <li>- komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii;</li> <li>- dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží;</li> <li>- dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců;</li> <li>- dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem;</li> <li>- umí sestavit soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci, umí si připravit kondiční program osobního rozvoje a vyhodnocovat jej;</li> <li>- umí uplatňovat zásady sportovního tréninku;</li> <li>- je schopen kultivovat své tělesné a pohybové projevy;</li> <li>- dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu;</li> <li>- dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit;</li> <li>- dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost;</li> <li>- ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání, uplatňuje osvojené způsoby relaxace;</li> <li>- dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích;</li> <li>- uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách;</li> <li>- je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu);</li> </ul> | <p><b>1 Teoretické poznatky</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- význam pohybu pro zdraví, prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti, technika a taktika, zásady sportovního tréninku</li> <li>- hygiena a bezpečnost, vhodné oblečení – cvičební úbor a obutí, záchrana a dopomoc; zásady chování a jednání v různém prostředí,</li> <li>- regenerace a kompenzace, relaxace</li> <li>- pravidla her, závodů a soutěží</li> </ul> <p><b>Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mimořádné události (živelní pohromy, havárie, krizové situace aj.)</li> <li>- základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování, evakuace)</li> </ul> | 4           |
|  | <p><b>2 Pohybové dovednosti 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>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>   | 6           |
|  | <p><b>3 Pohybové hry</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- basketbal: pravidla, herní činnost jednotlivce</li> <li>- další hry: házená, florbal, sálová kopaná, nohejbal</li> </ul>   | 6           |
|  | <p><b>4 Gymnastika</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kruhy – svis střemhlav, svis vznesmo</li> <li>- hrazda – výmyk, toč vzad, podmet</li> <li>- akrobacie – stoj na ruce, přemet stranou</li> <li>- přeskok – skrčka a roznožka přes bednu</li> <li>- šplh na tyči s přírazem, na laně bez přírazu</li> </ul>  | 8           |
|  | <p><b>5 Úpoly</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pády, obrana proti úchopům,</li> </ul>  | 6           |
|  | <p><b>6 Testování tělesné zdatnosti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- motorické testy (překážková dráha)</li> <li>- silové testy</li> </ul>   | 3           |



|  |  |  |
|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>- umí využívat pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti;</li><li>- ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva;</li><li>- dovede rozlišit jednání fair play od nespportovního jednání;</li><li>- chová se v přírodě ekologicky;</li><li>- využívá různých forem turistiky;</li><li>- dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji;</li><li>- pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu;</li><li>- ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy.</li></ul> |  |  |
|--|--|--|

## INFORMAČNÍ A KOMUNIKAČNÍ TECHNOLOGIE (IKT)

### 1 Pojetí vyučovacího předmětu

Tento vyučovací předmět je koncipován jako povinný předmět všeobecně vzdělávací s průpravnou funkcí směrem k odborné složce vzdělávání. Ve třech ročnících studia při dvouhodinových blocích (jednou za 14 dní) jsou žáci seznámeni s teoretickými znalostmi souvisejícími s prostředky informačních a komunikačních technologií, samostatně zvládají práci s operačním systémem a také s aplikačním softwarem. Samostatně získávají informace z celosvětové sítě Internet podporující výuku i v dalších předmětech.

#### 1.1 Obecný cíl předmětu

Vyučovací předmět Informační a komunikační technologie připravuje žáky k tomu, aby byli schopni pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně je využívali při své práci v průběhu studia, v soukromém životě i ve svém budoucím povolání. Cílem předmětu je důraz na schopnost samostatné aplikace vhodných technik, metod, technických prostředků a programů specifických pro profesionální praxi absolventů.

#### 1.2 Charakteristika učiva

Učivo předmětu Informační a komunikační technologie navazuje na obdobný předmět vyučovaný na základní škole. Výuka je orientována zejména na dovednosti žáků získané praktickou prací na počítači včetně přípojných zařízení, která práci s počítačem doplňují.

#### 1.3 Pojetí učiva, metody a pomůcky

Těžiště výuky je v provádění praktických úkolů, následujících ihned za teoretickým výkladem. Výklad látky je doplňován názornými ukázkami a postupy ovládní prostředků Informační a komunikační technologie. Žáci jsou na vyučování rozděleni do skupin tak, aby každý měl k dispozici vlastní počítač a mohl tak samostatně procvičovat nové dovednosti.

Výuka je vhodně rozdělena na frontální vyučování, na samostatnou práci každého žáka, na skupinovou tvorbu.

Efektivní výuka předmětu je podmíněna dostatečným materiálním a technickým vybavením všech odborných učeben, ve kterých mají žáci k dispozici projekční techniku, aktuální verze v praxi rozšířeného softwaru, neomezený přístup na Internet a e-learningovou platformu podporující samostudium a týmovou práci. Všechny učebny jsou propojeny počítačovou sítí a vybaveny tak, aby splňovaly všechna pravidla hygieny a bezpečnosti práce.

#### 1.4 Hodnocení výsledků žáků

Při práci s počítačem, při samostatných pracích, je žák neustále hodnocen. Po probrání teoretických kapitol výuky jsou písemně formou testu hodnoceny i znalosti žáků. Důraz je kladen zejména na aplikaci získaných dovedností v průřezu celého studia a zohledňuje samostatnost a tvořivou práci a logické myšlení při řešení úkolů.

### 2 Rozpis učiva

1 hodina/týden v 1. ročníku = 33 hodin celkem

1 hodina/týden ve 2. ročníku = 33 hodin celkem

1 hodina/týden ve 3. ročníku = 30 hodin celkem



1. ročník **Informační a komunikační technologie** ... 1 hodiny týdně × 33 týdnů = 33 hodin ve školním roce

| Výsledky vzdělávání  | Učivo   | Počet hodin |
|--|---|-------------|
| <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- porovná jednotlivé způsoby propojení počítačů, charakterizuje počítačové sítě a internet; vysvětlí, pomocí čeho a jak je komunikace mezi jednotlivými zařízeními v síti zajištěna;</li><li>- rozumí fungování sítí natolik, aby je mohl bezpečně a efektivně používat;</li><br/><li>- uvede příklady dat, která ho obklopují a která mu mohou pomoci lépe se orientovat v jeho oboru;</li><li>- posuzuje množství informace podle úbytku možností; interpretuje získané výsledky a závěry, vyslovuje předpovědi na základě dat, uvažuje při tom omezení použitých modelů;</li><li>- porovná různé způsoby kódování z různých hledisek a vysvětlí proces a úskalí digitalizace;</li><li>- formuluje problém a požadavky na jeho řešení; získává potřebné informace, posuzuje jejich využitelnost a dostatek (úplnost) vzhledem k řešenému problému; používá systémový přístup k řešení problémů; pro řešení problému sestaví model;</li><li>- převede data z jednoho modelu do jiného; najde nedostatky daného modelu a odstraní je; porovná různé modely s ohledem na užitečnost pro řešení daného problému;</li><br/><li>- identifikuje v historii vývoje hardwaru i softwaru zlomové události; ukáže, které koncepty se nemění a které ano;</li><li>- vysvětlí, jakým způsobem pracuje počítač s daty;</li><li>- rozumí fungování hardwaru natolik, aby ho mohl efektivně a bezpečně používat a snadno se naučil používat nový;</li></ul> | <p><b>1 Počítačové sítě a síťové služby</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- typy, vlastnosti různých sítí, internet věcí;</li><li>- principi fungování webu a cloudových služeb;</li></ul> <p><b>2 Data, informace a modelování</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- data a informace, interpretace dat;</li><li>- informace a množství informace v datech;</li><li>- chyby v datech;</li><li>- kódování informací a dat;</li><li>- záznam, přenos a distribuce dat a informací v digitální podobě;</li><li>- datové formáty, kódování různých formátů dat (např. text, obraz, zvuk, video);</li><li>- model jako zjednodušení reality (např. schéma, graf, diagram, pojmová a myšlenková mapa);</li></ul> <p><b>3 Digitální technologie</b><br/><b>Hardware a software</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- zlomové události a technologie v historii a jejich vliv na obor, trh práce a společnost;</li><li>- současná výpočetní zařízení, jejich technické parametry, základní komponenty;</li></ul> | 15          |



|  |   |    |
|--|---|----|
| <ul style="list-style-type: none"><li>- popíše, jakým způsobem operační systém zajišťuje své hlavní úkoly;</li><li>- rozpozná různé druhy paměťových úložišť, nastavuje sdílení a zálohování dat;</li></ul>  | <ul style="list-style-type: none"><li>- přípojitelné periferie, zobrazovací zařízení, vstupní/výstupní zařízení, rozhraní a konektory;</li><li>- souborový systém a paměťová úložiště;</li><li>- zařízení s operačním systémem;</li><li>- zařízení s vestavěnými systémy;</li></ul> |    |
| <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- na základě porozumění fungování softwaru efektivně a bezpečně využívá různá uživatelská prostředí;</li><li>- efektivně a bezpečně využívá vhodné aplikace podle stanoveného cíle;</li></ul> | <p><b>4 Digitální technologie</b></p> <p><b>Hardware a software</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- aplikační software a jeho využití pro odborné činnosti (textový procesor);</li></ul>  | 18 |



2. ročník **Informační a komunikační technologie** ... 1 hodiny týdně × 33 týdnů = 33 hodin ve školním roce

| <b>Výsledky vzdělávání</b>   | <b>Učivo</b>  | <b>Počet hodin</b> |
|--|---|--------------------|
| <b>Žák:</b><br>- na základě porozumění fungování softwaru efektivně a bezpečně využívá různá uživatelská prostředí;<br>- efektivně a bezpečně využívá vhodné aplikace podle stanoveného cíle;  | <b>1 Opakování učiva 1. ročníku</b>   | 8                  |
| <b>Žák:</b><br>- na základě porozumění fungování softwaru efektivně a bezpečně využívá různá uživatelská prostředí;<br>- efektivně a bezpečně využívá vhodné aplikace podle stanoveného cíle;<br><br>- vysvětlí, co je informační systém a co je databáze a k čemu slouží; porovnává vybrané informační systémy z hlediska struktury a vzájemné provázanosti; uvede příklady informačních systémů ve svém oboru;<br>- vyhledá pomocí uživatelského rozhraní a navigace v informačním systému specifické informace podle zadání;<br>- formuluje problém a požadavky na jeho řešení, specifikuje a stanoví požadavky na informační systém;<br>- navrhne procesy zpracování dat a roli/role jednotlivých uživatelů;<br>- navrhne a vytvoří strukturu vzájemného propojení tabulek;<br>- otestuje svoje řešení informačního systému se skupinou vybraných uživatelů, vyhodnotí výsledek testování, případně navrhne vylepšení, naplánuje kroky k plnému nasazení informačního systému do provozu, rozpozná chybový stav, zjistí jeho příčinu a navrhne způsob jeho odstranění; | <b>2 Digitální technologie</b><br><b>Hardware a software</b><br>- aplikační software a jeho využití pro odborné činnosti (tabulkový procesor);<br><br><b>3 Informační systémy</b><br><b>Informační systémy</b><br>- informační systém – data, jejich struktura a vazby, definované procesy, role uživatelů;<br>- informační systémy využívané v oboru;<br><br><b>Ukládání a zpracování dat</b><br>- tabulka, její struktura – data, hlavička a legenda;<br>- řazení a filtrování velkých dat;<br>- rozpoznání vzorů v datech, vizualizace dat,<br><b>Vývoj informačního systému</b><br>- postup tvorby tabulky pro vlastní potřebu a pro potřeby týmu;<br>- návrh tabulky, atributy, identifikátor, číselník; | 25                 |

