

■

Školní vzdělávací program

■

**Střední škola
technická a zemědělská,
Nový Jičín,
příspěvková organizace**

36-67-E/02 STAVEBNÍ PRÁCE

Č.j.: SSTZ/1209/2023



Obsah

Obsah

Obsah.....	2
1. Identifikační údaje.....	4
2. Profil absolventa.....	5
2.1. Pracovní uplatnění absolventa.....	5
2.2. Odborné kompetence absolventa.....	5
2.3. Klíčové kompetence absolventa.....	6
2.4. Způsob ukončení vzdělávání, dosažený stupeň vzdělání.....	8
2.5. Vazba kurikula odborného vzdělávání na Národní soustavu kvalifikací (NSK).....	8
2.6. Charakteristika vzdělávacího programu.....	8
2.7. Podmínky pro přijetí ke vzdělávání.....	9
2.8. Podmínky zdravotní způsobilosti.....	9
2.9. Organizace vzdělávání.....	9
2.10. Způsob hodnocení žáků.....	9
2.11. Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků mimořádně nadaných... 9	
2.12. Podpůrná opatření a úpravy vzdělávacího procesu nadaných a mimořádně nadaných žáků.....	11
2.13. Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence.....	12
2.14. Začlenění průřezových témat.....	13
3. Učební plán.....	15
3.1. Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do RVP.....	15
3.2. Ročníkový.....	16
4. Učební osnovy.....	17
4.1. Společenskovědní vzdělávání.....	18
4.1.1. Občanská nauka.....	18
4.2. Jazykové vzdělávání a komunikace.....	27
4.2.1. Český jazyk a literatura.....	27
4.3. Matematické vzdělávání.....	33
4.3.1. Matematika.....	33
4.4. Vzdělávání pro zdraví.....	39
4.4.1. Tělesná výchova.....	39
4.5. Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích.....	45
4.5.1. Informační a komunikační technologie.....	45
4.6. Odborné vzdělávání.....	51
4.6.1. Technologie.....	51
4.6.2. Materiály.....	69
4.6.3. Technické kreslení.....	91
4.6.4. Odborný výcvik.....	100
5. Personální a materiální zabezpečení.....	114

6. Spolupráce se sociálními partnery.....115

1. Identifikační údaje

Název a adresa školy: Střední škola technická a zemědělská, Nový Jičín,
příspěvková organizace
U Jezu 7, 741 01 Nový Jičín

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

Název školního vzdělávacího programu: Stavební práce

Kód a název oboru vzdělání: 36-67-E/02 Stavební práce

Délka studia: 2 roky

Forma vzdělávání: denní studium

Stupeň poskytovaného vzdělání: střední vzdělání s výučním listem

Způsob ukončení: závěrečná zkouška

Doklad o vzdělání: vysvědčení o závěrečné zkoušce a výuční list

Platnost vzdělávacího programu:

od 1. 9. 2023, počínaje prvním ročníkem

č.j. SSTZ/1209/2023

Ředitelka školy: Mgr. Barbora Bezunková

Kontaktní údaje: telefon 556 706 301, 556 706 302

<http://www.tznj.cz>

e-mail: skola@tznj.cz

2. Profil absolventa

2.1. Pracovní uplatnění absolventa

Absolvent učebního oboru stavební práce je středoškolsky vzdělaný pracovník se všeobecným a odborným vzděláním. Jeho odborné vzdělání je východiskem pro jeho uplatnění v profesi. Jedná se o uplatnění dovedností a poznatků při praktické aplikaci, o přesnost výkonu pracovních činností a o výkonovou stabilitu ve specifických pracovních podmínkách.

Absolvent učebního oboru stavební práce je připraven pro výkon povolání ve velkých, středních a malých firmách, dále v živnostech v pozici zaměstnance i podnikatele.

2.2. Odborné kompetence absolventa

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

- chápali bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků);
- znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence a právní předpisy týkající se krizových situací souvisejících s pracovní činností;
- osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdravé neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeji apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví;
- znali systém péče o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, uměli uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce);
- byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a snažili se poskytnout první pomoc.

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

- chápali kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména organizace;
- dodržovali stanovené normy (standardy) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti;
- dbali na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovali požadavky klienta (zákazníka, občana). 11

c) Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje, tzn. aby absolventi:

- znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení;
- zvažovali při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady;
- efektivně hospodařili s finančními prostředky;
- nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí. d) Provádět jednoduché stavební práce, tzn. aby absolventi:

- připravovali pracoviště;
- volili a používali nářadí a pracovní pomůcky a udržovali je;
- obsluhovali jednoduché mechanismy;
- přebírali, dopravovali a připravovali materiály pro zpracování;
- používali materiály a výrobky pro stavební práce;
- dodržovali technologické a pracovní postupy stavebních prací;
- vykonávali jednoduché práce ve stavebnictví, jako jsou: práce výkopové; doprava a skladování stavebních materiálů; příprava, doprava, ukládání a ošetřování stavebních směsí; zdění jednoduchých konstrukcí z různých zdicích materiálů; práce při montáži a demontáži lešení a podpůrných konstrukcí; manipulace s výztuží; jednoduché bourací práce; úklid pracoviště a manipulace se stavebními odpady;
- omezovali negativní vlivy vykonávaných činností na životní prostředí, rozpoznávali rizikové látky a nakládali s odpady v souladu s platnými předpisy.

2.3. Klíčové kompetence absolventa

a) Kompetence k učení

- absolvent má pozitivní vztah k učení a vzdělávání;
- uplatňuje různé způsoby práce s textem, umí efektivně vyhledávat a zpracovávat informace;
- je čtenářsky gramotný, s porozuměním poslouchat mluvené projevy;
- využívá ke svému učení různé informační zdroje;
- zná možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání.

b) Kompetence k řešení problémů

- absolvent porozumí zadání úkolu, získá informace potřebné k řešení problému, navrhne řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodní je;
- uplatňuje při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické);
- volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívá zkušeností a vědomostí nabytých dříve;
- spolupracuje při řešení problémů s jinými lidmi.

c) Komunikativní kompetence

- absolvent se vyjadřuje přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných;
- formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně;
- zpracovává administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata;
- dodržuje odbornou terminologii;
- vyjadřuje se a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování;
- dosáhne jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce;
- chápe výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, je motivován k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení.

d) Personální a sociální kompetence

- absolvent posuzuje reálně své fyzické a duševní možnosti;
- stanoví si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek;
- reaguje adekvátně na hodnocení svého jednání, přijímá radu i kritiku;
- ověřuje si získané poznatky, kriticky zvažuje názory, postoje a jednání jiných lidí;
- má odpovědný vztah ke svému zdraví, pečuje o svůj fyzický i duševní rozvoj;
- adaptuje se na měnící se životní a pracovní podmínky, je připraven řešit své sociální i ekonomické záležitosti, je finančně gramotný;
- přijímá a odpovědně plní svěřené úkoly, je schopen pracovat v týmu;
- přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům.

e) Občanské kompetence a kulturní povědomí

- absolvent jedná odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu;
- dodržuje zákony, respektuje práva a osobnost druhých lidí;
- jedná v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívá k uplatňování hodnot demokracie;
- uvědomuje si vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupuje s aktivní tolerancí k identitě druhých;
- zajímá se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě;
- chápe význam životního prostředí pro člověka;
- uznává hodnotu života, uvědomuje si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních;
- uznává tradice a hodnoty svého národa, chápe jeho minulost i současnost;
- podporuje hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a má k nim vytvořen pozitivní vztah.

f) Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

- absolvent má odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání;
- uvědomuje si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám;
- má přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru, umí získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání;
- má reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umí je srovnávat se svými představami a předpoklady;
- vhodně komunikuje s potenciálními zaměstnavateli;
- zná obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků;
- rozumí podstatě a principům podnikání, má představu o právních, ekonomických, a administrativních aspektech soukromého podnikání; dokáže vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, svými předpoklady a dalšími možnostmi.

g) Matematické kompetence

- absolvent správně používá a převádí běžné jednotky, používá odpovídající pojmy;
- provádí reálný odhad výsledku řešení dané úlohy;

- čte a vytváří různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.);
- aplikuje znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru;
- aplikuje matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích.

h) Digitální kompetence

- absolvent je schopen 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, tzn. že absolvent: – ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života;
- digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje;
- získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě, k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu;
- vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech;
- vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků;
- navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy;
- vyrovnává se s proměnlivostí digitálních technologií a posuzuje, jak vývoj technologií ovlivňuje společnost, osobní a pracovní život jedince a životní prostředí, zvažuje rizika a přínosy;
- předchází situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím ohrožujícím jeho tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních; při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým.

2.4. Způsob ukončení vzdělávání, dosažený stupeň vzdělání

Vzdělání se ukončuje závěrečnou zkouškou, která se skládá z písemné části, praktické zkoušky z odborného výcviku a ústní části. Obsah a organizace zkoušky se řídí platnými předpisy.

Dosažený stupeň vzdělání

- Střední vzdělání s výučním listem
- Kvalifikační úroveň EQF2

Dokladem o dosaženém stupni vzdělání je vysvědčení o závěrečné zkoušce a výuční list.

2.5. Vazba kurikula odborného vzdělávání na Národní soustavu kvalifikací (NSK)

Pro tento obor vzdělání neexistují v současné době v NSK žádné úplné profesní kvalifikace, ani profesní kvalifikace.

2.6. Charakteristika vzdělávacího programu

Základním cílem vzdělávacího programu je vybavit žáky potřebnými teoretickými vědomostmi a praktickými dovednostmi a zároveň vést žáky k využívání těchto získaných vědomostí a dovedností v praxi, při řešení konkrétních problémů a situací. Nedílnou součástí vzdělávacího programu tvoří i výchova k odpovědnosti, pracovní kázni, spolehlivosti a přesnosti,

samostatnosti v rozhodování, bezpečnosti a ochraně zdraví při práci, ochraně a péči o životní prostředí.

Vzdělávací program je orientován předmětově. Povinné vyučovací předměty se dělí na všeobecně vzdělávací a odborné.

2.7. Podmínky pro přijetí ke vzdělávání

Obecné podmínky pro přijímání žáků ke vzdělávání se řídí zákonem č. 561/2004 Sb., vyhláškou MŠMT a nařízením vlády.

Ke vzdělávání je možné přijmout uchazeče, kteří splnili tyto podmínky:

- úspěšné ukončení povinné školní docházky
- splnění podmínek přijímacího řízení prokázáním vhodných schopností a vědomostí
- splnění podmínek zdravotní způsobilosti

Ředitel školy stanovuje jednotná kritéria přijímacího řízení pro všechny uchazeče pro daný obor vzdělání přijímané v jednotlivých kolech přijímacího řízení pro daný školní rok.

2.8. Podmínky zdravotní způsobilosti

Podmínky zdravotní způsobilosti jsou dány v příloze nařízení vlády č. 211/2010 Sb. ve znění pozdějších předpisů.

2.9. Organizace vzdělávání

Vzdělávání v daném oboru probíhá formou střídání pravidelných cyklů teoretické výuky a odborného výcviku. Důraz je kladen především na získávání praktických dovedností v odborném výcviku s využitím poznatků získaných teoretickým vyučováním.

Součástí teoretické výuky i odborného výcviku může být účast studentů na odborných exkurzích.

2.10. Způsob hodnocení žáků

Hodnocení výsledků žáků vychází ze zákona o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání č. 561/2004 Sb., vyhlášky MŠMT o středním vzdělávání a vzdělávání v konzervatoři č. 13/2005 Sb. a pravidel hodnocení žáků, která jsou součástí školního řádu. Toto hodnocení žáků plní funkci motivační a informační. Žáci jsou hodnoceni průběžně v celém klasifikačním období.

2.11. Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků mimořádně nadaných

Podmínky vzdělávání žáků s přiznanými podpůrnými opatřeními

Při vzdělávání žáků se SVP a nadaných škola vychází z doporučení školských poradenských zařízení (PPP, SPC), popř. sama zjišťuje konkrétní potřeby žáka. V souladu s tímto usiluje o maximální využití potenciálu takových žáků.

Při vzdělávání škola:

- respektuje přiznaná podpůrná opatření a zohledňuje je při hodnocení výsledků vzdělávání,
- respektuje aktuální stav žáka,
- individuálně stanovuje obsah, formu a metody výuky,
- povzbuzuje žáky při případných neúspěších a posiluje jejich motivaci k učení,

- v případě potřeby umožňuje uvolnění žáka zcela nebo zčásti z vyučování určitého předmětu nebo z provádění určitých činností tak, aby byly splněny cíle výuky,
- v závažných důvodech upravuje očekávané výstupy tak, aby byly splnitelné,
- věnuje pozornost začleňování těchto žáků do běžného kolektivu a vytváření pozitivního klimatu ve třídě a ve škole,
- spolupracuje s odbornými institucemi, tj. se školskými poradenskými zařízeními a dalšími odborníky, v případě potřeby s odborníky mimo oblast školství (lékaři, pracovníci OSPOD apod.),
- spolupracuje s dalšími sociálními partnery školy, zejména s rodiči, a to s rodiči žáků se SVP a nadaných i s ostatními, se ZŠ, kde žáci plnili povinnou školní docházku apod.,
- spolupracuje se zaměstnavateli při zajištění odborné praxe či při hledání možností prvního pracovního uplatnění žáků se SVP a nadaných,
- realizuje další vzdělávání pedagogických pracovníků zaměřené na vzdělávání žáků se SVP (i žáků nadaných).

Podpůrná opatření

Při zařazování žáků do podpůrných opatření do stupňů 1 – 5 vychází z Přílohy č. 1 vyhlášky č. 27/2016 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

Podpůrná opatření 1. stupně uplatňuje škola i bez doporučení ŠPZ, může stanovit plán pedagogické podpory. Ten zpracuje písemně, nebo uvedená podpůrná opatření formuluje a zveřejní na místě k tomu určeném tak, aby byla přístupná všem vyučujícím.

Podpůrná opatření 2. – 5. stupně škola uplatňuje na základě doporučení ŠPZ.

Vzdělávání žáků se SVP

Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných a mimořádně nadaných vychází ze školského zákona a vyhlášky č. 27/2016 Sb., o vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných a mimořádně nadaných. Žákem se speciálními vzdělávacími potřebami je žák, který k naplnění svých vzdělávacích možností nebo k uplatnění a užívání svých práv na rovnoprávném základě s ostatními potřebuje poskytnutí podpůrných opatření. Tito žáci mají právo na bezplatné poskytování podpůrných opatření podle § 16 školského zákona. Podpůrná opatření realizuje škola.

Pro identifikaci žáka se SVP škola využívá:

- oznámení zákonného zástupce,
- doporučení ŠPZ,
- zjištění vyučujícími v průběhu studia.

Tvorba, realizace a vyhodnocení plánu pedagogické podpory

Učitelé informují o svých zjištěních výchovného poradce, ten v součinnosti s třídním učitelem jedná se zákonnými zástupci a s žákem, popř. doporučí návštěvu ŠPZ. Výchovný poradce společně s třídním učitelem a vyučujícími předmětů, ve kterých je třeba uplatnit podpůrná opatření, zpracuje v případě potřeby PLPP, popřípadě podpůrná opatření formuluje a zveřejní na místě k tomu určeném tak, aby byla přístupná všem vyučujícím. Škola přistoupí k uplatňování podpůrných opatření 1. stupně tehdy, pokud má žák při vzdělávání takové obtíže, že je nutné jeho vzdělávání podpořit prostředky pedagogické intervence (změny v metodách, výukových postupech, v organizaci výuky žáka, v hodnocení apod.). V PLPP jsou uvedeny potřeby úprav ve vzdělávání žáka, návrh, jak a v čem se bude vzdělávání žáka upravovat a cíle PLPP. Učující žák navrhne úpravy vzdělávání ve svém předmětu. Výchovný poradce a třídní učitel tyto návrhy sloučí, zformulují obsah podpůrných opatření (prvního stupně) a výchovný poradce PLPP zkompletuje. S PLPP jsou seznámeni všichni učitelé předmětů,

zákonný zástupce žáka i žák a ředitel školy. Zařazení žáka do 1. stupně podpory je zároveň zaznamenáno do školní matriky. PLPP je realizován po dobu tří měsíců a následně je učitelé vyhodnocen, popř. aktualizován. PLPP může být na základě poznatků učitelů průběžně upravován.

Z vyhodnocení mohou vyplynout následující závěry:

- podpůrná opatření 1. stupně nebyla dostačující. Škola doporučí zákonnému zástupci nebo zletilému žákovi, aby využil poradenské pomoci ŠPZ. Do doby, než škola obdrží doporučení ŠPZ, pokračuje v poskytování podpůrných opatření dosavadním způsobem,
- podpůrná opatření plní svůj účel, ale je zapotřebí je upravit a aktualizovat. Učitelé provedou úpravu ve svých předmětech a třídní učitel společně s výchovným poradcem aktualizaci zapracují do PLPP. Stanoví termín nového vyhodnocení PLPP. S aktualizovaným plánem jsou následovně seznámeni učitelé předmětů, žák, zákonný zástupce žáka.
- podpůrná opatření jsou dostatečná a nadále potřebná. Učitelé pokračují v poskytování PO a výchovný poradce společně s třídním učitelem stanoví termín dalšího vyhodnocení PLPP.
- žákovy výsledky nevyžadují další poskytování podpůrných opatření. Poskytování podpůrných opatření je ukončeno.

Tvorba, realizace a vyhodnocení individuálního vzdělávacího plánu

Je-li třeba použít vzhledem k SVP žáka v souvislosti s podpůrnými opatřeními 2. – 5. stupně individuální vzdělávací plán, vypracuje jej škola na základě doporučení ŠPZ, podepsání informovaného souhlasu a žádosti zletilého žáka nebo zákonného zástupce žáka. IVP je zpracován do 1 měsíce od obdržení doporučení ŠPZ, podpůrná opatření škola poskytuje bezodkladně po obdržení doporučení ŠPZ. Výchovný poradce ve spolupráci s třídním učitelem, učitelé předmětů, popř. s žákem a se zákonným zástupcem žáka konzultují možnosti potřebných podpůrných opatření a následně zpracují IVP, v němž jsou uvedena konkrétních PO na základě doporučení ŠPZ, včetně stanovení priorit vzdělávání v předmětech, ve kterých bude výuka podle IVP probíhat. V případě, že se jedná o podpůrná opatření pouze v jednom předmětu, ředitel školy pověří jednáním se zákonnými zástupci přímo učitele tohoto předmětu. Koordinací IVP je pověřen výchovný poradce spolu s třídním učitelem. S IVP jsou seznámeni všichni učitelé předmětů, zákonný zástupce žáka, žák a ředitel školy. Výuka žáka podle IVP je zároveň zaznamenána do školní matriky. Při realizaci IVP spolupracují vyučující předmětů s výchovným poradcem, třídním učitelem, žákem a zákonnými zástupci. Učitelé spolu s výchovným poradcem a třídním učitelem konzultují a průběžně vyhodnocují zvolené postupy, v případě potřeby se IVP aktualizuje. Minimálně jednou ročně je školou IVP konzultován se ŠPZ. Závěry vyhodnocení ze strany ŠPZ mohou vést ke změnám v IVP na základě nového doporučení ŠPZ. Také dílčí vyhodnocení školou může vést ke změně v IVP, ale pouze v souladu s doporučením ŠPZ. Výchovný poradce společně s třídním učitelem poté IVP upraví a s aktualizovaným IVP seznámí učitele předmětů, žáka, zákonného zástupce žáka a ředitele školy. Poskytování veškerých podpůrných opatření je možné jen na základě podepsaného informovaného souhlasu zletilým žákem nebo zákonným zástupcem žáka.

2.12. Podpůrná opatření a úpravy vzdělávacího procesu nadaných a mimořádně nadaných žáků

Za mimořádně nadaného žáka se v souladu s vyhláškou č. 27/2016 Sb. považuje žák, jehož rozložení schopností dosahuje mimořádné úrovně při vysoké tvořivosti v celém okruhu činností nebo v jednotlivých oblastech rozumových schopností, v pohybových, manuálních, uměleckých nebo sociálních dovednostech.

Škola identifikuje nadaného či mimořádně nadaného těmito způsoby:

- oznámením zákonného zástupce, oznámení ZŠ,
- z doporučení ŠPZ,
- zjištěním vyučujících v průběhu studia, nejčastěji v prvních měsících studia.

U nadaných žáků škola uplatňuje podpurná opatření 1. stupně zpracováním PLPP. Mimořádně nadanému žákovi na základě doporučení ŠPZ zpracuje IVP, popř. po absolvování rozdílových zkoušek umožní přeřazení do vyššího ročníku, aniž by absolvoval předchozí ročník.

Příklady podpurných opatření pro nadané a mimořádně nadané žáky:

- rozšíření obsahu vzdělávání,
- začlenění žáka do vytvořené skupiny nadaných žáků z různých ročníků,
- účast žáka na výuce jednoho nebo více vyučovacích předmětů ve vyšších ročnících školy
- umožnění stáže na jiné škole, popř. vysoké škole
- umožnění stáže na odborných pracovištích,
- účast na zahraniční praxi,
- účast v různých projektech dle nadání a zaměření žáka,
- účast v soutěžích a dalších aktivitách, které rozvíjejí žákovo nadání.