3. ročník **Informační a komunikační technologie** ... 1 hodiny týdně × 30 týdnů = 30 hodin ve školním roce

| Výsledky vzdělávání  | Učivo   | Počet hodin |
|--|---|-------------|
| <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- na základě porozumění fungování softwaru efektivně a bezpečně využívá různá uživatelská prostředí;</li> <li>- efektivně a bezpečně využívá vhodné aplikace podle stanoveného cíle;</li> </ul>  | <p><b>1 Opakování učiva 2. ročníku</b></p>  | 8           |
| <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- na základě porozumění fungování softwaru efektivně a bezpečně využívá různá uživatelská prostředí;</li> <li>- efektivně a bezpečně využívá vhodné aplikace podle stanoveného cíle;</li> <li>- identifikuje a řeší technické problémy vznikající při práci s digitálními zařízeními; poradí druhým při řešení technických závad;</li> <li>- chrání digitální zařízení, digitální obsah i osobní údaje v digitálním prostředí před poškozením, přepisem/změnou či zneužitím; reaguje na změny v technologiích ovlivňujících bezpečnost;</li> <li>- s vědomím souvislostí fyzického a digitálního světa vytváří, spravuje a chrání jednu či více digitálních identit; kontroluje svou digitální stopu, ať už ji vytváří sám, nebo někdo jiný, v případě potřeby dokáže používat služby internetu anonymně;</li> <li>- v případě personalizovaného obsahu dokáže identifikovat obsah generovaný algoritmy doporučovacích systémů (např. rabbit hole).</li> <li>- určí, zda je daný postup algoritmem; vysvětlí daný algoritmus, program;</li> <li>- rozdělí problém na menší části, rozhodne, které je vhodné řešit algoritmicky, své rozhodnutí zdůvodní; sestaví a запиše algoritmy pro řešení problému;</li> <li>- zobecní řešení pro širší třídu problémů; ověří správnost, najde</li> </ul> | <p><b>2 Digitální technologie</b></p> <p><b>Hardware a software</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- aplikační software a jeho využití pro odborné činnosti (software pro tvorbu prezentací, grafický software, software pro oblast 3D technologií)</li> </ul> <p><b>3 Bezpečnost v digitálním prostředí</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- způsoby útoků na technologie, základní prvky ochrany (např. aktualizace softwaru, antivir, firewall, VPN, šifrování);</li> <li>- sociotechnické metody útoků na uživatele, bezpečné chování a nastavení prostředí (např.: práce s hesly, vícefaktorová autentizace, zálohování dat);</li> <li>- digitální identita, elektronický podpis, eGovernment a státní informační systémy;</li> <li>- digitální stopa – vědomá a nevědomá, logy, metadata, cookies a narušení soukromí při využívání technologií;</li> <li>- sledování uživatele, algoritmy sociálních sítí a personalizace obsahu, doporučovací systémy.</li> </ul> <p><b>4 Tvorba, testování a provoz softwaru</b></p> <p><b>Návrh programu</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zadání úlohy, vstup, výstup, podmínky řešení;</li> <li>- rozdělení problému na části, identifikace návazností dat, opakujících se vzorů a míst pro rozhodování;</li> <li>- pojem algoritmus, vlastnosti algoritmu, různé zápisy algoritmů;</li> </ul> | 25          |



|   |  |  |
|---|--|--|
| <p>a opraví případnou chybu v algoritmu;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- hodnotí algoritmy podle různých hledisek, porovná a vybere pro řešený problém ten nejvhodnější; vylepší algoritmus podle zvoleného hlediska;</li><li>- sestaví přehledný program v blokově orientovaném nebo textovém jazyce, program otestuje a optimalizuje;</li><li>- používá základní programové konstrukce.</li></ul> | <p><b>Tvorba a vývoj programu</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- zápis algoritmu vhodnou formou (např. blokové schéma, přirozené a formální jazyky, skriptovací a programovací jazyk);</li><li>- základní koncepce tvorby programů (např. proměnná a datový typ, řídicí příkazy, cykly);</li><li>- volba nástroje podle zadání úlohy;</li><li>- návrh programu;</li></ul> <p><b>Testování programů</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- způsob testování programu;</li><li>- druhy chyb, chybové hlášky;</li></ul> <p><b>Běh a provoz</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- verze programu, instalace a aktualizace programu;</li><li>- hlášení a evidence závad;</li><li>- nápověda a licence programu.</li></ul> |  |
|---|--|--|



## **EKONOMIKA (EKO)**

### **1 Pojetí vyučovacího předmětu**

Tento vyučovací předmět je koncipován jako povinný odborný předmět s průpravnou funkcí směrem k všeobecné i odborné složce vzdělávání.

#### **1.1 Obecný cíl předmětu**

Cílem předmětu Ekonomika je předat žákům základní odborné znalosti z oblasti ekonomiky, které jim umožní ekonomické chování jak v profesním, tak osobním životě. Výsledkem vzdělávání nejsou pouze znalosti, ale hlavně praktické dovednosti žáků. Předmět je zaměřen tak, aby žáci ovládali základní ekonomické pojmy a způsob myšlení nezbytné pro každého zaměstnance. Žáci jsou připravováni i na možnost samostatného podnikání v oboru. Získají poznatky potřebné pro založení živnosti. Dovědí se

o možnostech podnikání v oboru, o povinnostech podnikatele, o pracovněprávních vztazích, získají základní znalosti o hospodaření podniku, orientují se ve výpočtu mzdy, v pojištění, v daňové soustavě.

#### **1.2 Charakteristika učiva**

Učivo předmětu Ekonomika vychází z postavení předmětu v celkové koncepci vzdělání. Obsah vzdělání je zaměřen na základní činnosti, které bude žák vykonávat jako zaměstnanec. Po určité době může znalosti uplatnit v rámci vlastní firmy. Učivo předmětu Ekonomika navazuje na učivo předmětu Občanská nauka a na odborné předměty. Učivem prolínají průřezová témata Člověk a svět práce, Občan v demokratické společnosti, Člověk a životní prostředí. Poznatky z jednotlivých tematických celků se vzájemně prolínají, doplňují, rozvíjejí, aplikují. Obsahový okruh je v souladu se Standardem finanční gramotnosti, který je dále naplňován ve společenskovědním vzdělávání a částečně i v matematickém vzdělávání.

#### **1.3 Pojetí učiva, metody a pomůcky**

Výuka ve všech tematických celcích vede žáky k rozvoji schopnosti aplikovat získané poznatky v odborné složce vzdělávání a v profesním životě. 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.

Vzhledem k tomu, že dochází k rychlé obměně ekonomiky, je nutné, aby žáci pochopili základní principy a souvislosti

#### **1.4 Hodnocení výsledků žáků**

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

### **2 Rozpis učiva**

1 hodina/týden ve 2. ročníku = 33 hodin celkem

1 hodina/týden ve 3. ročníku = 31 hodin celkem



2. ročník **Ekonomika** ... 1 hodina týdně × 33 týdnů = 33 hodin ve školním roce

| Výsledky vzdělávání   | Učivo   | Počet hodin |
|---|---|-------------|
| <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- zná základní ekonomické pojmy</li><li>- zná pojem trh, tržní subjekty</li><li>- vysvětlí pojmy: zboží, nabídka, poptávka, cena</li><li>- vysvětlí pojem konkurence</li></ul>  | <b>1 Podstata fungování tržní ekonomiky</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- potřeby, statky, služby, spotřeba</li><li>- výrobní faktory</li><li>- trh, tržní subjekty</li><li>- zboží</li><li>- nabídka, poptávka, cena</li><li>- konkurence</li></ul>  | 10          |
| <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- rozlišuje různé formy podnikání a vysvětlí jejich hlavní znaky</li><li>- vytvoří jednoduchý podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet</li><li>- na příkladu vysvětlí povinnosti podnikatele vůči státu</li><li>- zná pojmy podnikatel, živnost</li><li>- zná podmínky pro vydání živnostenského oprávnění</li><li>- chápe pojem obchodní firma, jednání jménem podniku</li></ul> | <b>2 Podnikání</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- povinnosti podnikatele, podnikání</li><li>- podnikání podle živnostenského zákona a zákona o obchodních korporacích</li><li>- podnikatelský záměr</li><li>- zakladatelský rozpočet</li><li>- oprávnění podnikat</li><li>- druhy živností</li><li>- vznik a zánik firmy</li><li>- povinnosti podnikatele</li><li>- IČO, obchodní firma</li><li>- jednání jménem podniku</li></ul> | 14          |
| <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- zná pojem podnik</li><li>- vysvětlí pojem majetek podniku, hospodaření podniku; rozlišuje jednotlivé druhy majetku</li><li>- rozlišuje jednotlivé druhy nákladů a výnosů</li><li>- vypočítá výsledek hospodaření</li><li>- stanoví cenu jako součet nákladů, zisku a DPH a vysvětlí, jak se cena liší podle zákazníků, místa a období</li></ul>                                     | <b>3 Hospodaření podniku</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- podnik</li><li>- druhy podniků</li><li>- majetek podniku, členění</li><li>- hospodaření podniku</li><li>- náklady, výnosy, zisk/ztráta</li></ul>   | 9           |

3. ročník **Ekonomika** ... 1 hodina týdně × 31 týdnů = 31 hodin ve školním roce

| Výsledky vzdělávání  | Učivo   | Počet hodin |
|--|---|-------------|
| <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zná pojem pracovní poměr a náležitosti pracovní smlouvy</li> <li>- zná práva a povinnosti zaměstnance a zaměstnavatele</li> <li>- orientuje se v požadavcích zaměstnavatele při získávání a výběru pracovníků</li> <li>- odpovědnost za škody ze strany zaměstnance a zaměstnavatele, zná druhy způsobených škod a jejich náhradu, chápe dohodu o hmotné odpovědnosti</li> <li>- vysvětlí úlohu a činnost úřadu práce</li> <li>- chápe význam vzdělání, zná pojem kvalifikace, rekvalifikace</li> <li>- chápe úlohu odborů, kolektivní smlouvy</li> <li>- vypočítá čistou mzdu</li> </ul>  | <p><b>1 Zaměstnanci, zaměstnavatelé</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pracovní poměr, pracovní smlouva</li> <li>- práva a povinnosti zaměstnance a zaměstnavatele</li> <li>- možnosti získání zaměstnání</li> <li>- druhy škod a možnosti předcházení škodám, odpovědnost zaměstnance a odpovědnost zaměstnavatele</li> <li>- úřad práce, nezaměstnanost, podpora v nezaměstnanosti</li> <li>- vzdělání, kvalifikace, rekvalifikace</li> <li>- odbory, kolektivní smlouva</li> <li>- mzda časová a úkolová a jejich výpočet</li> </ul> | 15          |
| <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- orientuje se v platebním styku a smění peníze podle kurzovního lístku</li> <li>- vysvětlí, co jsou kreditní a debetní karty a jejich klady</li> <li>- a zápory</li> <li>- vysvětlí způsoby stanovení úrokových sazeb a rozdíl mezi úrokovou sazbou a RPSN a vyhledá aktuální výši úrokových sazeb na trhu</li> <li>- charakterizuje jednotlivé druhy úvěrů a jejich zajištění</li> <li>- vysvětlí podstatu inflace a její důsledky na finanční situaci obyvatel a na příkladu ukáže, jak se bránit jejím nepříznivým důsledkům</li> <li>- orientuje se v produktech pojišťovacího trhu, vybere nejvýhodnější pojistný produkt s ohledem na své potřeby</li> <li>- provede jednoduchý výpočet zdravotního a sociálního pojištění</li> </ul> | <p><b>2 Finanční vzdělávání</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- peníze, hotovostní a bezhotovostní platební styk</li> <li>- úroková míra, RPSN</li> <li>- úvěrové produkty</li> <li>- inflace</li> <li>- pojištění, pojistné produkty</li> <li>- zdravotní a sociální pojištění</li> </ul>   | 8           |
| <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí úlohu státního rozpočtu v národním hospodářství</li> <li>- charakterizuje jednotlivé daně a vysvětlí jejich význam pro stát</li> <li>- vysvětlí úlohu finančního úřadu</li> </ul>   | <p><b>3 Daně</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- státní rozpočet</li> <li>- daně a daňová soustava</li> <li>- úloha finančního úřadu</li> <li>- výpočet daní</li> <li>- přiznání k dani</li> </ul>   | 8           |



|   |  |  |
|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>- provede jednoduchý výpočet daní</li><li>- vyhotoví daňové přiznání k dani z příjmů fyzických osob</li><li>- vyhotoví a zkontroluje daňový doklad</li><li>- vysvětlí zásady daňové evidence.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- daňové a účetní doklady</li><li>- zásady daňové evidence</li></ul> |  |
|---|--|--|



## **TECHNICKÉ ZOBRAZOVÁNÍ (TEZ)**

### **1 Pojetí vyučovacího předmětu**

Tento vyučovací předmět je koncipován jako povinný odborný předmět.

#### **1.1 Obecný cíl předmětu**

Obsahový okruh Technické zobrazování vymezuje vědomosti a dovednosti nezbytné ke čtení a kreslení výkresů tesařských konstrukcí a ostatních stavebních konstrukcí pozemních staveb. Dosažením požadovaných výsledků vzdělávání získají žáci prostorovou představivost a schopnost chápat celkové tvary stavebních konstrukcí i jejich podrobností. Budou znát pravidla a zásady související s technickou stránkou zhotovování náčrtů a výkresů, kótováním, popisováním, značením hmot a úprav povrchů ve stavebních výkresech. Budou zobrazovat stavební konstrukce pomocí pravoúhlého a prostorového promítání a zhotovovat náčrty tesařských spojů a jednoduchých staveb a jejich částí i za pomoci programovacích aplikací. Důraz je kladen na získání dovednosti číst stavební výkresy a orientovat se v projektové dokumentaci.

#### **1.2 Charakteristika učiva**

Žáci se učí dovednostem nezbytným ke čtení a kreslení výkresů tesařských konstrukcí a ostatních stavebních konstrukcí pozemních staveb. Také připravuje žáky zejména ke čtení stavební dokumentace jednotlivých konstrukcí a k vytváření jednoduchých nákresů a výkresů dle platných norem. Souběžně rozvíjí prostorovou představivost a představu o funkčních vztazích mezi jednotlivými konstrukcemi.

Učivem prolínají průřezová témata Člověk a svět práce, Občan v demokratické společnosti, Člověk a životní prostředí Člověk a digitální svět.

#### **1.3 Pojetí učiva, metody a pomůcky**

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. Budou zobrazovat stavební konstrukce pomocí pravoúhlého a prostorového promítání a zhotovovat náčrty tesařských spojů a jednoduchých staveb a jejich částí i za pomoci programovacích aplikací.

#### **1.4 Hodnocení výsledků žáků**

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

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

## **2 Rozpis učiva**

1 hodina/týden v 1. ročníku = 33 hodin celkem

1 hodina/týden ve 2. ročníku = 33 hodin celkem

1 hodina/týden ve 3. ročníku = 30 hodin celkem

Celkem 96 hodin.



1. ročník **Technické zobrazování** ... 1 hodina týdně × 33 týdnů = 33 hodin ve školním roce

| Výsledky vzdělávání   | Učivo   | Počet hodin |
|---|---|-------------|
| <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- správně volí a používá pomůcky a materiály pro technické kreslení;</li><li>- používá správnou techniku kreslení a rýsování.</li></ul>   | <b>1 Pomůcky, techniky rýsování</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- pomůcky a techniky rýsování</li></ul>   | <b>2</b>    |
| <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- kreslí různé druhy čar používané v technickém kreslení;</li><li>- konstruuje geometrické útvary z různých prvků;</li><li>- konstruuje kružnice, elipsy, oblouky a křivky</li><li>- vynáší a dělí úhly</li></ul> | <b>2 Zobrazování geometrických útvarů</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- kresba čar, úhlů, geometrických útvarů</li></ul>  | <b>6</b>    |
| <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- zobrazuje geometrické útvary a tělesa v pravoúhlém promítání;</li><li>- odvozuje z půdorysu nárys a bokorys.</li><li>- vynáší a dělí úhly</li></ul>   | <b>3 Zobrazování v pravoúhlém promítání</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- zásady a způsoby zobrazování na tři kolmé průmětny</li></ul>  | <b>10</b>   |
| <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- zobrazuje v pravoúhlém promítání tesařské spoje podélné, příčné, šikmé;</li><li>- odvozuje z půdorysu nárys, bokorys;</li><li>- zobrazuje v prostorovém znázornění;</li><li>- načrtne tesařské spoje</li></ul>  | <b>4 Zobrazování tesařských spojů</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- půdorys, nárys, bokorys deskového a hraněného řeziva</li><li>- axonometrie, kosoúhlé promítání</li><li>- kreslení od ruky</li></ul> | <b>15</b>   |

2. ročník **Technické zobrazování** ... 1 hodina týdně × 33 týdnů = 33 hodin ve školním roce

| Výsledky vzdělávání   | Učivo  | Počet hodin |
|---|--|-------------|
| <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- používá normalizované vyjadřovací prostředky;</li> <li>- popíše druhy a úpravu výkresů;</li> <li>- rozumí významu jednotlivých druhů čar;</li> <li>- zobrazuje jednoduché stavební konstrukce a objekty na výkresech a náčrtech;</li> <li>- čte jednoduché stavební výkresy;</li> <li>- orientuje se v projektové dokumentaci staveb a přestaveb budov</li> </ul> | <p><b>1 Zobrazování stavebních konstrukcí</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- normalizace v technickém kreslení;</li> <li>- způsoby zobrazování na výkresech ve stavebnictví</li> <li>- zobrazování konstrukcí a objektů pozemních staveb;</li> <li>- projektová dokumentace staveb, přestaveb a adaptací.</li> </ul> | 33          |



3. ročník **Technické zobrazování** ... 1 hodina týdně × 30 týdnů = 30 hodin ve školním roce

| <b>Výsledky vzdělávání</b>   | <b>Učivo</b>  | <b>Počet hodin</b> |
|--|---|--------------------|
| <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- zobrazuje tesařské konstrukce roubení, pažení a bednění,</li><li>- ovládá názvosloví střech;</li><li>- zobrazuje jednoduché tesařské konstrukce střech a krovů;</li><li>- řeší tvary střech, nárožních a úžlabních krokví;</li><li>- řeší skutečné velikosti střešních ploch, nárožních a úžlabních krokví;</li><li>- kreslí výkresy jednoduchých tesařských konstrukcí pozemních staveb;</li><li>- čte výrobní výkresy stavebně tesařských prací.</li></ul> | <b>1 Zobrazování stavebních konstrukcí</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- kreslení jednoduchých tesařských konstrukcí</li><li>- kreslení střech a krovů, řešení střešních rovin</li><li>- kreslení tesařských konstrukcí pozemních staveb (svislé a vodorovné konstrukce, schodiště)</li></ul> | 24                 |
| <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- orientuje se v programových aplikacích;</li><li>- zpracovává jednoduchou projektovou dokumentaci pomocí programů CAD.</li></ul>  | <b>2 Zobrazování tesařských konstrukcí pomocí programovacích aplikací</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- programové aplikace CAD</li></ul>   | 6                  |



## **MATERIÁLY (MTR)**

### **1 Pojetí vyučovacího předmětu**

Tento vyučovací předmět je koncipován jako povinný předmět všeobecně vzdělávací s průpravnou funkcí směrem k odborné složce vzdělávání.

#### **1.1 Obecný cíl předmětu**

Poskytnout žákům základní odborné vědomosti o stavebních materiálech a výrobcích používaných při výstavbě pozemních staveb. Hlavní důraz je kladen na materiály využívané pro tesařské práce a materiály pro stavební konstrukce, na které tesařské konstrukce navazují. Žáci získají znalosti o fyzikálně-mechanických vlastnostech materiálů, označování dle ČSN, možnostech použití, způsobu skladování, přepravy a manipulace s materiály. Seznámí se se zásadami hospodárného využívání stavebních materiálů a s možnostmi jejich recyklace.

#### **1.2 Charakteristika učiva**

Učivo předmětu Materiály je jedním z prvních odborných předmětů, na který budou navazovat další předměty oboru.

Je rozděleno na tematické celky dle charakteristických vlastností stavebních materiálů.

Žáci získají znalosti o fyzikálně-mechanických vlastnostech materiálů, označování dle ČSN, možnostech použití, způsobu skladování, přepravy a manipulace s materiály. Seznámí se se zásadami hospodárného využívání stavebních materiálů a s možnostmi jejich recyklace.

Žáci se seznamují především s hmotami a jejich vlastnostmi a použitím ve stavební činnosti i v běžném životě. Žáci se mimo jiné seznámí i s tím, jak při lidské činnosti chránit životní prostředí a směřovat k udržitelnému životu.

Jedná se o odborný předmět, jehož znalosti žáci využijí při studiu dalších odborných předmětů ve vybraném studijním oboru. Požadavky na zvládnutí učiva jsou diferencovány podle významu tematických celků a dotací počtu vyučovacích hodin.

Učivem prolínají průřezová témata Člověk a svět práce, Občan v demokratické společnosti, Člověk a životní prostředí a Člověk a digitální svět.

#### **1.3 Pojetí učiva, metody a pomůcky**

Výuka ve všech tematických celcích by měla vést k rozvoji schopnosti aplikovat poznatky v odborné složce vzdělávání a v každodenní praxi s důrazem na zásady udržitelného rozvoje. Ve výuce se kromě výkladu a práce s učebními texty, uplatňují i další vyučovací metody, např. samostatná a skupinová práce žáků, metody rozhovoru a další. Žáci se učí pracovat s různými informačními zdroji.

#### **1.4 Hodnocení výsledků žáků**

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

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 rozvoj ve své pracovní činnosti.

## **2 Rozpis učiva**

1 hodina/týden v 1. ročníku = 33 hodin celkem

1 hodina/týden ve 2. ročníku = 33 hodin celkem

1 hodina/týden ve 3. ročníku = 30 hodin celkem

Celkem 96 hodin.

1. ročník **Materiály** ... 1 hodina týdně × 33 týdnů = 33 hodin ve školním roce

| Výsledky vzdělávání   | Učivo  | Počet hodin |
|---|--|-------------|
| <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- orientuje se a rozlišuje základní druhy stavebních materiálů používaných pro pozemní stavby, na základě znalostí jejich vlastností je volí a používá pro tvorbu stavebních konstrukcí;</li> </ul>   | <p><b>1 Přehled druhů stavebních materiálů, vlastnosti materiálů</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- druhy stavebních materiálů pro pozemní stavby</li> <li>- vlastnosti stavebních materiálů</li> </ul>            | 22          |
| <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozlišuje druhy dřevin použitelných pro tesařské konstrukce, podmínky jejich růstu a rozmnožování;</li> <li>- charakterizuje způsoby těžby dřeva a vliv těžby na funkci lesa;</li> <li>- rozpoznává druhy jehličnatých a listnatých dřevin;</li> <li>- vyjmenuje charakteristické znaky dřevin a možnosti jejich použití pro dřevěné konstrukce;</li> </ul>   | <p><b>2 Dřevo pro tesařské konstrukce</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozdělení dřevin pro tesařské konstrukce</li> <li>- způsoby těžby dřevin</li> <li>- charakteristické znaky dřevin</li> </ul>              | 2           |
| <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše makroskopickou a mikroskopickou stavbu dřeva a jejich vliv na vlastnosti a použitelnost dřeva pro tesařské konstrukce;</li> <li>- popíše chemické složení dřeva;</li> <li>- využívá znalosti fyzikálních a mechanických vlastností dřeva k posouzení využitelnosti dřeva pro stavební konstrukce;</li> <li>- posuzuje vliv vad a nemocí dřeva na jeho vlastnosti, zpracovatelnost a využitelnost pro tesařské konstrukce;</li> <li>- charakterizuje hlavní škůdce dřeva a jejich negativní vliv na kvalitu dřeva;</li> </ul> | <p><b>3 Stavba dřeva, vlastnosti, vady a škůdci</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- stavba dřeva</li> <li>- fyzikálně mechanické vlastnosti dřeva</li> <li>- vady a nemoci dřeva</li> <li>- škůdci dřeva</li> </ul> | 3           |



|  |  |          |
|--|--|----------|
| <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- vyjmenuje základní druhy a sortimenty surového dříví a jeho třídění podle různých kritérií;</li><li>- používá názvosloví neopracovaného řeziva, rozlišuje řezivo podle dřevin, tvaru příčného průřezu, tloušťky, způsobu výroby a jakosti;</li><li>- vizuálně posuzuje kvalitu řeziva;</li><li>- měří řezivo a vypočítává objem;</li><li>- uvede způsoby skladování a dopravy řeziva;</li></ul> | <p><b>4 Stavební dřevo</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- surové dříví</li><li>- neopracované řezivo</li><li>- výpočty kubatury dřeva</li></ul> | <p>6</p> |
|--|--|----------|