Zodpovědné osoby a jejich role v systému péče o žáky se SVP

Zodpovědnými osobami v systému péče o žáky se SVP a nadané jsou všichni vyučující. Poradenskými pracovníky školy jsou koordinátor péče o nadané žáky, výchovný poradce, kariérový poradce, metodik prevence a třídní učitel.

Koordinátor péče o nadané žáky sleduje využívání a vyhodnocování poskytovaných podpurných opatření, komunikuje s žáky a rodiči nezletilých žáků, s dalšími pracovníky školy – učiteli příslušných vyučovacích předmětů, výchovným poradcem, koordinátorem praxe, popř. s dalšími institucemi. Výchovný poradce odpovídá za spolupráci se ŠPZ.

2.13. Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence

Při výuce oboru a při činnostech, které přímo souvisejí se vzděláváním, popřípadě při jiných činnostech, škola postupuje dle platných právních předpisů. Při zahájení školního roku škola seznámí žáky se školním řádem, zásadami bezpečného chování, s ustanoveními konkrétních právních norem k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární ochrany.

Rozpisem dohledu před vyučováním, v průběhu výuky a bezprostředně po vyučování škola zajišťuje kontrolu dodržování pravidel bezpečnosti a ochrany zdraví žáků.

Výuka odborného výcviku a jakákoliv další praxe mimo školu probíhá na základě uzavřené smlouvy mezi školou a firmou, která zabezpečuje individuální praxi, vždy pod vedením příslušného instruktora. Škola prověřuje provádění odborného dohledu, pozornost zaměřuje na dodržování pravidel bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na provozních pracovištích.

Všichni zaměstnanci školy jsou pravidelně doškoleni a přezkušováni v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární ochrany dle platných právních předpisů. Škola zabezpečuje systémem pravidelných kontrol a revizí nezávadný stav objektů školy, dále všech vyhrazených technických zařízení, dalších strojů, náradí a vybavení všech prostor, které slouží pro výuku nebo činnosti s ní související.

Pozornost pedagogických pracovníků, výchovných poradců a metodika prevence sociálně patologických jevů je věnována ochraně žáků před násilím, šikanou, drogovými a dalšími závislostmi a jinými společenskými negativními jevy.

Ve škole bude průběžně realizováno neustálé zlepšování pracovního prostředí podle požadavků hygienických předpisů. Škola důsledně vytváří a dodržuje pracovní podmínky mladistvých, které stanovují právní předpisy ke zvýšení ochrany jejich zdraví, a podmínky, za nichž mohou výjimečně tyto práce konat z důvodu přípravy na povolání.

Žáci jsou pravidelně seznamováni s požárními předpisy, používáním dostupných hasebních prostředků a evakuací v případě požáru pracoviště.

2.14. Začlenění průřezových témat

Občan v demokratické společnosti

Pokrytí předmětem:

Matematika, Český jazyk a literatura, Občanská nauka

Integrace ve výuce:

1. ročník	Český jazyk a literatura Komunikační a slohová výchova
	Občanská nauka Člověk ve společnosti, Člověk a demokracie
2. ročník	Český jazyk a literatura Komunikační a slohová výchova

Člověk a životní prostředí

Pokrytí předmětem:

Matematika, Odborný výcvik, Občanská nauka

Integrace ve výuce:

1. ročník	Občanská nauka Ochrana obyvatelstva
	Odborný výcvik
2. ročník	Občanská nauka Soudobý svět
	Matematika Funkce
	Odborný výcvik

Člověk a svět práce

Pokrytí předmětem:

Odborný výcvik, Český jazyk a literatura, Občanská nauka

Integrace ve výuce:

2. ročník	Český jazyk a literatura Komunikační a slohová výchova
	Občanská nauka Člověk a právo
	Odborný výcvik
1. ročník	Odborný výcvik

Člověk a digitální svět

Pokrytí předmětem

Matematika, Český jazyk a literatura, Informační a komunikační technologie

Integrace ve výuce

1. ročník	Český jazyk a literatura Práce s textem
	Informační a komunikační technologie Základní pojmy informačních technologií, Hardware (technické vybavení počítače), Software (programové vybavení), Informační sítě, bezpečnost, copyright a zákon, Práce s počítačem a správa souborů, Služby informačních sítí - internet, Elektronická pošta, Algoritmizace
2. ročník	Český jazyk a literatura Práce s textem
	Matematika Funkce
	Informační a komunikační technologie Textový editor

3. Učební plán

3.1. Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP

Škola:	Střední škola technická a zemědělská, Nový Jičín, příspěvková organizace						
Kód a název RVP:	36-67-E/02 Stavební práce						
Název ŠVP:	Stavební práce						
RVP			ŠVP				
Vzdělávací oblast	Min. počet týd. hodin celkem	Vyučovací předmět	Ročník			celkem	Využití disponibilních hodin
			1	2			
Jazykové vzdělávání	1	Český jazyk a literatura	1			1	

Estetické vzdělávání *1)	1	Český jazyk a literatura		1		1	
Občanský vzdělávací základ	2	Občanská nauka	1	1		2	
Matematické vzdělávání	2	Matematika	1	1		2	
Vzdělávání pro zdraví *2)	2	Tělesná výchova	1	1		2	
Informatické vzdělávání	2	Informační a komunikační tech.	1	1		2	
		celkem všeob.	5	5		10	
Provádění stavebních prací	42	<i>Technologie</i>	2	2		4	
		<i>Materiály</i>	1	1,5		2,5	
		<i>Technické kreslení</i>	1	1		2	
		Odborný výcvik	21	24,5		45,5	12
		celkem				54	
Disponibilní hodiny	12						
Celkem	64		30	34		64	

3.2. Ročníkový

Škola:	Střední škola technická a zemědělská, Nový Jičín, příspěvková organizace			
Kód a název RVP:	36-67-E/02 Stavební práce			
Název ŠVP:	Stavební práce			
Vyučovací předmět	Ročník			celkem
	1	2		
Český jazyk a literatura	1	1		2
Občanská nauka	1	1		2
Matematika	1	1		2
Tělesná výchova	1	1		2
Informační a komunikační technologie	1	1		2
Celkem všeobecné	5	5		10
<i>Technologie</i>	2	2		4

<i>Materiály</i>	<i>1</i>	<i>1,5</i>		2,5
<i>Technické kreslení</i>	<i>1</i>	<i>1</i>		2
Celkem odborné	4	4,5		8,5
Celkem teorie	9	9,5		18,5
Odborný výcvik	21	24,5		45,5
Celkem	30	34		64

Přehled využití týdnů

	1. ročník	2. ročník
Výuka dle rozpisu učiva	33	31
Lyžařský kurz	1	-
Sportovně- turistický kurz	-	1
Příprava na závěrečnou zkoušku	-	1
Časová rezerva	6	4
	40	37

4. Učební osnovy

4.1. Společenskovědní vzdělávání

4.1.1. Občanská nauka

Pojetí předmětu

Obecný cíl předmětu

Předmět občanská nauka je součástí všeobecného vzdělávání na středních školách. Obecným cílem této vzdělávací oblasti v odborném školství, je připravit žáky na aktivní občanský život v demokratické a multikulturní společnosti a současně přispívá k harmonickému rozvoji osobnosti žáka. Výchova k demokratickému občanství 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 učí porozumět společnosti a světu, kde žijí, uvědomovat si vlastní identitu a nenechat se manipulovat.

Charakteristika učiva

Výuka je zaměřena k tomu, aby žáci (absolventi) dovedli:

- využívat svých vědomostí a dovedností v praktickém životě a pro své celoživotní vzdělávání
- orientovat se v historii státnosti současné ČR a hlavně v historii 20. století.
- vážit si získané svobody a demokracie
- chápat nutnost občanské aktivity
- respektovat lidská práva, zákonnost
- přijmout odpovědnost za své chování, jednání, rozhodnutí
- uznávat život jako základní lidskou hodnotu
- být tolerantní vůči jiným politickým názorům, náboženským vyznáním a jiným skupinám spoluobčanů
- vážit si lidské práce, činnosti lidí
- myslet v ekonomických kategoriích na úrovni zaměstnavatele i zaměstnance
- nalézt možnosti uplatnění v životě, podnikání v oboru
- jednat ekologicky a chránit životní prostředí

Vzdělávání v ON navazuje a vychází z učiva na základních školách a žáci se učí podle učebnic ON pro střední školy a dle příprav vyučujících pedagogů.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- využívat svých vědomostí a dovedností v praktickém životě: ve styku s jinými lidmi a různými institucemi, při řešení praktických otázek svého politického a občanského rozhodování, hodnocení a jednání, při řešení svých problémů osobního, právního a sociálního charakteru
- získat a hodnotit informace z různých zdrojů – verbálních, ikonických (obrazy, fotografie, mapy...) a kombinovaných (filmy)

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

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Občanská nauka přispívá k rozvoji komunikačních dovedností a ovlivňuje hodnotovou orientaci žáků hlavně v oblasti společenské, mezilidské. Vytvořený hodnotový systém ve společensko-sociální oblasti je předpokladem pro ochranu jedince před snadnou manipulací, zneužitím a využitím člověka v jeho každodenních životních situacích, zkouškách.

Strategie výuky

V občanské nauce je důraz kladen na individuální, pozitivní motivaci žáka, posílení jeho sebedůvěry a individuálních schopností a dovedností. Forma výuky je přizpůsobena jeho odpovídajícím znalostem, dovednostem, věku, sociální úrovni.

Nejčastěji používané formy a metody práce:

- frontální forma výuky formou výkladu, přednášky
- samostatné vyhledávání informací z různých zdrojů (internet, televize, encyklopedie, časopisy, noviny...)
- diskuse
- prezentace svých názorů před třídou a obhajoba svých názorů
- exkurze
- práce s tiskopisy
- výukové programy mimoškolních organizací
- využití audiovizuálních pomůcek (filmy, publicistické pořady..)