2. ročník **Materiály** ... 1 hodina týdně × 33 týdnů = 33 hodin ve školním roce

| Výsledky vzdělávání  | Učivo   | Počet hodin |
|--|---|-------------|
| <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozlišuje druhy velkoplošných materiálů, rozděluje je podle různých kritérií;</li> <li>- popíše jejich vlastnosti a možnosti použití;</li> </ul>   | <p><b>1 Velkoplošné materiály</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- druhy velkoplošných materiálů</li> <li>- vlastnosti a užití velkoplošných materiálů</li> </ul>   | 6           |
| <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí pojem vlhkost dřeva a způsoby jejího měření, popíše vliv vlhkosti dřeva na jeho vlastnosti a použitelnost;</li> <li>- popíše způsoby fyzikální a chemické ochrany dřeva, její vliv na vlastnosti a životnost dřeva;</li> <li>- zdůvodní nutnost dodržovat předpisy BOZ při práci s chemickými látkami a uvede způsob likvidace nebezpečných odpadů;</li> <li>- objasní rizika vlivu použitých chemických látek při úpravě dřeva na zdraví člověka a životní prostředí;</li> <li>- definuje způsoby ochrany dřeva a dřevěných konstrukcí proti ohni;</li> <li>- popíše způsoby konstrukční ochrany dřeva;</li> </ul> | <p><b>2 Úprava dřeva</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- fyzikální ochrana dřeva – sušení, paření,</li> <li>- nátěry, vyluhování</li> <li>- chemická ochrana dřeva proti povětrnosti, biotickým škůdcům a požáru; BOZ při práci s chemickými látkami, ekologické aspekty chemické ochrany dřeva;</li> <li>- ochrana dřeva proti ohni</li> <li>- konstrukční ochrana dřeva</li> </ul> | 10          |
| <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše výrobu dřevěných lepených konstrukcí;</li> <li>- charakterizuje druhy dřevěných lepených konstrukcí, jejich vlastnosti a možnosti použití;</li> </ul>   | <p><b>3 Dřevěné lepené konstrukce</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- křížem vrstvené dřevo CLT</li> <li>- KVH profily</li> </ul>  | 6           |
| <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozlišuje druhy dřevěných a kovových spojovacích prostředků, možnosti a způsoby jejich použití při spojování tesařských konstrukcí;</li> </ul>   | <p><b>4 Spojovací prostředky</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- druhy spojovacích prostředků a jejich</li> <li>- použití</li> </ul>   | 5           |
| <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozlišuje druhy skládaných střešních krytin,</li> <li>- orientuje se v jejich vlastnostech a možnostech použití;</li> <li>- rozlišuje druhy povlakových střešních krytin, jejich vlastnosti a možnosti použití;</li> </ul>   | <p><b>5 Střešní krytiny a doplňkové materiály pro střechy</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- druhy střešních krytin</li> <li>- vlastnosti střešních krytin</li> <li>- doprava a skladování střešních krytin</li> </ul>  | 6           |



|   |  |  |
|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>- rozlišuje druhy doplňkových materiálů pro střechy a způsoby a možnosti jejich použití;</li><li>- popíše způsoby dopravy a skladování střešních krytin a požární rizika při těchto činnostech;</li></ul> |  |  |
|---|--|--|

3. ročník **Materiály** ... 1 hodina týdně × 31 týdnů = 31 hodin ve školním roce

| Výsledky vzdělávání  | Učivo   | Počet hodin |
|--|---|-------------|
| <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozlišuje různé druhy materiálů, vlastností, možností použití pro venkovní terasy a provětrávané fasády a ostatní venkovní konstrukce a stavby;</li> <li>- vysvětlí možnosti a způsoby použití materiálů včetně způsobů jejich kotvení;</li> <li>- vysvětlí zásady ukládání materiálů při montáži venkovních konstrukcí a staveb;</li> </ul> | <p><b>1 Materiály pro venkovní konstrukce</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- druhy dřevin a ostatních materiálů pro venkovní terasy</li> <li>- druhy dřevin a ostatních materiálů pro obklady provětrávaných fasád</li> <li>- druhy dřevin a ostatních materiálů pro ostatní venkovní konstrukce a stavby</li> <li>- kotvicí materiály</li> </ul> | 11          |
| <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozlišuje materiály pro mokrou a suchou výstavbu;</li> <li>- posuzuje vliv stavebních materiálů na přiléhající tesařské konstrukce;</li> <li>- vysvětlí způsoby spojování tesařských konstrukcí s ostatními částmi stavby;</li> <li>- vysvětlí důvody a způsoby dilatování tesařských konstrukcí od ostatních konstrukcí stavby;</li> </ul>  | <p><b>2 Stavební materiály pro mokrou a suchou výstavbu</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- druhy materiálů pro mokrou výstavbu</li> <li>- druhy materiálů pro suchou výstavbu</li> </ul>  | 4           |
| <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozlišuje druhy izolačních materiálů, jejich vlastnosti a možnosti použití v pozemních stavbách;</li> <li>- vysvětlí možnosti a způsoby použití izolačních materiálů ve střešním plášti;</li> <li>- popíše způsoby skladování a dopravy izolačních materiálů a požární rizika při těchto činnostech;</li> </ul>                              | <p><b>3 Materiály pro izolace</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- materiály pro hydroizolace</li> <li>- materiály pro tepelné izolace</li> <li>- materiály pro zvukové izolace</li> </ul>  | 5           |
| <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozlišuje železné a neželezné kovy, vyjmenuje jejich vlastnosti a možnosti</li> <li>- použití zejména v tesařských konstrukcích;</li> <li>- orientuje se v druzích plastů používaných ve</li> <li>- stavebnictví, vyjmenuje jejich základní vlastnosti a možnosti použití;</li> </ul>  | <p><b>4 Ostatní materiály</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kovy</li> <li>- plasty</li> </ul>  | 6           |

|   |  |          |
|---|--|----------|
| <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše význam prefabrikace, typizace a modulace pro zefektivnění stavebních prací;</li> <li>- rozlišuje základní druhy prefabrikátů používaných na pozemních stavbách,</li> <li>- orientuje se v možnostech jejich použití;</li> <li>- charakterizuje základní druhy prefabrikátů na bázi dřeva, jejich vlastnosti a možnosti použití;</li> </ul> | <p><b>5 Prefabrikace</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- typizace a modulace</li> <li>- výroba prefabrikátů, druhy a vlastnosti prefabrikátů</li> <li>- prefabrikáty na bázi dřeva</li> </ul>                                     | <p>3</p> |
| <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí vliv stavebnictví na životní prostředí a zdroje surovin;</li> <li>- rozeznává škodlivé a neškodné odpady v oboru, dovede je třídít a připravit pro další zpracování;</li> <li>- popíše možnosti recyklace stavebních materiálů;</li> </ul>   | <p><b>6 Vliv stavebních materiálů na životní prostředí</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zdroje surovin</li> <li>- spotřeba energie a kvalita životního prostředí</li> <li>- nakládání s odpady, recyklace materiálů</li> </ul> | <p>1</p> |
| <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- orientuje se v základních právních normách;</li> <li>- uvědomuje si důležitost certifikace a prokazování shody výrobků pro výslednou kvalitu díla a ochranu životního prostředí.;</li> <li>- vysvětlí důvody certifikace materiálů podle zásad FSC.</li> </ul>  | <p><b>7 Certifikace a prokazování shody</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- právní normy</li> <li>- certifikát ověření shody, prohlášení o shodě, vliv na kvalitu díla a životní prostředí</li> <li>- certifikace FSC</li> </ul>  | <p>1</p> |



## **TECHNOLOGIE (TEC)**

### **1 Pojetí vyučovacího předmětu**

Tento vyučovací předmět je koncipován jako povinný předmět s průpravnou funkcí směrem k odborné složce vzdělávání.

#### **1.1 Obecný cíl předmětu**

Předmět Technologie vymezuje požadované výsledky vzdělávání, které si žák osvojí v oblasti teoretických a praktických znalostí a dovedností, nezbytných pro zvládnutí technologických a pracovních procesů při vykonávání tesařských prací. Jde zejména o znalosti a dovednosti související s používáním nářadí, strojů a zařízení pro tesařské práce, technologických a pracovních postupů tesařských prací.

#### **1.2 Charakteristika učiva**

Učivo předmětu Technologie je jedním z hlavních odborných předmětů, na který budou navazovat další předměty.

Je rozděleno na tematické celky dle charakteristických vlastností materiálů.

Žáci si prohloubí a rozšíří poznatky o základních postupech práce včetně zkoušení jednotlivých vlastností a zákonitostí. Poznatky z jednotlivých tematických celků tvoří teoretický základ předmětu. Žáci se seznamují především s těmi postupy a hmotami, které se uplatňují v běžném životě. Žáci se mimo jiné seznámí i s tím, jak při lidské činnosti chránit životní prostředí a směřovat k udržitelnému životu.

Jedná se o odborný předmět, jehož znalosti žáci využijí při dalších odborných předmětech ve vybraném učňovském oboru a hlavně v odborné praxi. Požadavky na zvládnutí učiva jsou diferencovány podle významu tematických celků a dotací počtu vyučovacích hodin.

Učivem prolínají průřezová témata Člověk a svět práce, Občan v demokratické společnosti, Člověk a životní prostředí a Člověk a digitální svět.

#### **1.3 Pojetí učiva, metody a pomůcky**

Výuka ve všech tematických celcích by měla vést k rozvoji schopnosti aplikovat poznatky v odborné složce vzdělávání a v každodenní praxi s důrazem na zásady udržitelného rozvoje. Ve výuce se kromě výkladu a práce s učebními texty, uplatňují i další vyučovací metody, např. samostatná a skupinová práce žáků, metody rozhovoru a další. Žáci se učí pracovat s různými informačními zdroji.

#### **1.4 Hodnocení výsledků žáků**

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

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

## **2 Rozpis učiva**

1,5 hodina/týden v 1. ročníku = 49,5 hodin celkem

2,5 hodina/týden ve 2. ročníku = 82,5 hodin celkem

3 hodina/týden ve 3. ročníku = 90 hodin celkem

Celkem 222 hodin.

1. ročník **Technologie** ... 1,5 hodiny týdně × 33 týdnů = 49,5 hodin ve školním roce

| Výsledky vzdělávání  | Učivo  | Počet hodin |
|--|--|-------------|
| <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevenci;</li> <li>- při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy;</li> <li>- uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci;</li> <li>- poskytne první pomoci při úrazu na pracovišti;</li> <li>- uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu;</li> <li>- orientuje se v základních pravidlech požární bezpečnosti při práci;</li> </ul> | <p><b>1 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pracovněprávní problematika BOZP</li> <li>- bezpečnost technických zařízení</li> <li>- požární bezpečnost</li> </ul>   | 6           |
| <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše konstrukční systémy a části budov;</li> </ul>   | <p><b>2 Konstrukční systémy a konstrukční části budov</b></p>  | 6           |
| <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- volí, používá a udržuje nástroje, ruční nářadí a pracovní pomůcky;</li> <li>- volí, používá, seřizuje a udržuje mechanizované nářadí pro pracovní činnosti v oboru, vyjmenuje jeho technické a provozní parametry;</li> <li>- ovládá technologické a pracovní postupy obrábění dřeva ručním a mechanizovaným nářadím;</li> <li>- dodržuje předpisy BOZ při práci s ručním mechanizovaným nářadím;</li> </ul>   | <p><b>3 Nástroje, nářadí a pracovní pomůcky pro tesařské práce</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nástroje, nářadí a pomůcky</li> <li>- údržba mechanizovaného nářadí</li> <li>- technologické a pracovní postupy obrábění dřeva</li> <li>- pravidla BOZ při práci s mechanizovaným nářadím</li> </ul> | 8           |
| <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše způsoby třídění, ukládání a sušení dřeva a prakticky je používá;</li> <li>- měří a orýsovává dřevo pomocí klasických i elektronických pomůcek;</li> <li>- vysvětlí pracovní postupy ručního opracování dřeva a dovede je realizovat;</li> <li>- dodržuje pravidla BOZP a PO;</li> </ul>   | <p><b>4 Ruční opracování dřeva</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- třídění, ukládání a sušení dřeva</li> <li>- pracovní postupy opracování dřeva</li> <li>- pravidla BOZP a PO</li> </ul>   | 11          |
| <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí účel, princip a vlastnosti tesařských spojů;</li> </ul>   | <p><b>5 Tesařské spoje</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- spoje hraněného, polohraněného a deskového řeziva a kulatiny</li> </ul>  | 14,5        |



|   |  |   |
|---|--|---|
| - volí a provádí základní tesařské spoje;   |  |   |
| <b>Žák:</b><br>- vysvětlí účel, princip a vlastnosti spojů dřeva mechanickými prostředky a lepením;<br>- volí a provádí základní spoje mechanickými a kombinovanými prostředky; | <b>6 Spojování dřeva mechanickými prostředky a lepením</b><br>- spojování mechanickými spojovacími prostředky dřevěnými a ocelovými<br>- mobilní lisy na lisování styčnickových desek<br>- spojování lepením<br>- spojování kombinovanými prostředky | 4 |

2. ročník **Technologie** ... 2,5 hodiny týdně × 33 týdnů = 82,5 hodin ve školním roce

| Výsledky vzdělávání   | Učivo  | Počet hodin |
|---|--|-------------|
| <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- volí, používá a udržuje nářadí, nástroje a pracovní pomůcky pro ruční opracování kovů;</li> <li>- měří a orýsovává kovy pomocí klasických i elektronických pomůcek;</li> <li>- ovládá pracovní postupy ručního opracování a spojování kovů a dovede je realizovat;</li> <li>- popíše způsoby ochrany kovů proti korozi a používané materiály;</li> <li>- prakticky provádí jednoduché pracovní postupy nátěrů kovových konstrukcí používaných v oboru;</li> <li>- dodržuje pravidla PO a BOZ při práci s nátěrovými hmotami;</li> </ul> | <p><b>1 Základy ručního opracování kovů</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nářadí, nástroje a pracovní pomůcky pro ruční opracování kovů</li> <li>- měření a orýsování</li> <li>- ruční opracování – dělení, obrábění, tváření a spojování</li> <li>- ochrana kovů proti korozi</li> <li>- BOZ při ručním opracování kovů</li> </ul> | 8,5         |
| <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše druhy základních tesařských konstrukcí a možnosti jejich použití;</li> <li>- popíše způsob provádění základních tesařských konstrukcí;</li> <li>- podle zadání zhotovuje základní tesařskou konstrukci;</li> </ul>   | <p><b>2 Základní tesařské konstrukce</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tesařská zárubeň</li> <li>- sedlo</li> <li>- věšadlo,</li> <li>- vzpěradlo, vzpínadlo</li> <li>- bačkora</li> </ul>  | 14          |
| <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše jednotlivé jednoduché tesařské konstrukce;</li> <li>- popíše způsob provádění jednoduchých tesařských konstrukcí;</li> <li>- určí materiálovou potřebu na zhotovení dané konstrukce;</li> <li>- zhotovuje jednoduché tesařské konstrukce podle zadání;</li> </ul>  | <p><b>3 Jednoduché tesařské konstrukce</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tesařské kozy</li> <li>- ploty</li> <li>- laťové dveře a vrata</li> <li>- pergola</li> </ul>   | 10          |
| <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ovládá názvosloví tesařských konstrukcí;</li> <li>- popíše konstrukční prvky a technické požadavky na tesařské konstrukce pozemních staveb;</li> <li>- prakticky provádí tesařské konstrukce;</li> </ul>  | <p><b>4 Tesařské konstrukce pozemních staveb</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dřevěné stropy</li> <li>- tesařské konstrukce stěn a příček</li> <li>- tesařské podlahy</li> <li>- tesařské konstrukce úprav povrchů</li> <li>- pomocné tesařské konstrukce (bednění, roubení pažením, podskružení, lešení)</li> </ul>               | 40          |
| <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozlišuje druhy, tvary a části střech, dovede je pojmenovat;</li> </ul>   | <p><b>5 Střechy</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- druhy a tvary střech, části střech</li> </ul>   | 10          |

3. ročník **Technologie** ... 3 hodiny týdně × 30 týdnů = 90 hodin ve školním roce

| Výsledky vzdělávání  | Učivo  | Počet hodin |
|--|--|-------------|
| <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše soustavy krovů;</li> <li>- popíše vaznicové krovy, jejich prvky a zásady pro navrhování;</li> <li>- popíše a prakticky realizuje technologické a pracovní postupy při provádění vázaných tesařských konstrukcí krovů;</li> <li>- ovládá způsoby bednění a laťování střech a prakticky je provádí;</li> <li>- vysvětlí možnosti a prostředky ochrany krovů proti povětrnosti a biotickým škůdcům a prakticky je aplikuje;</li> <li>- dodržuje pravidla BOZ při práci na střechách;</li> <li>- dodržuje pravidla požární ochrany při práci na střechách;</li> </ul> | <p><b>1 Tesařské konstrukce střech</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- soustavy krovů, stojatá a ležatá stolice</li> <li>- výroba, příprava a montáž vázaných krovů</li> <li>- bednění a laťování konstrukcí krovů</li> <li>- požární bezpečnost dřevěných konstrukcí střech</li> <li>- BOZ při práci na střechách</li> </ul> | 16          |
| <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše způsoby řešení spojů dřevěných vazníků a možnosti jejich použití;</li> <li>- popíše základní tvary a konstrukční řešení nosníků a vazníků, vysvětlí jejich výhody i nevýhody;</li> </ul>  | <p><b>2 Úsporné konstrukce zastřešení</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- plnostěnné vazníky</li> <li>- příhradové vazníky</li> <li>- lepené nosníky a vazníky</li> </ul>   | 6           |
| <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí účel bednění;</li> <li>- popíše části a druhy bednění;</li> <li>- popíše konstrukci bednění stavebních konstrukčních prvků a způsoby jeho zhotovení; vysvětlí používané systémové bednění, jejich komponenty a technologii montáže demontáže a údržby;</li> <li>- zhotovuje jednoduchá bednění;</li> <li>- ovládá předpisy pro odbedňování konstrukčních prvků;</li> <li>- dodržuje technické a bezpečnostní předpisy při bedněních a odbedňovacích pracích;</li> <li>- analyzuje potřebu ošetření a údržby bednění;</li> </ul>                                 | <p><b>3 Bednění</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- účel, požadavky na bednění, materiál, zajišťovací součásti</li> <li>- bednění konstrukčních prvků</li> <li>- odbedňování, údržba bednění</li> <li>- systémové bednění</li> <li>- BOZ při bednění a odbedňování</li> </ul>   | 15          |
| <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ovládá rozdělení plochých střech;</li> <li>- popíše druhy dřevěných nosných konstrukcí plochých střech;</li> </ul>   | <p><b>4 Ploché střechy</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozdělení plochých střech</li> <li>- nosné dřevěné konstrukce plochých střech</li> <li>- střešní plášť plochých střech</li> </ul>  | 6           |

|   |  |   |
|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše skladbu střešního pláště plochých střech větraných a nevětraných;</li> </ul>  |  |   |
| <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- orientuje se v technických a bezpečnostních požadavcích na dřevěná schodiště v bytových stavbách;</li> <li>- rozlišuje druhy, části a konstrukční uspořádání schodišť;</li> <li>- provede návrh schodiště dle výpočtu a vynesne jeho profil;</li> <li>- zhotovuje dřevěná schodiště;</li> </ul>   | <p><b>5 Schodiště</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- normativní podmínky zřizování dřevěných schodišť</li> <li>- základní konstrukční řešení dřevěných schodišť</li> <li>- výpočet schodišť a vynesení profilu</li> </ul>  | 7 |
| <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše způsoby zajišťování stavebních konstrukcí tesařskými konstrukcemi a možnosti jejich použití;</li> <li>- popíše způsoby rekonstrukce tesařských stavebních konstrukcí a prakticky je provádí;</li> <li>- popíše možnosti řešení tesařských konstrukcí půdních vestaveb, postupy osazování střešních oken a možnosti využití materiálů suchých staveb;</li> <li>- ovládá pravidla BOZP a PO při rekonstrukcích a dodržuje je;</li> </ul> | <p><b>6 Tesařské práce při rekonstrukcích</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- podpírání a zajišťování stavebních konstrukcí</li> <li>- rekonstrukce tesařských konstrukcí</li> <li>- tesařské konstrukce půdních vestaveb</li> <li>- BOZ při rekonstrukcích</li> <li>- PO při rekonstrukcích</li> </ul> | 8 |
| <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše základní konstrukční řešení dřevěných staveb;</li> <li>- popíše základní vlastnosti, výhody a nevýhody dřevěných staveb;</li> </ul>  | <p><b>7 Dřevěné pozemní stavby</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- konstrukční řešení dřevostaveb</li> <li>- vlastnosti dřevostaveb</li> </ul>  | 6 |
| <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozlišuje základní druhy zdicích materiálů, popíše jejich vlastnosti a možnosti použití;</li> </ul>   | <p><b>8 Zdivo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- cihelné zdivo</li> <li>- tvárnicové zdivo</li> </ul>  | 5 |
| <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozlišuje základní druhy vodorovných konstrukcí a zná jejich vlastnosti důležité pro navazující tesařské konstrukce střech;</li> <li>- ovládá fyzikálně-technické požadavky na podlahy;</li> <li>- popíše konstrukční vrstvy dřevěných podlah;</li> </ul>   | <p><b>9 Vodorovné konstrukce</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- stropní a převislé konstrukce</li> <li>- dřevěné podlahy</li> </ul>  | 8 |



|  |  |   |
|--|--|---|
| - ovládá technologické a pracovní postupy zřizování dřevěných podlah a prakticky je realizuje;   |  |   |
| <b>Žák:</b><br>- vysvětlí účel, vlastnosti a konstrukční řešení dřevěných obkladů zdiva;<br>- provádí dřevěné obklady;   | <b>10 Úpravy povrchů</b><br>- účel úprav povrchů zdiva<br>- dřevěné obklady  | 3 |
| <b>Žák:</b><br>- vysvětlí vliv tepelných ztrát na spotřebu energie a vnitřní prostředí budov;<br>- popíše možnosti snižování tepelných ztrát budov;<br>- vysvětlí konstrukci větraného systému zateplení vnějšího pláště budov;<br>- prakticky realizuje nosné dřevěné konstrukce větraného systému zateplení;<br>- zhotovuje tepelné a zvukové izolace tesařských konstrukcí podlah, stěn, stropů a střešního pláště; | <b>11 Tepelné a zvukové izolace</b><br>- tepelné ztráty budov a možnost jejich snižování, základní pojmy ve stavební tepelné technice<br>- tepelné izolace konstrukčních částí budov<br>- zateplovací systémy vnějšího pláště budov (kontaktní a větrané)<br>- zvukové izolace | 7 |
| <b>Žák:</b><br>- vyjmenuje druhy záchranných a vyprošťovacích prací a technických prostředků pro tyto práce;<br>- vysvětlí pravidla BOZ při vyprošťovacích pracích.  | <b>12 Stavební činnosti související se záchrannými a vyprošťovacími pracemi</b><br>- záchranné a vyprošťovací práce<br>- pravidla BOZ při záchranných a vyprošťovacích pracích   | 3 |

## STAVEBNÍ KONSTRUKCE (STK)

### 1 Pojetí vyučovacího předmětu

Tento vyučovací předmět je koncipován jako povinný předmět s průpravnou funkcí směrem k odborné složce vzdělávání.

#### 1.1 Obecný cíl předmětu

Předmět Stavební konstrukce vymezuje požadované výsledky vzdělávání, které si žák osvojí v oblasti teoretických a praktických znalostí a dovedností, nezbytných pro zvládnutí technologických a pracovních procesů při vykonávání tesařských prací.

#### 1.2 Charakteristika učiva

Učivo předmětu Stavební konstrukce je důležité pro pochopení celé komplexnosti stavebního oboru. Žáci si prohloubí a rozšíří poznatky o základních postupech práce včetně zkoušení jednotlivých vlastností a zákonitostí. Žáci se seznamují především s jednotlivými stavebními konstrukcemi, které jsou součástí stavebních procesů. Žáci se mimo jiné seznámí i s tím, jak při lidské činnosti chránit životní prostředí a směřovat k udržitelnému životu.

Jedná se o odborný předmět, jehož znalosti žáci využijí při studiu dalších odborných předmětů ve vybraném učebním oboru.

Učivem prolínají průřezová témata Člověk a svět práce, Občan v demokratické společnosti, Člověk a životní prostředí a Člověk a digitální svět.

#### 1.3 Pojetí učiva, metody a pomůcky

Výuka ve všech tematických celcích by měla vést k rozvoji schopnosti aplikovat poznatky v odborné složce vzdělávání a v každodenní praxi s důrazem na zásady udržitelného rozvoje. Ve výuce se kromě výkladu a práce s učebními texty, uplatňují i další vyučovací metody, např. samostatná a skupinová práce žáků, metody rozhovoru a další. Žáci se učí pracovat s různými informačními zdroji.

#### 1.4 Hodnocení výsledků žáků

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

Požadavky na zvládnutí učiva jsou diferencovány podle významu tematických celků a dotací počtu vyučovacích hodin.

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

## 2 Rozpis učiva

1 hodina/týden ve 2. ročníku = 33 hodin celkem

1 hodina/týden ve 3. ročníku = 30 hodin celkem

Celkem 66 hodin.