Hodnocení výsledků vzdělávání

Důraz bude kladen na:

- porozumění podstaty společensko-sociálních jevů
- schopnost utvořit si představu o zákonitostech fungování dnešní demokratické společnosti
- schopnost aplikovat znalosti do praxe

Postupy hodnocení - znalostní testy, samostatná tvořivá práce, ústní zkoušení, referáty, jsou v souladu s klasifikačním řádem Střední školy technické a zemědělské, Nový Jičín.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Předmět ON nejvíce rozvíjí tyto kompetence:

Kompetence k učení

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- využívat k učení různé zdroje, zkušenosti vlastní, jiných lidí
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání v oboru a povolání

- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů, přijímat hodnocení výsledků od jiných osob

Kompetence k řešení problémů

- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi

Komunikativní kompetence

- přiměřeně se vyjadřovat a komunikovat k danému účelu
- aktivně se účastnit diskusí, obhajovat a prezentovat své názory
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování

Personální a sociální kompetence

- stanovovat si priority a cíle podle svých schopností a možností
- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický a duševní rozvoj, znát rizika nezdravého životního stylu a závislostí
- adaptovat se na měnící se pracovní a životní podmínky, řešit své sociální a ekonomické záležitosti
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování, přijímat rady i kritiky
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů

Občanské kompetence

- dodržovat zákony, respektovat práva druhých
- jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování
- uznávat hodnoty a tradice svého národa

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti
- mít reálnou představu o pracovních, platových podmínkách v oboru

Kompetence v oblasti digitálních technologií

- efektivně pracovat s informacemi,
- absolventi budou umět získávat informace z otevřených zdrojů (internet), pracovat s informacemi, a to především s využitím prostředků digitálních technologií.

Průřezová témata

Člověk v demokratické společnosti

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- byli schopni ve škole, na pracovišti navodit prostředí tolerance, vzájemného respektu, úcty, spolupráce
- uměli navzájem komunikovat
- byli schopni jednat, pohybovat se v prostředí demokratických institucí

Člověk a životní prostředí

Žáci jsou vedeni k pochopení:

- života jako nejvyšší hodnoty
- a uvědomění si nutnosti uchování životního prostředí
- jednat hospodárně a ekologicky

Člověk a svět práce

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- se dokázali pohybovat v prostředí tržního hospodářství
- uměli uplatňovat svá pracovní práva
- chápali význam profesní mobility
- se orientovali na trhu práce u nás i v zahraničí.

Člověk a digitální svět

Toto průřezové téma je realizováno v rámci všech kapitol. Žáci jsou vedeni k aktivnímu a bezpečnému používání digitálních technologií.

Mezipředmětové vztahy

Vyučovací předmět občanská nauka je úzce spjat s dalšími předměty, zejména s českým jazykem, základy ekologie, tělesnou výchovou, ekonomikou.

Rozpis učiva a realizace kompetencí

Výsledky vzdělávání pro 1. ročník	Tematické celky (učivo)	Počet hodin	Poznámky (PT)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Žák: ▪ popíše na základě pozorování a informací z médií, jak jsou lidé v současné společnosti rozvrstveni z hlediska národnosti, náboženství a sociálního postavení; vysvětlí, proč sám sebe přiřazuje k určitému etniku ▪ dovede aplikovat zásady slušného chování v běžných životních situacích; uvede příklady sousedské pomoci a spolupráce, lásky, přátelství a dalších hodnot; ▪ uvede, jaká práva a povinnosti pro něho vyplývají z jeho role v rodině, ve škole, na pracovišti; ▪ dovede sestavit fiktivní odpovědný rozpočet životních nákladů; 	<p>Člověk v lidském společenství</p> <ul style="list-style-type: none"> - lidská společnost, společenské skupiny, současná česká společnost, její vrstvy - odpovědnost, slušnost, optimismus a dobrý vztah k lidem jako základ demokratického soužití v rodině i v širší komunitě - sociální nerovnost a chudoba v současné společnosti - hospodaření jednotlivce a rodiny; řešení krizových finančních situací, sociální zajištění občanů - rasy, národy a národnosti; většina a menšiny ve společnosti – klady vzájemného obohacování a problémy 	13	<p><i>Občan v demokratické společnosti</i></p> <p><i>Člověk a digitální svět</i></p>

<ul style="list-style-type: none"> ▪ na konkrétních příkladech vysvětlí, z čeho může vzniknout napětí nebo konflikt mezi příslušníky většinové společnosti a příslušníkem některé z menšin; ▪ vysvětlí na příkladech osudů lidí (např. civilistů, zajatců, Židů, Romů, příslušníků odboje), jak si nacisté počínali na okupovaných územích; ▪ uvede konkrétní příklady ochrany menšin v demokratické společnosti; ▪ ▪ je schopen rozeznat zcela zřejmé konkrétní příklady ovlivňování veřejnosti (např. v médiích, v reklamě, jednotlivými politiky); ▪ na základě pozorování života kolem sebe a informací z médií uvede příklady porušování genderové rovnosti (rovnosti mužů a žen); ▪ popíše specifika některých náboženství, k nimž se hlásí obyvatelé České republiky a Evropy ▪ vysvětlí, čím mohou být nebezpečné některé náboženské sekty nebo náboženská nesnášenlivost 	<p>multikulturního soužití; genocida v době 2. světové války, jmenovitě Židů, Romů, Slovanů a politických odpůrců; migrace v současném světě, migranti, azylanti - postavení mužů a žen v rodině a ve společnosti - víra a ateismus, náboženství a církve, náboženská hnutí a sekty, náboženský fundamentalismus</p>		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ uvede základní lidská práva, která jsou zakotvena v českých zákonech – včetně práv dětí, popíše, kam se obrátit, když jsou lidská práva ohrožena; 	<p>Člověk jako občan</p> <p>- lidská práva, jejich obhajování a možné zneužívání, veřejný</p>	<p>10</p>	<p><i>Občan v demokratické společnosti</i></p>

<ul style="list-style-type: none"> ▪ uvede příklady jednání, které ohrožuje demokracii (sobectví, kriminalita, korupce, násilí...); ▪ vysvětlí, proč je třeba zobrazení světa, událostí a lidí v médiích (mediální obsahy) přijímat kriticky; ▪ uvede, k čemu je pro občana dnešní doby prospěšný demokratický stát a jaké má občan ke svému státu a ostatním lidem povinnosti; ▪ uvede nejvýznamnější české politické strany, vysvětlí, proč se uskutečňují svobodné volby a proč se jich mají lidé zúčastnit; popíše podle čeho se může občan orientovat, když zvažuje nabídku politických stran; ▪ uvede příklady extremismu, např. na základě mediálního zpravodajství nebo pozorováním jednání lidí kolem sebe; vysvětlí, proč jsou extremistické názory a jednání nebezpečné; ▪ uvede konkrétní příklad pozitivní občanské angažovanosti; ▪ uvede základní zásady a principy, na nichž je založena demokracie; ▪ dovede debatovat o zcela jednoznačném a mediálně známém porušení principů nebo zásad demokracie; 	<p>ochránce práv, práva dětí</p> <ul style="list-style-type: none"> - svobodný přístup k informacím; média (tisk, televize, rozhlas, internet), funkce médií, kritický přístup k médiím, média jako zdroj zábavy a poučení - stát a jeho funkce, ústava a politický systém České republiky, struktura veřejné správy, obecní a krajská samospráva - politika, politické strany, volby, právo volit - politický radikalismus a extremismus, aktuální česká extremistická scéna a její symbolika, mládež a extremismus - občanská společnost a občanské ctnosti potřebné pro demokracii a multikulturní soužití; - základní hodnoty a principy demokracie 		<p><i>Člověk a digitální svět</i></p>
---	---	--	---------------------------------------

<ul style="list-style-type: none"> ▪ v konkrétních příkladech ze života rozliší pozitivní jednání(tj. jednání, které je v souladu s občanskými ctnostmi) od špatného/nedemokratického o jednání; ▪ objasní, jak se mají řešit konflikty mezi vrstevníky a žáky, co se rozumí šikanou a vandalismem a jaké mají tyto jevy důsledky; 			
<p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ dovede najít ČR na mapě světa a Evropy, podle mapy popíše polohu a vyjmenuje sousední státy; ▪ popíše státní symboly; ▪ vysvětlí, k jakým nadnárodním uskupením ČR patří a jaké jí z toho plynou závazky; ▪ uvede příklady velmocí, zemí vyspělých, rozvojových a zemí velmi chudých (včetně lokalizace na mapě); ▪ na příkladech z hospodářství, kulturní sféry nebo politiky popíše, čemu se říká globalizace; ▪ uvede hlavní problémy dnešního světa (globální problémy), lokalizuje na mapě ohniska napětí v soudobém světě; ▪ popíše, proč existuje EU a jaké povinnosti a výhody z členství v EU plynou našim občanům; 	<p>Česká republika, Evropa a svět</p> <ul style="list-style-type: none"> - současný svět; bohaté a chudé země, velmoci, ohniska napětí v soudobém světě - ČR a její sousedé - české státní a národní symboly - globalizace - globální problémy - ČR a evropská integrace <p>-nebezpečí nesnášenlivosti a terorismu ve světě</p>	<p>10</p>	<p><i>Člověk a digitální svět</i></p>

<ul style="list-style-type: none"> ▪ na příkladu (z médií nebo z jiných zdrojů) vysvětlí, jaké metody používají teroristé a za jakým účelem. ▪ 			
--	--	--	--

Výsledky vzdělávání pro 2. ročník	Tematické celky (učivo)	Počet hodin	Poznámky (PT)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ popíše činnost policie, soudy, advokacie a notářství; ▪ uvede, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost; ▪ dovede reklamovat koupené zboží nebo služby; ▪ 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; ▪ vysvětlí práva a povinnosti mezi dětmi a rodiči, mezi manželi, dovede v této oblasti práva vyhledat informace a pomoc při řešení konkrétního problému; ▪ ví o možnostech náhradní rodinné péče ▪ dovede aplikovat postupy vhodného jednání, stane-li se svědkem nebo obětí kriminálního jednání (šikana, lichva, násilí, vydírání...); 	<p>Člověk a právo</p> <ul style="list-style-type: none"> - právo a spravedlnost, právní stát, právní ochrana občanů, právní vztahy - soustava soudů v ČR; právnická povolání (notáři, advokáti, soudcové) - právo a mravní odpovědnost v běžném životě; vlastnictví; smlouvy; odpovědnost za škodu - manželé a partneři; děti v rodině, domácí násilí - trestní právo : trestní odpovědnost, tresty a ochranná opatření, orgány činné v trestním řízení (policie, státní zastupitelství, vyšetřovatel, soud) - kriminalita páchaná na dětech, kriminalita páchaná mladistvými 	15	