2. ročník **Stavební konstrukce** ... 1 hodina týdně × 33 týdnů = 33 hodin ve školním roce

| Výsledky vzdělávání  | Nové učivo   | Počet hodin |
|--|--|-------------|
| <b>Žák:</b><br>- chápe účel technické normalizace.   | <b>1 Úvod</b><br>- význam předmětu a jeho obsahová náplň<br>- typizace, modulová koordinace a unifikace ve výstavbě<br>- technická normalizace a její vliv na jakost konstrukcí, bezpečnost stavby a životní prostředí   | 2           |
|  | <b>2 Konstrukční systémy pozemních staveb</b><br>- konstrukční systémy vícepodlažních budov<br>- konstrukční systémy jednopodlažních budov   | 3           |
| <b>Žák:</b><br>- chápe účel základů budov;<br>- rozlišuje druhy zemních prací, při provádění dbá na BOZ při práci ve výkopech;<br>- zná druhy plošných základů a je informován o hlubinných základech;<br>- rozlišuje druhy hydroizolací a izolací proti radonu podle použitého materiálu. | <b>3 Zemní práce, základy, hydroizolace</b><br>- předání staveniště, přípravné práce<br>- vytyčení stavby<br>- základová půda<br>- zemní práce<br>- plošné základy<br>- hlubinné základy<br>- hydroizolace podzemních částí staveb   | 6           |
| <b>Žák:</b><br>- orientuje se v svislých konstrukcích budov.   | <b>4 Svislé konstrukce</b><br>- svislé nosné konstrukce<br>- svislé nenosné konstrukce<br>- obvodové pláště budov<br>- komínové a ventilační průduchy<br>- otvory a překlady<br>- prostupy, drážky a výklenky  | 9           |
| <b>Žák:</b><br>- rozlišuje druhy vodorovných konstrukcí používaných na stavbách budov.   | <b>5 Vodorovné konstrukce</b><br>- stropní konstrukce – účel, rozdělení<br>- stropy s dřevěnou nosnou konstrukcí<br>- stropy s ocelovými nosnými prvky<br>- stropy železobetonové monolitické<br>- stropy keramické<br>- montované stropy z prefabrikovaných prvků<br>- klenby, zavěšené podhledy<br>- římsy, markýzy, balkóny, lodžie, arkýře | 9           |
|  | <b>6 Opakování učiva 2. ročníku</b>  | 4           |

3. ročník **Stavební konstrukce** ... 1 hodina týdně × 31 týdnů = 31 hodin ve školním roce

| Výsledky vzdělávání   | Nové učivo  | Počet hodin |
|---|---|-------------|
|   | <b>1 Úvod – obsah učiva 3. ročníku</b>  | 1           |
| <b>Žák:</b><br>- rozlišuje druhy a části schodišť a konstrukční uspořádání.   | <b>2 Schodiště a šikmé rampy</b><br>- druhy schodišť a jejich části<br>- konstrukce schodišť<br>- šikmé rampy   | 4           |
| <b>Žák:</b><br>- orientuje se v problematice bezbariérového řešení budov.   | <b>3 Základy bezbariérového řešení budov</b><br>- význam, úkoly<br>- požadavky na řešení komunikačních prostor v budově<br>- požadavky na řešení sociálního zařízení  | 2           |
| <b>Žák:</b><br>- rozlišuje druhy, účel a možnosti použití vnitřních a vnějších omítek, maleb, nátěrů a obkladů.                                       | <b>4 Úpravy povrchů stěn a stropů</b><br>- omítky<br>- malby a nátěry<br>- tapety<br>- obklady  | 5           |
| <b>Žák:</b><br>- orientuje se v základních druzích konstrukcí podlah.   | <b>5 Podlahy</b><br>- konstrukce a druhy podlah<br>- dřevěné podlahy<br>- mazaniny<br>- dlažby<br>- povlakové podlahy   | 4           |
| <b>Žák:</b><br>- orientuje se v základních konstrukcích a skladbách šikmých a plochých střech.  | <b>6 Konstrukce zastřešení</b><br>- šikmé a strmé střechy<br>- ploché střechy   | 4           |
| <b>Žák:</b><br>- orientuje se v základních druzích oken, dveří, vrat a dřevěných obkladů, příček a podhledů.  | <b>7 Stavebně truhlářské a sádrokartonářské konstrukce</b><br>- okna, dveře, vrata<br>- dřevěné obklady, příčky<br>- podhledy   | 3           |
| <b>Žák:</b><br>- orientuje se v technických zařízeních budov a jejich vazbě na stavebně konstrukční části budov.                                      | <b>8 Technická zařízení budov</b><br>- význam, úkoly<br>- vnitřní vodovod<br>- vnitřní kanalizace<br>- vnitřní plynovod<br>- vytápění<br>- vzduchotechnická zařízení<br>- elektroinstalace                                | 3           |
| <b>Žák:</b><br>- má přehled o opatřeních CO v rámci oboru;<br>- zná druhy záchranných a vyprošťovacích prací a technických prostředků pro tyto práce; | <b>9 Návaznost stavebních učebních oborů na civilní ochranu (CO)</b><br>- obecně závazné právní předpisy pro CO<br>- řízení a přehled opatření CO<br>- záchranné a vyprošťovací práce<br>- člověk za mimořádných událostí | 2           |



|   |                                      |   |
|---|--------------------------------------|---|
| - dodržuje pravidla bezpečnosti při vyprošťovacích pracích. |                                      |   |
|   | <b>10 Opakování učiva 3. ročníku</b> | 2 |



## **STROJE A ZAŘÍZENÍ (STR)**

### **1 Pojetí vyučovacího předmětu**

Tento vyučovací předmět je koncipován jako povinný předmět s průpravnou funkcí směrem k odborné složce vzdělávání.

#### **1.1 Obecný cíl předmětu**

Předmět Stroje a zařízení má žáky seznámit se základními principy BOZP, základy pohybu na staveništi a práci se strojovým vybavením. Žák si osvojí teoretické a praktické znalosti a dovednosti, nezbytné pro základní práci se stroji a pohyb na staveništi.

#### **1.2 Charakteristika učiva**

Učivo předmětu Stroje a zařízení je jedním z prvních odborných předmětů, na který budou navazovat další předměty oboru Stavebnictví.

Vyučovací předmět Stroje a zařízení připravuje žáky k tomu, aby si uspořádali, doplnili a rozšířili poznatky o postupech práce, zákonitostech a vztazích mezi nimi.

Rozvíjí vědomosti a dovednosti, které pak žáci využijí při studiu odborných předmětů, v odborné praxi, při vykonávání budoucího povolání nebo v občanském životě.

Učivem prolínají průřezová témata Člověk a svět práce, Občan v demokratické společnosti, Člověk a životní prostředí a Člověk a digitální svět.

#### **1.3 Pojetí učiva, metody a pomůcky**

Výuka ve všech tematických celcích by měla vést k rozvoji schopnosti aplikovat poznatky v odborné složce vzdělávání a v každodenní praxi s důrazem na zásady udržitelného rozvoje. Ve výuce se kromě výkladu a práce s učebními texty, uplatňují i další vyučovací metody, např. samostatná a skupinová práce žáků, metody rozhovoru a další. Žáci se učí pracovat s různými informačními zdroji.

#### **1.4 Hodnocení výsledků žáků**

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

Požadavky na zvládnutí učiva jsou diferencovány podle významu tematických celků a dotací počtu vyučovacích hodin.

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

## **2 Rozpis učiva**

1 hodina/týden v 1. ročníku = 33 hodin celkem

Celkem 33 hodin.



1.ročník **Stroje a zařízení** ... 1 hodina týdně × 33 týdnů = 33 hodin ve školním roce

| Výsledky vzdělávání  | Učivo  | Počet hodin |
|--|--|-------------|
| <b>Žák:</b><br>- má přehled o výhodách a nevýhodách různých druhů nářadí, nástrojů a strojů používaných ve stavebnictví<br>- orientuje se v nabídce výrobců.   | <b>1 Význam a rozdělení mechanizace</b><br>- nářadí<br>- nástroje<br>- stroje<br>- bezpečnostní předpisy pro práci se strojním vybavením   | 4           |
| <b>Žák:</b><br>- má přehled o nářadí a pracovních pomůckách používaných v oboru;<br>- správně je volí, používá a udržuje.  | <b>2 Nářadí a pracovní pomůcky</b><br>- pro betonářské práce<br>- pro zdění<br>- pro omítání<br>- BOZP   | 4           |
| <b>Žák:</b><br>- orientuje se ve zdrojích elektrické energie;<br>- zná způsoby rozvodů elektrické energie na staveništi;<br>- zná předpisy bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (BOZP) s elektrickým zařízením;<br>- umí poskytnout první pomoc při úrazu elektrickým proudem. | <b>3 Rozvod elektrického proudu</b><br>- zdroje a veřejný rozvod elektrické energie<br>- staveništní rozvod a využití<br>- princip elektrických strojů a nástrojů<br>- dodržování BOZP na staveništi   | 4           |
| <b>Žák:</b><br>- orientuje se v druzích mechanismů používaných pro stavební práce;<br>- správně je volí a používá;<br>- dovede zjistit a posoudit technické parametry používaných strojů.  | <b>4 Stroje a nástroje pro HSV</b><br>- pro zemní práce<br>- pro výrobu, dopravu a zpracování malty a betonu<br>- pro výrobu, dopravu a zpracování výztuže<br>- pro montážní a bourací práce<br>- BOZP | 6           |
| <b>Žák:</b><br>- orientuje se v druzích mechanismů pro dopravu a montáž  | <b>5 Prostředky pro vodorovnou a svislou dopravu a montáž</b><br>- doprava a montážní práce<br>- BOZP při práci ve výškách   | 5           |
| <b>Žák:</b><br>- rozlišuje, volí a správně používá nářadí pro opracování dřeva a kovů;<br>- umí orýsovat a změřit výrobky dle výrobní dokumentace;<br>- zná druhy používaných strojů a jejich bezpečné používání.  | <b>6 Opracování dřeva a kovů přenosné nářadí</b><br>- ruční způsob<br>- strojní způsob<br>- BOZP   | 3           |
| <b>Žák:</b><br>- rozlišuje základní stabilní dřevo a kovoobráběcí stroje<br>- ovládá technologické a pracovní postupy strojního obrábění dřeva a kovů;   | <b>7 Stabilní dřevo a kovoobráběcí stroje</b><br>- pásová a okružní pila<br>- srovnávací, spodní frézka<br>- tloušťkovací frézka<br>- horizontální dlabačka<br>- vrtačky                               | 5           |



|  |  |   |
|--|--|---|
| - zná předpisy BOZP při strojním obrábění a dřeva.   | - pásová bruska<br>- BOZP  |   |
| <b>Žák:</b><br>- umí ohodnotit význam, uplatnění, údržbu a BOZP<br>- strojních zařízení a stavební mechanizace | <b>8 Opakování – přehled strojů a mechanizace</b><br>- názorná ukázka strojního vybavení a jeho údržba na stavbách<br>- BOZP se strojním zařízením | 3 |



## ODBORNÝ VÝCVIK (ODV)

### 1 Pojetí vyučovacího předmětu

Tento vyučovací předmět je koncipován jako povinný odborný předmět, úzce navazuje na předmět Technologie.

#### 1.1 Obecný cíl předmětu

Cílem vyučovacího předmětu Odborný výcvik je osvojení si odborných dovedností a pracovních návyků potřebných k provádění malířských, tapetařských a lakýrnických prací, využívat získané vědomosti z teoretického vyučování a tyto následně ověřovat v pracovních postupech.

#### 1.2 Charakteristika učiva

Učivo předmětu Odborný výcvik je zařazeno do učebních plánů všech ročníků. Členění učiva do tematických celků utváří postupný sled pracovních činností klempíře. Poznatky a získané dovednosti se postupně rozvíjejí od jednoduchých ke složitějším, vzájemně se prolínají a doplňují. Žáci se učí volit vhodné formy práce při využívání pracovních pomůcek, náradí a mechanismů. Učivo předmětu Odborný výcvik navazuje na odborné teoretické předměty.

#### 1.3 Pojetí učiva, metody a pomůcky

Těžiště výuky je v provádění praktických činností zaměřených na získání základních dovedností a návyků, které jsou následně ověřovány formou zadání a plnění konkrétních praktických úkolů. Ve výuce jsou průběžně využívány metodické ukázky prací prováděné učitelem odborného výcviku zaměřené zejména na technologické postupy prací, organizaci pracoviště, volbu pracovních pomůcek a náradí se zdůrazněním bezpečnosti práce a ochrany zdraví při pracích ve výškách. Instruktaž prací pokrývače je ze strany vyučujícího prováděna převážně skupinově nebo formou individuálních ukázek. Ve výuce jsou obvykle využívány formy skupinové práce žáků, ale též samostatné plnění úkolu, které převažuje ve druhém a zejména ve třetím ročníku. Metody výuky jsou průběžně prohlubovány využíváním teoretických znalostí získaných výukou předmětů specializace.

Výuka předmětu Odborný výcvik je organizována ve školních dílnách, a to zejména v prvním ročníku, dále v době nepříznivých klimatických podmínek (zimních měsících), a na reálných pracovištích (stavbách) zajištěných pro výuku. Žáci pracují s pomůckami, náradím a mechanismy, které zajišťuje škola. Ve školních dílnách pracují s cvičným materiálem nebo s materiálem určeným k realizaci konkrétních prací. Pro hlubší poznání pracovního prostředí, organizace práce a nároků na pracovníky jsou v průběhu studia zařazeny návštěvy pracovišť stavebních firem nebo jiné formy metodických ukázek. Pojetí učiva je směřováno k postupnému zvyšování náročnosti úkolů, samostatnosti při jejich řešení a odpovědnosti za jejich splnění.

#### 1.4 Hodnocení výsledků žáků

Na závěr tematických celků je vyučujícím zařazena některá z forem ověření výsledků vzdělávání, jejímž cílem je zjistit, jak žáci zvládli praktické dovednosti a využívají poznatky z teoretické výuky. Rozsah prací odpovídá požadavkům výuky a vědomosti žáků z teoretické výuky. Hodnotí se zejména dodržování technologických postupů, samostatnost a časové plnění, BOZP, preciznost provedené práce. Hodnocení probíhá průběžně s ohledem na vykonávané práce a upevňování dovedností minimálně 1x za měsíc.

KRITÉRIA PRO HODNOCENÍ PROSPĚCHU

## Odborný výcvik

Při hodnocení výsledků vzdělávání žáka v odborném výcviku se zohledňuje míra:

- vztahu k práci, k pracovnímu kolektivu a k praktickým činnostem;
- osvojení praktických dovedností a návyků, zvládnutí účelných způsobů práce;
- využití získaných teoretických vědomostí v praktických činnostech;
- aktivity, samostatnosti, tvořivosti, iniciativy v praktických činnostech;
- kvalita výsledků činností;
- kvalita organizace vlastní práce a pracoviště, udržování pořádku na pracovišti;
- dodržování předpisů o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a péče o životní prostředí;
- hospodárného využívání surovin, materiálů, energie, překonávání překážek v práci;
- obsluhy a údržby zařízení, pomůcek, nástrojů a nářadí.

### Stupeň 1 (výborný)

Žák soustavně projevuje aktivní vztah k práci, k pracovnímu týmu a k praktickým činnostem. Pohotově, samostatně a tvořivě využívá získaných teoretických poznatků v praktické činnosti. Praktické činnosti vykonává pohotově, samostatně uplatňuje získané dovednosti a návyky. Bezpečně ovládá postupy a způsoby práce. Dopouští se jen menších chyb, výsledky jeho práce jsou bez závažných nedostatků. Účelně si organizuje vlastní práci, udržuje pracoviště v pořádku. Uvědoměle dodržuje předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci. Hospodárně využívá materiálů a energie. Vzorně obsluhuje a udržuje učební zařízení, pomůcky, nástroje a nářadí. Aktivně překonává vyskytující se překážky.

### Stupeň 2 (chvalitebný)

Žák projevuje aktivní vztah k práci, k pracovnímu týmu a k praktickým činnostem. Samostatně, ale méně tvořivě a s menší jistotou využívá teoretických poznatků v praktické činnosti. Praktické činnosti vykonává samostatně, v postupech a způsobech práce se nevyskytují podstatné chyby. Výsledky jeho práce mají drobné nedostatky. Účelně si organizuje vlastní práci, pracoviště udržuje v pořádku. Uvědoměle dodržuje předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci. Při hospodárném využívání materiálů a energie se dopouští malých chyb. Učební zařízení, pomůcky, nástroje a nářadí obsluhuje a udržuje s drobnými nedostatky. Překážky v práci překonává s občasnou pomocí.

### Stupeň 3 (dobrý)

Žákův vztah k práci, k pracovnímu týmu a k praktickým činnostem je převážně aktivní, s menšími výkyvy. Za pomoci učitele uplatňuje získané teoretické poznatky v praktické činnosti. V praktických činnostech se dopouští chyb a při postupech a způsobech práce potřebuje občasnou pomoc učitele. Výsledky práce mají nedostatky. Vlastní práci organizuje méně účelně, udržuje pracoviště v pořádku. Dodržuje předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci. Na podněty učitele je schopen hospodárně využívat materiálů a energie. K obsluze a údržbě učebních zařízení, pomůcek, nástrojů a nářadí musí být častěji podněcován. Překážky v práci překonává s pomocí učitele.

### Stupeň 4 (dostatečný)

Žák pracuje bez zájmu a žádoucího vztahu k práci, k pracovnímu týmu a k praktickým činnostem. Získaných teoretických poznatků dovede využít při praktické činnosti jen za soustavné pomoci učitele. V praktických činnostech, dovednostech a návycích se dopouští větších chyb. Při volbě postupů a způsobů práce potřebuje soustavnou pomoc učitele. Ve výsledcích práce má závažné nedostatky. Práci dovede organizovat za soustavné pomoci učitele, méně dbá o pořádek na pracovišti a na dodržování předpisů o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci. Porušuje zásady hospodárnosti využívání materiálů a energie. V obsluze a údržbě zařízení, pomůcek, nástrojů a nářadí má závažné nedostatky. Překážky v práci překonává jen s pomocí učitele.

### Stupeň 5 (nedostatečný)

Žák neprojevuje zájem o práci, jeho vztah k ní, k pracovnímu týmu a k praktickým činnostem není na potřebné úrovni. Nedokáže ani s pomocí učitele uplatnit získané teoretické poznatky při praktické



činnosti. V praktických činnostech, dovednostech a návycích má podstatné nedostatky. Pracovní postup nezvládá ani s pomocí učitele. Výsledky jeho práce jsou nedokončené, neúplné, nepřesné, nedosahují ani dolní hranice předepsaných ukazatelů. Práci na pracovišti si nedokáže zorganizovat, nedbá na pořádek na pracovišti. Neovládá předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci. Nevyužívá hospodárně materiálů a energie. V obsluze a údržbě zařízení, pomůcek, nástrojů a nářadí má závažné nedostatky.

| Váha známky | Hodnocené činnosti   |
|-------------|--|
| 5           | <ul style="list-style-type: none"><li>○ vztahu k práci, k pracovnímu kolektivu a k praktickým činnostem;</li><li>○ osvojení praktických dovedností a návyků, zvládnutí účelných způsobů práce;</li><li>○ využití získaných teoretických vědomostí v praktických činnostech;</li><li>○ aktivity, samostatnosti, tvořivosti, iniciativy v praktických činnostech;</li><li>○ kvalita výsledků činností;</li><li>○ kvalita organizace vlastní práce a pracoviště, udržování pořádku na pracovišti;</li><li>○ dodržování předpisů o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a péče o životní prostředí;</li><li>○ hospodárného využívání surovin, materiálů, energie, překonávání překážek v práci;</li><li>○ obsluhy a údržby zařízení, pomůcek, nástrojů a nářadí.</li></ul> |

Odborný výcvik je hodnocen 1x za měsíc.

## 2 Rozpis učiva

16 hodin/týden v 1. ročníku = 528 hodin celkem

16 hodin/týden ve 2. ročníku = 528 hodin celkem

17 hodin/týden ve 3. ročníku = 510 hodin celkem

1. ročník **Odborný výcvik** ... 16 hodin týdně × 33 týdnů = 528 hodin ve školním roce

| Výsledky vzdělávání  | Učivo  | Počet hodin |
|--|--|-------------|
| <b>Žák:</b><br>- dodržuje ustanovení týkající se BOZP a požární prevence;<br>- při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy;<br>- uvede příklady bezpečnostních rizik, nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci;<br>- poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti;<br>- uvede povinnosti pracovníka v případě pracovního úrazu.      | <b>1 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence</b><br>- pracovněprávní problematika BOZP<br>- bezpečnost technických zařízení | 20          |
| <b>Žák:</b><br>- uvede názvy a popíše konstrukční systémy a jednotlivé části budov.  | <b>2 Konstrukční systémy a konstrukční části budov</b>   | 25          |
| <b>Žák:</b><br>- vyjmenuje zdroje elektrické energie;<br>- zná způsoby rozvodu elektrické energie na staveništi;<br>- zná a dodržuje předpisy BOZ při práci s elektrickými zařízeními;<br>- poskytne první pomoc při úrazu elektrickým proudem.  | <b>3 Elektrická zařízení</b>   | 15          |
| <b>Žák:</b><br>- volí, používá a udržuje nástroje, ruční nářadí a pracovní pomůcky;<br>- volí, používá, seřizuje a udržuje mechanizované nářadí pro pracovní činnosti v oboru, zná jeho technické parametry;<br>- zná a dokáže je použít technologické a pracovní postupy obrábění dřeva ručním a mechanizovaným způsobem;<br>- dodržuje BOZP při práci s ručním a mechanizovaným nářadím. | <b>4 Nástroje, nářadí a pracovní pomůcky pro tesařské práce</b>  | 70          |
| <b>Žák:</b><br>- popíše způsoby třídění, ukládání a sušení dřeva a prakticky je dokáže použít;<br>- měří a orýsovává dřevo pomocí klasických nebo elektronických pomůcek;<br>- vysvětlí pracovní postupy ručního opracování dřeva a dovede je realizovat;<br>- dodržuje pravidla BOZP a PO.  | <b>5 Ruční opracování dřeva</b>  | 185         |



|   |  |     |
|---|--|-----|
| <b>Žák:</b><br>- rozlišuje základní stabilní dřevoobráběcí stroje;<br>- dodržuje předpisy BOZP při strojním obrábění dřeva.   | <b>6 Stabilní dřevoobráběcí stroje</b>   | 30  |
| <b>Žák:</b><br>- vysvětlí účel, princip a vlastnosti tesařských spojů;<br>- volí a provádí tesařské spoje.  | <b>7 Tesařské spoje</b><br>- spoje hraněného, polohraněného a deskového řeziva a kulatiny  | 133 |
| <b>Žák:</b><br>- vysvětlí účel, princip a vlastnosti spojů dřeva mechanickými prostředky a lepením;<br>- volí a provádí základní spoje mechanickými a kombinovanými prostředky. | <b>8 Spojování dřeva mechanickými prostředky a lepením</b><br>- spojování mechanickými spojovacími prostředky dřevěnými a ocelovými<br>- mobilní lisy na lisování styčnickových desek<br>- spojování lepením<br>- spojování kombinovanými prostředky | 70  |

2. ročník **Odborný výcvik** ... 16 hodin týdně × 33 týdnů = 528 hodin ve školním roce

| Výsledky vzdělávání   | Učivo   | Počet hodin |
|---|---|-------------|
| <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- volí, používá a udržuje pracovní nářadí a pomůcky pro ruční opracování;</li> <li>- měří a orýsovává kovy pomocí klasických pomůcek</li> <li>- ovládá pracovní postupy ručního opracování a spojování kovů a dokáže je realizovat;</li> <li>- popíše způsoby ochrany kovů proti korozi;</li> <li>- prakticky provádí jednoduché pracovní postupy nátěrů</li> <li>- kovových konstrukcí používaných v oboru;</li> <li>- dodržuje pravidla BOZ a PO při práci s nátěrovými hmotami.</li> </ul> | <p><b>1 Základy ručního opracování kovů</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nářadí, nástroje a pracovní pomůcky pro ruční opracování kovů</li> <li>- měření a orýsování</li> <li>- ruční opracování – dělení, obrábění, tváření a spojování</li> <li>- ochrana kovů proti korozi</li> <li>- BOZ při ručním opracování kovů</li> </ul>              | 25          |
| <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše základní druhy tesařských konstrukcí a možnosti jejich použití;</li> <li>- vysvětlí využití výpočetní techniky při návrhu a výrobě tesařských konstrukcí.</li> </ul>   | <p><b>2 Základní tesařské konstrukce</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- plnostěnné nosníky a vazníky</li> <li>- příhradové vazníky</li> <li>- navrhování a výroba nosníků pomocí výpočetní techniky</li> </ul>  | 70          |
| <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vyjmenuje prostředky pro dopravu a montáž a popíše jejich možnosti použití;</li> <li>- vyjmenuje druhy a možnosti použití prostředků pro dopravu a montáž používaných v oboru, zná jejich základní technické parametry;</li> <li>- obsluhuje prostředky pro dopravu a montáž používané v oboru;</li> <li>- dodržuje pravidla BOZ při práci s dopravními a montážními prostředky.</li> </ul>   | <p><b>3 Prostředky pro dopravu a montáž</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- prostředky pro vodorovnou dopravu</li> <li>- prostředky pro svislou dopravu</li> <li>- prostředky pro výrobu, dopravu a zpracování malt a betonů</li> <li>- montážní prostředky pro stavbu krovů</li> <li>- BOZ při práci s prostředky pro dopravu a montáž</li> </ul> | 35          |
| <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zná názvosloví tesařských konstrukcí;</li> <li>- popíše konstrukční prvky a technické požadavky na tesařské konstrukce pozemních staveb;</li> <li>- prakticky provádí tesařské konstrukce.</li> </ul>   | <p><b>4 Tesařské konstrukce pozemních staveb</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dřevěné stropy</li> <li>- tesařské konstrukce stěn a příček</li> <li>- tesařské podlahy</li> <li>- tesařské konstrukce úprav povrchů</li> <li>- pomocné tesařské konstrukce ( bednění, roubení pažením, odskrúžení, lešení)</li> </ul>                            | 273         |
| <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozlišuje druhy, tvary a části střech, dovede je pojmenovat;</li> </ul>   | <p><b>5 Střechy</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- druhy a tvary střech, části střech</li> <li>- nosné konstrukce střech vaznicové a vazníkové, zatížení střech</li> </ul>  | 125         |



|   |  |  |
|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>- popíše základní druhy nosných konstrukcí střech, jejich funkci a konstrukční části;</li><li>- popíše funkci a skladbu střešního pláště;</li><li>- vyjmenuje druhy střešních krytin a popíše způsoby jejich pokládání na střechách;</li><li>- rozlišuje klempířské konstrukce střech, jejich funkci a vazbu na tesařské konstrukce;</li><li>- popíše zednické konstrukce na střechách a jejich vazbu na tesařské konstrukce.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- střešní plášť</li><li>- klempířské konstrukce na střechách</li><li>- zednické práce na střechách</li></ul> |  |
|---|--|--|