<ul style="list-style-type: none"> ▪ vysvětlí, co má vliv na cenu zboží; ▪ dovede vyhledat nabídky zaměstnání, kontaktovat případného zaměstnavatele a úřad práce, prezentovat své pracovní dovednosti a zkušenosti; ▪ popíše, co má obsahovat pracovní smlouva; ▪ dovede vyhledat poučení a pomoc v pracovněprávních záležitostech; ▪ dovede si zřídit peněžní účet, provést bezhotovostní platbu, sledovat pohyb peněz na svém účtu; ▪ dovede si zkontrolovat, zda jeho mzda a pracovní zařazení odpovídají pracovní smlouvě a jiným písemně dohodnutým podmínkám; ▪ vysvětlí, proč občané platí daně, sociální a zdravotní pojištění; ▪ dovede zjistit, jaké služby poskytuje konkrétní peněžní ústav (banka, pojišťovna) a na základě zjištěných informací posoudit, zda jsou konkrétní služby pro něho únosné (např. půjčka), nebo nutné a výhodné; ▪ vysvětlí, jak je možné se zabezpečit na stáří; ▪ dovede vyhledat pomoc, ocitne-li se v tíživé sociální situaci; ▪ vysvětlí důsledky nesplácení úvěrů a navrhne 	<p>Člověk a hospodářství</p> <ul style="list-style-type: none"> - trh a jeho fungování (zboží, nabídka, poptávka, cena) - hledání zaměstnání, služby úřadů práce - nezaměstnanost, podpora v nezaměstnanosti, rekvalifikace - vznik, změna a ukončení pracovního poměru - práva a povinnosti zaměstnance a zaměstnavatele - odpovědnost za škodu - peníze, hotovostní a bezhotovostní peněžní styk - mzda časová a úkolová - daně a daňové přiznání - sociální a zdravotní pojištění - služby peněžních ústavů - pomoc státu, charitativních a jiných institucí sociálně potřebným občanům 	<p>16</p>	
--	---	-----------	--

možnosti řešení tíživé finanční situace své, či domácnosti; ▪			
--	--	--	--

4.2. Jazykové vzdělávání a komunikace

4.2.1. Český jazyk a literatura

Pojetí předmětu

Obecný cíl

Hlavním obecným cílem je rozvíjet komunikační a sociální kompetence žáků a naučit je užívat jazyka jako prostředku dorozumívání a myšlení, kritického hodnocení skutečnosti (ochrana proti snadné manipulaci a intoleranci), jasné a srozumitelné prezentaci svých postojů. Jazykové vzdělávání v českém jazyce vychovává žáky ke sdělnému, kultivovanému jazykovému projevu a podílí se na rozvoji praktického, profesního a duchovního života. Nedílnou součástí je estetické vzdělávání, které jazykové znalosti prohlubuje, vede k pěstování estetického citění, formování vkusu. Mimo výchovy ke čtenářství je hlavním cílem naučit se pracovat s literárním textem.

Charakteristika učiva

Český jazyk jako předmět se skládá ze specifických složek, které se vzájemně prolínají, doplňují a podporují. Jazykové vzdělávání a komunikační a slohová výchova rozvíjejí komunikační kompetenci žáků, směřují k dovednosti a schopnosti žáků mluvit a jednat s lidmi, kultivovaně se ústně vyjadřovat, užívat spisovného jazyka jako kodifikované

společenské normy, aplikovat získané poznatky, pracovat s textem a informacemi. Učivo českého jazyka úzce souvisí s učivem předmětu estetická výchova, která vychovává žáky ke kultivovanému jazykovému projevu, přispívá k rozvoji kladného vztahu k duchovním hodnotám ve společnosti a jejich ochraně. Literární výchova směřuje k výchově ke čtenářství, k práci s literárním textem, k jeho rozboru a interpretaci, k poznání hlavních literárních směrů a skupin.

Strategie výuky

Výuka předmětu navazuje na vědomosti a dovednosti žáků ze základní školy, rozvíjí je vzhledem ke společenskému a profesnímu zaměření žáků. Cílem je tyto vědomosti prohloubit, rozšířit a využívat je jako nástroj žákovy výchovy a sebevýchovy.

Ve shodě se strategií školy je na místě jednoznačná preference takového pojetí výuky, které v maximální míře rozvíjí klíčové kompetence a které vede k podpoře motivace žáka, jeho aktivit, umožňuje aplikovat teoretické poznatky a praktické dovednosti v takových úkolech, které budou odpovídat úkolům daného povolání. Ve výuce budou využívány moderní vzdělávací strategie, které zvyšují motivaci a efektivitu vzdělávacího procesu. Vedle tradičních metodických postupů (výklad, vysvětlování, demonstrace, procvičování pod dohledem učitele a učení pro zapamatování) se bude vyučovat také formou:

- dialogické metody,
- diskuse,
- skupinové práce žáků,
- učení z textu a vyhledávání informací, vytvoření samostatné práce,
- práce s texty různé povahy,
- mluvního cvičení,
- využívání prostředků informačních a komunikačních technologií.

Výuka by měla být co nejvíce propojena s reálným prostředím mimo školu a zaměřena na praxi. Bude tedy zaměřena na oblast práce v útvarech administrativního a prostě sdělovacího stylu (úřední dopis, žádost, životopis, přihláška, inzerát, orientace v tabulkách aj.), dále na studium odborného stylu, odborných textů včetně jejich tvorby. Výuka bude směřovat k tomu, že žáci budou schopni vytvořit vypravování, dovedou formulovat své názory a postoje, které zapisují, vypracují charakteristiku, popis a další slohové útvary.

Hodnocení výsledků vzdělávání

Žáci budou hodnoceni objektivně. Hodnocení se bude řídit klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu. Každý žák bude mít možnost prezentovat své vědomosti a dovednosti jak písemně, tak ústně. V každém ročníku je stanovena jedna písemná slohová práce, průběžně budou zařazovány ověřovací kontrolní práce, jazykové rozbor, diktáty, ústní zkoušení.

Kritéria hodnocení v oblasti slohu zahrnují slovní zásobu, osobní styl, formu, úpravu, jazykovou strukturu a interpunkci, pravopis a prezentaci, v oblasti čtení se jedná o schopnost číst plynule a přesně, porozumět textu, dále o schopnost získávat při čtení informace, vyjadřovat se hlasitě.

Při klasifikaci ústního zkoušení jsou zohledňovány následující aspekty: věcná správnost, relevantnost informací a jejich rozsah, prezentace tvrzení, strategie argumentace, volba jazykových prostředků, srozumitelnost projevu, jazyková správnost.

U žáků s diagnostikovanými specifickými vývojovými poruchami učení podléhá hodnocení opatřením a návrhům pedagogicko-psychologické poradny.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat

Klíčové kompetence

Kompetence k učení – vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci uplatňovali různé způsoby práce s textem, vyhledávali a zpracovávali informace, byli čtenářsky gramotní, s porozuměním poslouchali mluvené projevy a pořizovali si poznámky, využívali ke svému učení různé informační zdroje.

Komunikativní kompetence jsou v předmětu český jazyk a literatura prioritou. Tyto kompetence jsou v průběhu studia rozvíjeny tak, aby žáci formulovali své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně, aktivně se účastnili diskusí, formulovali a obhajovali své názory a postoje, zpracovávali administrativní písemnosti i texty na běžná a odborná témata, dodržovali jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii, vyjadřovali se a vystupovali v souladu se zásadami kultury projevu a chování.

Personální a sociální kompetence – vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci byli schopni pracovat v týmu a podíleli se na realizaci společných pracovních i jiných činností, navrhovali postupy řešení, ověřovali si získané poznatky, kriticky zvažovali názory, postoje a jednání jiných lidí.

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám – vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci uměli získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, vhodně komunikovali s potenciálními zaměstnavateli, prezentovali svůj odborný potenciál a své profesní cíle.

Digitální kompetence – vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci komunikovali elektronickou poštou a využívali další prostředky komunikace, získávali informace z otevřených zdrojů, pracovali s informacemi z různých zdrojů a uvědomovali si nutnost přistupovat k nim kriticky.

Průřezová témata:

Občan v demokratické společnosti

Téma zdokonalí komunikaci žáků, naučí je vyjednávání a řešení konfliktů. Povede je ke kritickému postoji ohledně masivních médií, bude realizovat mediální výchovu.

Člověk a životní prostředí

Žáci si vytvářejí správné hodnoty a postoje ve vztahu k životnímu prostředí. Rozvíjí se jejich dovednosti v oblasti vyjadřování, naučí se zdůvodňovat vlastní názory, efektivně pracovat s informacemi.

Člověk a svět práce

Verbální komunikace, písemné vyjadřování, vlastní prezentace žáka přispěje ke schopnostem orientovat se v oblasti zaměstnanosti, komunikovat se zaměstnavateli, formulovat vlastní očekávání a priority.

Člověk a digitální svět

Žáci využívají moderní informační zdroje, pracují s informacemi a dokáží k nim přistupovat kriticky. Průřezové téma *Člověk a digitální svět* je realizováno v rámci všech kapitol. Žáci jsou vedeni k aktivnímu používání digitálních technologií.

Mezipředmětové vztahy

Vyučovací předmět český jazyk a literatura je úzce spjat s dalšími předměty, zejména:

s občanskou naukou

- žáci rozlišují kulturní odlišnosti různých národností
- žáci si vytvářejí pozitivní hodnotovou orientaci
- žáci zdvořile jednájí s ostatními lidmi, uplatňují zásady asertivního jednání

s informační a komunikační technologií

žáci získávají informace ze sítě Internet a zpracovávají je

- komunikují elektronickou poštou

Rozpis učiva a realizace kompetencí:

Výsledky vzdělávání pro ročník	Tematické celky	Počet hodin	Poznámky
1. ročník		33	
	Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností		
Žák: - rozlišuje spisovný jazyk a obecnou češtinu; - řídí se zásadami správné výslovnosti; - v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu; - v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví a skladby; - používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie	Národní jazyk a jeho útvary Evropské a světové jazyky Slovní zásoba a její rozvrstvení zvláště vzhledem k příslušnému oboru vzdělávání Obohacování slovní zásoby a tvoření slov Jazyková kultura Tvarosloví a skladba: podstatná jména, přídavná jména, zájmena, číslovky, slovesa, mluvnické kategorie a vzory ohebných slovních druhů, neohebné slovní druhy	12	<i>PT Člověk a svět práce – student rozlišuje spisovný a nespisovný jazyk</i>
	Komunikační a slohová výchova		
- vhodně se prezentuje; - vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat); - vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně;	Projevy prostě sdělovací, jejich základní znaky, postupy a prostředky: osobní dopis, krátké informační útvary, osnova, inzerát a odpověď na něj,	14	<i>PT Člověk a svět práce – student je schopen se srozumitelně vyjádřit v mateřském jazyce; student využívá jazykové</i>