3. ročník **Odborný výcvik** ... 17 hodin týdně × 30 týdnů = 510 hodin ve školním roce

| Výsledky vzdělávání  | Učivo   | Počet hodin |
|--|---|-------------|
| <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše soustavy krovů;</li> <li>- popíše vaznicové krov, jejich prvky a zásady navrhování;</li> <li>- popíše a prakticky realizuje technologické a pracovní postupy při provádění vázaných tesařských konstrukcí;</li> <li>- zná způsoby bednění a laťování střech a prakticky je provádí;</li> <li>- vysvětlí možnosti a prostředky ochrany krovů proti povětrnosti a biotickým škůdcům a prakticky je realizuje;</li> <li>- dodržuje pravidla BOZ při práci na střechách.</li> </ul> | <p><b>1 Tesařské konstrukce střech</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- soustavy krovů</li> <li>- výroba, příprava a montáž vázaných krovů</li> <li>- požární bezpečnost dřevěných konstrukcí střech</li> <li>- BOZ při práci na střechách</li> </ul> | 90          |
| <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše způsoby řešení spojů dřevěných vazníků a možnosti jejich použití;</li> <li>- popíše základní tvary a konstrukční řešení nosníků a vazníků, vysvětlí jejich výhody;</li> </ul>   | <p><b>2 Úsporné konstrukce zastřešení</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- plnostěnné vazníky</li> <li>- příhradové vazníky</li> <li>- lepené nosníky a vazníky</li> </ul>  | 20          |
| <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí účel bednění;</li> <li>- popíše části a druhy bednění;</li> <li>- popíše konstrukci bednění stavebních konstrukčních prvků a způsoby jeho provedení;</li> <li>- zhotovuje jednoduchá bednění;</li> <li>- zná předpisy pro odbedňování konstrukčních prvků;</li> <li>- dodržuje technické a bezpečnostní předpisy při bednění a odbedňovacích pracích.</li> </ul>  | <p><b>3 Bednění</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- účel, požadavky na bednění, materiál, zajišťovací součásti</li> <li>- bednění konstrukčních prvků</li> <li>- odbedňování, údržba bednění</li> <li>- BOZ při bednění a odbedňování</li> </ul>     | 52          |
| <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ovládá technologické a pracovní postupy strojního obrábění dřeva;</li> <li>- umí dřevoobráběcí stroje obsluhovat a seřizovat;</li> <li>- dodržuje BOZ při strojním obrábění dřeva.</li> </ul>  | <p><b>4 Stabilní dřevoobráběcí stroje</b></p>   | 50          |
| <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zná rozdělení plochých střech;</li> <li>- popíše druhy dřevěných nosných konstrukcí plochých střech;</li> <li>- popíše skladbu střešního pláště plochých střech.</li> </ul>  | <p><b>5 Ploché střechy</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozdělení plochých střech</li> <li>- nosné dřevěné konstrukce plochých střech</li> <li>- střešní plášť plochých střech</li> </ul>   | 28          |



|  |   |    |
|--|---|----|
| <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- zná technické a bezpečnostní požadavky na dřevěná schodiště v bytových stavbách;</li><li>- rozlišuje druhy, části a konstrukční uspořádání schodišť;</li><li>- vypočte schodiště a vynesne jeho profil;</li><li>- zhotovuje dřevěná schodiště.</li></ul>   | <b>6 Schodiště</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- normativní podmínky zřizování dřevěných schodišť</li><li>- základní konstrukční řešení dřevěných schodišť</li><li>- výpočet schodišť a vynesení profilu</li></ul>  | 60 |
| <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- popíše způsoby zajišťování stavebních konstrukcí tesařskými konstrukcemi;</li><li>- popíše způsoby rekonstrukce tesařských stavebních konstrukcí a prakticky je provádí;</li><li>- popíše možnosti řešení tesařských konstrukcí půdních vestaveb, postupy osazování střešních oken a možnosti využití sádrokartonu;</li><li>- zná pravidla BOZ při rekonstrukcích a dodržuje je.</li></ul> | <b>7 Tesařské práce při rekonstrukcích</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- podpírání a zajišťování stavebních konstrukcí</li><li>- rekonstrukce tesařských konstrukcí</li><li>- tesařské konstrukce půdních vestaveb</li><li>- BOZ při rekonstrukcích</li></ul> | 90 |
| <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- popíše základní konstrukční řešení dřevěných staveb;</li><li>- popíše základní vlastnosti, výhody a nevýhody dřevěných staveb.</li></ul>   | <b>8 Dřevěné pozemní stavby</b>   | 10 |
| <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- popíše vlastnosti a možnosti použití sádrokartonových konstrukcí;</li><li>- popíše druhy materiálů pro sádrokartonové konstrukce;</li><li>- vysvětlí konstrukční řešení nosných sádrokartonových konstrukcí.</li></ul>   | <b>9 Sádrokartonové konstrukce</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- sádrokartonové konstrukce v bytové výstavbě</li><li>- konstrukční řešení nosných konstrukcí</li></ul>  | 21 |
| <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- rozlišuje základní druhy zdících materiálů, popíše jejich vlastnosti a možnosti použití.</li></ul>   | <b>10 Zdivo</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- cihelné zdivo</li><li>- tvárnice zdivo</li></ul>  | 7  |
| <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- rozlišuje základní druhy vodorovných konstrukcí a zná jejich důležité vlastnosti pro navazující tesařské konstrukce střeš;</li><li>- zná technické požadavky na podlahy;</li><li>- popíše konstrukční vrstvy dřevěných podlah;</li><li>- ovládá technologické a pracovní postupy zřizování dřevěných podlah a prakticky je realizuje.</li></ul>  | <b>11 Vodorovné konstrukce</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- stropní a převislé konstrukce</li><li>- dřevěné podlahy</li></ul>  | 20 |
| <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- vysvětlí účel, vlastnosti a konstrukční řešení dřevěných obkladů zdiva;</li></ul>  | <b>12 Úpravy povrchů</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- účel úprav povrchů zdiva</li><li>- dřevěné obklady</li></ul>   | 48 |

|  |   |           |
|--|---|-----------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- provádí dřevěné obklady.</li> </ul>   |   |           |
| <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí vliv tepelných ztrát na spotřebu energie a vnitřní prostředí budov;</li> <li>- popíše možnosti snižování tepelných ztrát budov;</li> <li>- vysvětlí konstrukci větraného systému zateplení vnějšího pláště budov;</li> <li>- prakticky realizuje nosné dřevěné konstrukce větraného systému zateplení;</li> <li>- zhotovuje tepelné a zvukové izolace tesařských konstrukcí podlah, stěn, stropů a střešního pláště.</li> </ul> | <p><b>13 Tepelné a zvukové izolace</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tepelné ztráty budov a možnost jejich snižování, základní pojmy ve stavební tepelné technice;</li> <li>- tepelné izolace konstrukčních částí budov;</li> <li>- zateplování systémy vnějšího pláště budov (kontaktní a větrané );</li> <li>- zvukové izolace.</li> </ul> | <p>28</p> |
| <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- má přehled o opatřeních CO v rámci oboru;</li> <li>- vyjmenuje druhy záchranných a vyprošťovacích prací a technických prostředků pro tyto práce;</li> <li>- vysvětlí pravidla BOZ při vyprošťovacích pracích.</li> </ul>   | <p><b>14 Stavební činnosti související s civilní ochranou ( CO )</b></p>  | <p>7</p>  |



## Přehled využití týdnů ve školním roce

| Činnost                       | 1. ročník | 2. ročník | 3. ročník |
|-------------------------------|-----------|-----------|-----------|
| Vyučování podle rozpisu učiva | 33        | 33        | 30        |

## Materiální a technické zajištění výuky

Materiální podmínky realizace ŠVP jsou dány budovami školy a jejím vybavením. Budovy školy jsou po modernizaci s dostatečným počtem kmenových učeben (20) vybavených PC a interaktivní tabulí či interaktivním dataprojektorem. Škola disponuje učebnou fyziky, 2 učebnami pro odbornou přípravu stavebnictví, 1 učebnou pro výuku programování, učebnou pro výuku praxe formou fiktivní firmy a menší učebny pro dělenou výuku odborných předmětů a jazyků. Ve školách je 8 učeben vybavených PC pro maximum 20 žáků. Pro společné akce, až o 70 žácích, má škola konferenční sál sloužící jako centrum pro zvláštní akce (např. projektovou výuku) s možností počítačové projekce. Škola disponuje 2 mobilními PC učebnami. Pro neformální výuku využitelnou pro výuku českého jazyka, cizojazyčných konverzací nebo společenských věd je v obou školách zařízena knihovna disponující 10 tablety a knihami pro výpůjčku.

Pro výuku odborného výcviku, pokud probíhá ve škole a ne na firemních pracovištích, slouží zrenovovaný objekt školních dílen. Zde probíhá odborný výcvik žáků prvních ročníků tříletých oborů vzdělání a někdy praxe žáků maturitního oboru stavebnictví. Na jednotlivých pracovištích, která jsou dobře vybavena náradím i stavebním materiálem, může současně probíhat odborný výcvik zedníků, tesařů, klempířů i malířů.

V obou školních budovách je i čítárna pro žáky, která je využívána v průběhu volných hodin žáků ke studijním účelům. I zde je počítač s internetovým připojením.

Z uvedeného vyplývá, že kapacita školy je dostačující pro realizaci ŠVP a vybavení je průběžně modernizováno a slouží pro vytvoření příjemného a harmonického prostředí pro výuku.

Pro výuku tělesné výchovy je škola vybavena 2 tělocvičnami po rekonstrukci, 2 posilovnami, horolezeckou stěnou a venkovním hřištěm. Pro výuku tělesné výchovy využívá škola i řeku pro nácvik vodáckých dovedností, městský atletický a bruslařský stadión.

Do hodin tělesné výchovy je i v souladu s plánem práce zařazena problematika ochrany člověka za mimořádných situací v souladu s právními předpisy pro krizové řízení a nouzové plánování.

Každoročně jsou žáci seznamováni se zásadami BOZP a zásady bezpečnosti jsou připomínány před jednotlivými akcemi, které jsou z hlediska bezpečnosti vždy rizikovější – sportovní akce, praxe atd.

Škola disponuje plně kvalifikovaným pedagogickým sborem, který si v rámci DVPP doplňuje a rozšiřuje svoje odborné i pedagogické znalosti a dovednosti.

Ve škole působí školní poradenské pracoviště ve složení: speciální pedagog, výchovný a kariérový poradce a metodik prevence, kteří splňují předepsanou kvalifikaci.

## Charakteristika spolupráce se sociálními partnery při realizaci ŠVP

Spolupráce se sociálními partnery je nedílnou součástí chodu školy. Zástupci sociálních partnerů se podíleli na tvorbě ŠVP a jeho ověřování a pravidelnými konzultacemi se podílejí na jeho inovaci. Mezi hlavní sociální partnery patří především firmy a instituce, ve kterých pracují absolventi školy, a dále podnikatelé a úřady.

Ti všichni pomáhají vytvořit podmínky pro co nejlepší naplnění hlavních vzdělávacích cílů zejména tím, že zprostředkovávají nejnovější praktické informace a zkušenosti jak pro učitele, tak přímo pro žáky, účastní se významných akcí školy, umožňují tematické exkurze pro jednotlivé předměty a vytvářejí podmínky pro realizaci odborných praxí žáků v průběhu studia.

Sociální partneři zajišťují žákům v rámci výuky odbornou praxi, odborné přednášky a exkurze.

Zapojení sociálních partnerů do vzdělávání žáků je nezbytné zejména pro získání zkušeností ve zvoleném oboru a návyků v praktických činnostech. S pomocí sociálních partnerů je nutné zvýšit prestiž stavebních oborů, vyzdvihnout pozitiva a výhody této profese, zdůraznit a připomenout tradice stavební výroby v regionu.

Velmi důležitá je propagace stavebních profesí mezi veřejností a také mezi žáky na základních školách. Je nutné, aby vzrostl zájem o toto vzdělávání jak ze strany žáků, tak ze strany rodičů.