- je schopen sestavit a přednést krátký prostě sdělovací, administrativní a prakticky odborný projev;	vyprávění, popis osoby, věci Projevy prakticky odborné, jejich základní znaky, postupy a prostředky: Odborný popis, popis pracovního postupu Administrativní projevy, jejich základní znaky, postupy a prostředky: Životopis Grafická a formální úprava jednotlivých písemných projevů Komunikační situace, komunikační strategie		<i>prostředky v adekvátní komunikační situaci</i>
	Práce s textem a získávání informací		
- zjišťuje jednoduché potřebné informace z dostupných informačních zdrojů; - rozumí obsahu textu; - ví, kde je místní knihovna a co v ní může najít.	Informatická výchova Knihovny a jejich služby Noviny, časopisy a jiná periodika, internet Techniky čtení, orientace v textu, jeho rozbor Získávání informací z textu (též odborného a administrativního)	7	<i>PT Člověk a digitální svět – využití knihoven a jejich služeb v elektronické podobě</i>

Výsledky vzdělávání pro ročník	Tematické celky	Počet hodin	Poznámky
2. ročník		33	
	Práce s literárním textem		
Žák: - rozliší konkrétní literární díla podle základních druhů a žánrů; - čte s porozuměním literární text;	Základní literární druhy a žánry ve vybraných dílech národní a světové literatury Práce s textem – četba a interpretace	20	
	Kultura		
- orientuje se v kulturní nabídce v místě školy a bydliště; - popíše vhodné společenské chování v dané situaci.	Kulturní instituce v ČR a v regionu Společenská kultura, principy a normy kulturního chování Kultura bydlení, odívání Estetické a funkční normy	13	<i>PT Člověk v demokratické společnosti – student analyzuje společensky přijatelné chování</i>

	při tvorbě a výrobě předmětů používaných v běžném životě Ochrana a využívání kulturních hodnot		
--	--	--	--

Rozpis učiva a realizace kompetencí

4.3. Matematické vzdělávání

4.3.1. Matematika

Pojetí předmětu

Obecné cíle

Matematické vzdělávání

- naučí žáky efektivně numericky počítat, používat a převádět běžné jednotky,
- napomáhá rozvoji logického, abstraktního a analytického myšlení žáků,
- rozvíjí geometrickou a zejména prostorovou představivost,
- zdokonaluje grafický projev,
- umožňuje rychle odhadnout výsledek řešení úkolu,
- učí žáky orientaci a porozumění zadání matematické úlohy,
- napomáhá žákům při vyhodnocování informací získaných z různých zdrojů – grafů, diagramů a tabulek,
- vede žáky ke kritickému myšlení a nabízí tak možnost hodnotit správnost výsledků řešených úloh, odhalovat chybná tvrzení a závěry,
- umožňuje žákům chápat matematiku jako prostředek k modelování a předpovídání reálných jevů,
- pomáhá porozumět souvislostem mezi přírodními jevy a technikou,
- připravuje žáky na každodenní řešení problémových situací.

Charakteristika učiva

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

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Výuka ve všech tematických celcích vede žáky k rozvoji schopnosti aplikovat poznatky v odborné složce vzdělání i v profesním životě. Učivo předmětu navazuje na poznatky žáků, získané ze základní školy a tyto dále rozvíjí. Jsou zdůrazněny mezipředmětové vztahy.

Strategie výuky

Základním způsobem výuky je frontální vyučování vedené metodou řízeného rozhovoru v kombinaci se skupinovou prací, metoda názorně – demonstrační a metoda praktická s využitím prostředků informační technologie. Při volbě metod se přihlíží k úrovni žáků.

Hodnocení výsledků žáků

Kritéria hodnocení a klasifikace žáků jsou stanovena ve školním klasifikačním řádu. Je posuzována úroveň odborných vědomostí a dovedností, používání správné terminologie, matematických symbolů, samostatnost při výpočtech, plynulost projevu žáka, logické myšlení, jeho aktivita a schopnost aplikování poznatků v praxi. Prověřování osvojeného učiva je ústní i písemné, žáci se specifickými poruchami učení jsou při hodnocení zohledněni.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat:

a) Kompetence k učení

Žáci efektivně vyhledávají a zpracovávají informace z různých zdrojů, volí vhodné způsoby učení, hodnotí výsledky své práce.

b) Kompetence k řešení problémů

Žáci porozumí zadání úkolu, získávají informace potřebné k řešení problému, navrhnou vhodný způsob jeho řešení, spolupracují s ostatními, vyhodnotí a ověří správnost dosažených výsledků.

c) Komunikativní kompetence

Žáci srozumitelně formulují své myšlenky v písemné a ústní podobě, aktivně se účastní diskusí při řešení úloh (s vyučujícím, ve skupině), obhajují své názory, používají správnou terminologii.

d) Personální a sociální kompetence

Žáci na základě poznání své osobnosti si stanovují přiměřené cíle, volí vhodné prostředky k jejich dosažení, pracují ve skupině, přijímají a svědomitě plní svěřené úkoly.

e) Občanské kompetence a kulturní povědomí

Žáci chápou matematiku jako součást kultury jedince a společnosti, znají přínos matematiky v umění, filozofii a v ostatních vědách.

f) Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

Žáci si uvědomují nutnost celoživotního vzdělávání, jsou flexibilní, mají přehled o uplatnění na trhu práce a reálnou představu o platových podmínkách.

g) Matematické kompetence

Žáci jsou schopni funkčně využívat matematických dovedností v různých životních situacích. Tzn. že umí správně používat a převádět běžné jednotky, číst různé formy grafického znázornění, provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy a aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích.

h) Digitální kompetence

Žáci využívají k řešení problémů digitální technologie, získávají a třídí informace pomocí digitálních prostředků.

Průřezová témata

Občan v demokratické společnosti

Téma Občan v demokratické společnosti je bude řešeno ve vztahu ke statistice a matematizaci výsledků výzkumu veřejného mínění, stavu občanské společnosti a demokracie samotné.

Člověk a životní prostředí

Využívání environmentálních témat ve slovních úlohách s tematikou přírody a lidské společnosti.

Člověk a svět práce

Žáci umí vyhledávat, třídít a využívat informace, komunikovat a prezentovat své reálné kompetence ve světě práce.

Člověk a digitální svět

Pro naplnění tohoto cíle budou žáci vedeni k tomu, aby se naučili získávat a využívat informace z prostředků digitálních technologií, podle možností využívají dostupný matematický software a výukové programy.

Mezipředmětové vztahy

- Občanská nauka
- Ekonomika
- Fyzika
- Odborné předměty

Rozpis učiva a realizace kompetencí MAT

Výsledky vzdělávání pro 1. ročník	Tematické celky (učivo)	Počet hodin	Poznámky (PT)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ provádí aritmetické operace s přirozenými a celými čísly ▪ používá různé zápisy racionálního čísla ▪ provádí aritmetické operace se zlomky a desetinnými čísly ▪ zaokrouhlí desetinné číslo ▪ znázorní reálné číslo na číselné ose ▪ určí druhou mocninu a odmocninu čísla pomocí kalkulátoru ▪ používá trojčlenku a řeší praktické úlohy s využitím procentového počtu ▪ provádí početní výkony s mocninami s celočíselným mocnitelem ▪ provádí operace s mnohočleny (sčítání, odčítání, násobení) a lomenými výrazy 	<p>Operace s čísly</p> <p>přirozená a celá čísla</p> <ul style="list-style-type: none"> - racionální čísla - reálná čísla - číselné množiny - intervaly jako číselné množiny - operace s číselnými množinami - označení množin N, Z, Q, R - různé zápisy reálného čísla - procentový počet - mocniny a odmocniny - základy finanční matematiky - slovní úlohy 	16	<p><i>Občan v demokratické společnosti</i></p> <p><i>Člověk a životní prostředí</i></p> <p><i>Člověk a svět práce</i></p> <p><i>Digitální technologie</i></p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ provádí operace s mnohočleny (sčítání, odčítání, násobení) a lomenými výrazy ▪ rozloží mnohočlen na součin a užívá vztahy pro druhou mocninu 	<p>Číselné a algebraické výrazy</p> <ul style="list-style-type: none"> - číselné výrazy - mnohočleny - lomené výrazy - algebraické výrazy - hodnota výrazu 	14	<p><i>Občan v demokratické společnosti</i></p>

dvočlenu a rozdíl druhých mocnin	- definiční obor lomeného výrazu - slovní úlohy		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ řeší lineární rovnice o jedné neznámé ▪ při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací; 	Řešení rovnic - lineární rovnice a nerovnice s jednou neznámou - vyjádření neznámé ze vzorce - slovní úlohy	6	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 ▪ sestrojí trojúhelník, různé druhy rovnoběžníků a lichoběžníků z daných prvků a určí jejich obvod a obsah ▪ rozliší shodné a podobné trojúhelníky a své tvrzení zdůvodní použitím vět o shodnosti a podobnosti trojúhelníků 	Planimetrie - základní planimetrické pojmy - polohové vztahy rovinných útvarů - metrické vlastnosti rovinných útvarů - trojúhelníky - shodnost	13,5	

Výsledky vzdělávání pro 2. ročník	Tematické celky (učivo)	Počet hodin	Poznámky (PT)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ určí obvod a obsah kruhu ▪ - určí obvod a obsah kruhu, ▪ - určí vzájemnou polohu přímky a kružnice; ▪ - určí obvod a obsah složených rovinných obrazců; užívá jednotky délky a obsahu, provádí 	Planimetrie - kružnice a její části - kruh a jeho části - rovinné obrazce konvexní a nekonvexní útvary - mnohoúhelníky, pravidelné mnohoúhelníky - složené obrazce - shodná zobrazení v rovině (souměrnost, posunutí,	12,5	

<p>převody jednotek délky a obsahu;</p> <ul style="list-style-type: none"> - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací; 	<p>otočení), jejich vlastnosti a jejich uplatnění</p> <ul style="list-style-type: none"> - podobnost v rovině, vlastnosti a uplatnění 		
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - řeší lineární rovnice a jejich soustavy - řeší lineární nerovnice o jedné neznámé a jejich soustavy - řeší jednoduché kvadratické rovnice 	<p>Řešení rovnic a nerovnic v R</p> <ul style="list-style-type: none"> - lineární rovnice a nerovnice s jednou neznámou - soustavy lineárních rovnic a nerovnic - rovnice s neznámou ve jmenovateli - kvadratické rovnice - vyjádření neznámé ze vzorce - slovní úlohy 	<p>14</p>	<p><i>Občan v demokratické společnosti</i></p> <p><i>Člověk a životní prostředí</i></p> <p><i>Člověk a svět práce</i></p> <p><i>Digitální technologie</i></p>
<ul style="list-style-type: none"> - aplikuje v úlohách poznatky o funkcích, úpravách výrazů a rovnic - sestrojí graf funkce, určí, kdy funkce roste nebo klesá 	<p>Funkce</p> <ul style="list-style-type: none"> - základní pojmy: pojem funkce, definiční obor a obor hodnot funkce, graf funkce - vlastnosti funkce - druhy funkcí: přímá a nepřímá úměrnost, lineární funkce, kvadratická funkce - - slovní úlohy 	<p>12</p>	<p>Občan v demokratické společnosti</p> <p><i>Člověk a životní prostředí</i></p> <p><i>Člověk a svět práce</i></p> <p><i>Digitální technologie</i></p>
<ul style="list-style-type: none"> - užívá pojmy úhel a jeho velikost; - vyjádří poměr stran v pravoúhlém trojúhelníku jako funkci $\sin \alpha$, $\cos \alpha$, $\operatorname{tg} \alpha$; - určí hodnoty $\sin \alpha$, $\cos \alpha$, $\operatorname{tg} \alpha$ pro $0^\circ < \alpha$ 	<p>Goniometrie a trigonometrie</p> <ul style="list-style-type: none"> - goniometrické funkce $\sin \alpha$, $\cos \alpha$, $\operatorname{tg} \alpha$ v intervalu $0^\circ < \alpha < 90^\circ$ - trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku - slovní úlohy 	<p>11</p>	

Výsledky vzdělávání pro 3. ročník	Tematické celky (učivo)	Počet hodin	Poznámky (PT)
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> rozlišuje základní tělesa (krychle, kvádr, hranol, válec, pravidelný jehlan, rotační kužel) a určí jejich povrch a objem určí vzájemnou polohu bodů, přímek a rovin aplikuje poznatky o tělesech v praktických úlohách; 	<p>Stereometrie</p> <p>-polohové a metrické vlastnosti v prostoru</p> <p>- tělesa a jejich sítě</p> <p>- krychle, kvádr, hranol, válec, pravidelný jehlan, rotační kužel, koule, polokoule, kulová úseč, kulová vrstva - složená tělesa - výpočet povrchu a objemu těles - výpočet povrchu a objemu složených těles</p>	15	<p><i>Občan v demokratické společnosti</i></p> <p><i>Člověk a životní prostředí</i></p> <p><i>Člověk a svět práce</i></p> <p><i>Digitální technologie</i></p>
<ul style="list-style-type: none"> užívá pojmy: statistický soubor, znak, četnost, relativní četnost a aritmetický průměr; - porovnává soubory dat; - interpretuje údaje vyjádřené v diagramech, grafech a tabulkách; - určí aritmetický průměr; - určí četnost a relativní četnost znaku; - čte, vyhodnotí a sestaví tabulky, diagramy a grafy se statistickými údaji; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací. 	<p>Práce s daty</p> <p>statistický soubor a jeho charakteristika - četnost a relativní četnost znaku</p> <p>- aritmetický průměr</p> <p>- statistická data v grafech a tabulkách</p>	9	<p><i>Občan v demokratické společnosti</i></p> <p><i>Člověk a životní prostředí</i></p> <p><i>Člověk a svět práce</i></p> <p><i>Digitální technologie</i></p>
<ul style="list-style-type: none"> užije s porozuměním pojmy: náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu; - užije s porozuměním pojmy: náhodný jev, opačný jev, nemožný jev, jistý jev; - určí pravděpodobnost náhodného jevu v jednoduchých případech; - při řešení úloh účelně využívá 	<p>Pravděpodobnost v praktických úlohách</p> <p>-náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu</p> <p>- náhodný jev, opačný jev, nemožný jev, jistý jev</p> <p>- výpočet pravděpodobnosti náhodného jevu</p>	7	<p><i>Občan v demokratické společnosti</i></p> <p><i>Člověk a životní prostředí</i></p> <p><i>Člověk a svět práce</i></p> <p><i>Digitální technologie</i></p>

digitální technologie a zdroje informací;			
---	--	--	--

4.4. Vzdělávání pro zdraví

4.4.1. Tělesná výchova

Pojetí předmětu

Oblast Vzdělávání pro zdraví zahrnuje jednak učivo potřebné k péči o zdraví a k ochraně člověka za mimořádných událostí, jednak učivo tělesné výchovy. Vzdělávací oblast by měla postupovat celým ŠVP. Škola rozpracuje výsledky vzdělávání do vyučovacích předmětů (např. tematika učiva péče o zdraví se může objevit v občanské nauce, základech ekologie, tělesné výchově a odborných předmětech) nebo vzdělávacích modulů, případně kurzů a jiných forem. Pro oblast péče o zdraví lze vytvořit i samostatný vyučovací předmět. Tělesná výchova bude realizována ve vyučovacím předmětu, sportovních kurzech, dnech (zařazeno např. plavání, bruslení, hry, turistika) a jiných organizačních formách a podle možností a podmínek (materiální podmínky, zájmy žáků, klimatické podmínky, podíl chlapců a dívek, zdravotně oslabení žáci apod.). Tělesná výchova by měla žáky v pohybových projevech a zlepšování tělesného vzhledu pomocí přiměřených prostředků kultivovat.

Obecný cíl předmětu

1. Navození kladného vztahu k pohybovým činnostem, jako předpokladu a meze pro zdravý životní styl.
2. Předání informací z oblasti TV, sportu a tělesné kultury.
3. Rozvoj individuálních pohybových dovedností a schopností s ohledem a uplatněním pro využívání volného času.

Charakteristika učiva

- učivo představuje plánovitý systém vědomostí, pohybových dovedností a schopností, které si má žák osvojit
- základními prvky jsou poznatky a činnosti
- činnosti v tělesné výchově nacházejí své uplatnění v provádění tělesných cvičení (pořadová, kondiční, gymnastika, atletika, sportovní hry, úpoly, testování všeobecné pohybové výkonnosti, sezónní aktivity - bruslení, lyžování, plavání, turistika)

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

- vytváření pozitivního vztahu k pravidelnému aktivnímu pohybu
- kompenzace nedostatku pohybu, jednostranné tělesné i duševní zátěže
- cílevědomá ochrana zdraví jako prvořadá hodnota člověka
- dosažení optimální sportovní a pohybové gramotnosti
- dodržování zásad správné životosprávy, všestranného tělesného rozvoje a zdravého životního stylu

Strategie výuky

Základní organizační formou je vyučovací hodina v rozsahu 45 minut. Nepovinné činnosti jsou nabízeny školou a žáci se jich mohou zúčastnit na základě vlastního zájmu. K dalšímu rozvoji pohybových aktivit přispívají sportovní soutěže tříd, účast na soutěžích středních škol.

Některé tematické celky se vyučují jako volitelné (celky vyžadující zvláštní vybavení, či úhradu, např. lyžování, plavání, sportovně turistický kurz).

Používané metody výuky

- vysvětlovací metoda
- metoda názorně-demonstrační
- metoda slovní
- metoda praktického cvičení

Organizační formy výuky

- hromadná frontální výuka
- skupinová výuka
- individuální výuka

Hodnocení výsledků žáků

V tělesné výchově je žák hodnocen na základě soustavného poznávání, pozorování a posuzování žáka, založeného na zjišťování, posuzování a hodnocení úrovně pohybových dovedností, jeho učební a pracovní činnosti v tělesné výchově a chování v hodinách. Hodnocení je výsledkem komplexního přístupu osobností učitele. Zohledňuje výchozí podmínky dané vstupní analýzou žáka. Nejčastěji používané metody a prostředky hodnocení zahrnují klasifikaci nebo slovní hodnocení.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a k aplikaci průřezových témat

Komunikativní kompetence

- schopnost vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování v interakci žák-žák, žák-učitel

Personální a sociální kompetence

- schopnost spolupráce s ostatními žáky
- umění přijmout kritiku a reagovat na ni konstruktivně
- dodržování pravidel fair-play

Kompetence k řešení problémů

- schopnost řešit samostatně běžné pracovní i mimopracovní problémy

Kompetence k pracovnímu uplatnění

- schopnost dobře vykonávat své povolání

Tělesná výchova společně s ostatními předměty vzdělávací oblasti Vzdělávání pro zdraví přispívá k utváření a rozvíjení digitálních kompetencí žáka:

- kompenzovat nedostatek pohybu a jednostrannou tělesnou a duševní zátěž

- přistupovat k tělesným cvičením a pohybovým aktivitám tak, aby pozitivně působily na zdravotní stav
- pociťovat radost a uspokojení z prováděné tělesné a sportovní činnosti
- využívat pohybových činností, pravidel a soutěží ke správným rozhodovacím postupům
- kontrolovat a ovládat své jednání, chovat se odpovědně při pohybových činnostech
- preferovat pravidelné provádění pohybových aktivit v denním režimu, dosáhnout optimálního pohybového rozvoje v rámci svých možností
- chápat pohyb jako prostředek duševní hygieny
- chápat sociální vztahy a role ve sportu a jiných pohybových aktivitách a užívat je pro poznávání a vytváření mezilidských vztahů
- rozvíjet komunikativní dovednosti s použitím sportovní terminologie

Člověk a životní prostředí

- odpovědnost za uchování životního prostředí
- vytváření hodnot a postojů ve vztahu k životnímu prostředí

Občan v demokratické společnosti

- vhodná míra sebevědomí a schopnosti morálního úsudku
- kvalitní vztahy mezi pedagogy a žáky, mezi žáky

Člověk a svět práce

- schopnost komunikace, správné analýzy situace, rozhodování a jednání

Člověk a digitální svět

Digitálním zpracováním výsledků pohybových aktivit lze přispět k větší přehlednosti jednotlivých výkonů žáka. Využitím audiovizuální techniky lze snadněji provést korekci negativních návyků při provádění pohybových aktivit v rámci hodin tělesné výchovy.

Mezipředmětové vztahy

Předmět z hlediska mezipředmětových vztahů nejvíce koresponduje s předměty občanská nauka, základy ekologie.

Rozpis učiva a realizace kompetencí TEV:

Výsledky vzdělávání pro 1. ročník	Tematické celky (učivo)	Počet hodin	Poznámky (PT)
Žák: <ul style="list-style-type: none">▪ popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel	1. Péče o zdraví - zdraví Činitelé ovlivňující zdraví (životní styl, prostředí, výživa) Zásady jednání v situacích osobního	1	

<ul style="list-style-type: none"> dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak na ně reagovat 	<p>ohrožení a za mimořádných událostí -živelní pohromy, havárie, krizové situace, teroristický útok)</p>		
<ul style="list-style-type: none"> Uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku. Prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným 	<p>První pomoc Stavy bezprostředně ohrožující život – zástava dýchání, srdce, krvácení.</p>	1	
<ul style="list-style-type: none"> Volí sportovní vybavení odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám a dovede je udržovat a ošetřovat Ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání Rozvíjí své kondiční schopnosti - zvyšování tělesné zdatnosti Kontroluje pohyby jednotlivých částí těla Uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách Uplatňuje zásady sportovního tréninku Rozvíjí svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost Ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva 	<p>2. Tělesná výchova -teoretické poznatky Význam pohybu pro zdraví Hygiena a bezpečnost Pravidla her a soutěží Zdroje informací - pohybové dovednosti Tělesná cvičení: - pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační a relaxační - testování motorických dovedností Gymnastika -cvičení na nářadí – přeskok, hrazda, akrobacie Šplh Atletika Běžecská abeceda Technika běhu Sprinty, vytrvalostní běh Nízký start Skok do dálky Hod granátem Pohybové hry Volejbal - základní herní činnosti jednotlivce - řízená hra – 3 na 3 Basketbal - herní činnosti jednotlivce (dribling,</p>	31	

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Navrhne kondiční program a vyhodnotí jej ▪ Ověří úroveň tělesné zdatnosti ▪ Zvládne techniku základních atletických disciplín ▪ Dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit ▪ rozvíjí schopnost orientace, měnících se podmínkách ▪ Spolupracuje na týmových herních činnostech družstva ▪ Rozlišuje jednání fair play od nespportovního jednání ▪ Komunikuje při pohybových činnostech, dodržuje smluvené signály a používá odbornou terminologii ▪ Zvládne základní techniku pádů ▪ Charakterizuje úpolové sporty. 	<p>Testování tělesné zdatnosti</p> <p>Atletika: Rozvoj rychlosti Zdokonalování techniky skoku do dálky a do výšky Vrh koulí-technika</p> <p>Pohybové hry: Volejbal Zdokonalování herních činností jednotlivce Hra s upravenými pravidly Hra podle pravidel Kopaná, sálová kopaná Herní činnosti družstva, hra dle pravidel. Florbal Hra dle pravidel</p> <p>Úpoly Pády Základní sebeobrana</p>		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Využívá různých forem turistiky ▪ Dokáže se orientovat v terénu 	<p>Turistika a sporty v přírodě Příprava turistické akce Orientace v krajině Orientační běh</p>	3	

4.5. Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích

4.5.1. Informační a komunikační technologie

Pojetí předmětu

Obecný cíl

Obecným cílem informatického vzdělávání je vést žáky ke schopnosti rozpoznávat informatické aspekty světa a využívat poznatky z informatiky k porozumění a uvažování o přirozených i umělých systémech a procesech, ke schopnosti řešit nejrůznější pracovní a životní situace, cílevědomě a systematicky volit a uplatňovat optimální postupy.

Výuka informatiky přispívá k hlubšímu a komplexnímu porozumění výpočetním zařízením a principům, na kterých fungují. Tím usnadňuje využití digitálních technologií v ostatních oborech a rozvoj uživatelských dovedností žáků vázaných na vzdělávací obsah těchto oborů.

Charakteristika učiva

Informatické vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:

- porozuměli základním pojmům a metodám informatiky jako vědního oboru a jeho uplatnění v ostatních vědních oborech a profesích;
- rozpoznávali a formulovali problémy s ohledem na jejich řešitelnost;
- získávali, zaznamenávali, uspořádávali, strukturovali, předávali data a informace;
- rozkládali systémy a procesy na části, odhalovali jejich vztahy a strukturu;
- byli schopni uplatnit algoritmický způsob myšlení při řešení problémů, vytvářeli a formulovali postupy a řešení, které lze přenechat k vykonání jinému člověku nebo stroji;
- vytvářeli formální popisy, modely a simulace skutečných situací i pracovních postupů;
- testovali, analyzovali, vyhodnocovali, porovnávali a vylepšovali existující i navrhované algoritmy, postupy nebo informatická řešení;
- rozuměli technickým základům digitálních technologií do té míry, aby byli schopni je efektivně a bezpečně používat a snadno se naučili používat nové;
- byli schopni využít digitální technologie při řešení problémů, které jsou příliš složité nebo rozsáhlé (pro člověka);
- navrhovali systémy či jejich části, procesy, propojovali různé technologie či jejich části a vytvářeli tak nová řešení za pomoci již existujících nástrojů a prvků;
- hodnotili přínos a rizika různých systémů, procesů, postupů a technologií v kontextu zadaného problému;
- dorozuměli se a spolupracovali s ostatními při dosahování společného cíle;
- neohrožovali svým chováním v digitálním prostředí sebe, druhé ani technologie samotné;
- uvědomovali si, že technologie ovlivňují společnost, a naopak chápali svou odpovědnost při používání technologií.

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

- otevřený i kritický postoj k digitálním technologiím a jejich využívání;
- motivaci k celoživotnímu učení;

- důvěru ve vlastní schopnosti a preciznost při práci;
- schopnost odhadnout, které úlohy jsou schopni řešit sami a u kterých si vyžádají pomoc odborníka;
- sebejistotu a vytrvalost při řešení obtížného či složitého problému;
- schopnost vypořádat se s otevřenými problémy a nejednoznačně zadanými úkoly.

Žáci mohou používat vhodná prostředí, pomůcky, ale i různé běžně dostupné nástroje, programy a technologie. S inforatickými koncepty se seznamují prostřednictvím vlastní zkušenosti s řešením rozmanitých problémových situací. Setkávají se i se situacemi blízkými jejich životu a odborné praxi. Některé řeší s pomocí programování a technologií, některé bez nich. Charakteristickým znakem výuky je to, že žáci postup řešení aktivně hledají a testují ve skupinách nebo samostatně.

Strategie výuky

Výuka probíhá v odborných učebnách výpočetní techniky. Všechny počítače a notebooky jsou zapojeny do školní sítě a mají přístup na internet. Třída se při výuce dělí na skupiny tak, že na jednom počítači pracuje jeden žák. Výuka je orientovaná činnostně, s aktivním přístupem žáků, kteří objevují, experimentují, ověřují své hypotézy, diskutují, tvoří, řeší problémy a spolupracují. Ve výuce je kladen důraz na provádění praktických úloh, které jsou formou cvičení, samostatných nebo týmových prací.

Hodnocení výsledků žáka

Hodnocení žáků probíhá na základě výsledků z praktických cvičení, vypracovaných samostatných nebo týmových prací.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Hlavním cílem je vybavit žáky digitálními kompetencemi, ty mají podpůrný charakter ve vztahu ke všem složkám kurikula. Digitální kompetence chápeme jako průřezové klíčové kompetence, tj. kompetence, bez kterých není možné u žáků plnohodnotně rozvíjet všechna průřezová témata a další klíčové kompetence. Jejich základní charakteristikou je aplikace, využití digitálních technologií při nejrůznějších činnostech, při řešení nejrůznějších problémů.

- V jazykovém vzdělávání a komunikaci jsou žáci vedeni zejména k tomu, aby byli schopni využít digitální technologie k vyjádření, formulaci a obhajobě svých názorů, k získávání informací z různých zdrojů i k jejich sdílení, předávání a prezentaci způsobem vhodným pro danou (komunikační) situaci a s ohledem na zamýšleného příjemce.
- Ve společenskovedním vzdělávání jsou žáci vedeni zejména k tomu, aby vnímali postavení, roli či vliv digitálních technologií a práci s nimi v historickém, politickém, sociálním, právním a ekonomickém kontextu.
- V estetickém vzdělávání jsou žáci vedeni zejména k tomu, aby byli při tvořivých činnostech schopni využít potenciál, který nabízejí digitální média, a aby při digitální tvorbě a posuzování výsledků této tvorby uplatňovali estetická kritéria.
- Oblast vzdělávání pro zdraví vybaví žáky také znalostmi a dovednostmi potřebnými k preventivní a aktivní péči o zdraví a bezpečnost při používání digitálních technologií.
- V ekonomickém vzdělávání jsou žáci vedeni k tomu, aby využívali vhodné nástroje pro výpočty ekonomických údajů, pro jejich zobrazování (trendy nabídky a poptávky, podnikatelský záměr, rozpočet apod.) a aby používali dostupné aplikace k ekonomickým či pracovním účelům.
- V odborné oblasti jsou žáci vedeni k efektivnímu využívání digitálních nástrojů potřebných nebo vhodných pro odborné činnosti.

- Žáci využívají nástroje umělé inteligence také při modelování a simulaci fyzikálních jevů.

Klíčové kompetence

- rozvíjí dovednosti v oblasti informačních a komunikačních dovedností
- podporuje řešení problémů pomocí programové nápovědy
- zajišťuje efektivní zvládnutí práce s internetem
- rozšiřuje si vědomostí v učebním oboru pomocí informací na internetu
- správně používá novou odbornou terminologii a začleňuje se do vlastní komunikace s okolím nejen ve škole, ale i v širší společnosti
- cvičí se ve verbálních projevech, je veden ke správné komunikaci při prezentování svých dovedností a výsledků

Průřezová témata

Digitální technologie

Tento předmět pokrývá celé průřezové téma Člověk a digitální svět

Občan v demokratické společnosti

- výuka IKT poskytuje žákům základnu pro rozhodování, posuzování a komunikaci s ostatními lidmi
- vztahy v kolektivu a solidaritu posiluje realizací párového vyučování vedoucího ke srovnání rozdílných dovedností
- projektovým přístupem používaným při řešení komplexních úloh napomáhá rozvoji samostatnosti, rozhodování a důvěry ve vlastní osobnost

Člověk a životní prostředí

- žák je seznámen se zdravotními riziky souvisejícími s nadměrnou prací u počítače
- žák je poučen o ekologické likvidaci technických prostředků výpočetní techniky, šetří energii používáním úsporných režimů, uvědomuje si, že digitalizace dat přispívá k šetření papírem
- žák získává schopnost vyhledat a uspořádat informace související s životním prostředím

Člověk a svět práce

- výuka předmětu IKT naučí žáky vyhledávat informace o pracovních příležitostech, získat informace z úřadu práce, zaregistrovat se u pracovních agentur, vytvořit strukturovaný životopis a využít síť Internet ke komunikaci

Mezipředmětové vztahy

- rozvíjí vědomosti v odborných předmětech
- rozvíjí jazykové dovednosti
- rozvíjí estetickou výchovu

Rozpis učiva a realizace kompetencí

Výsledky vzdělávání pro 1. ročník	Tematické celky (učivo) INFORMAČNÍ A KOMUNIKAČNÍ TECHNOLOGIE	Počet hodin	Poznámky
Žák:	1. Digitální technologie Hardware a software	33	

Výsledky vzdělávání pro 1. ročník	Tematické celky (učivo) INFORMAČNÍ A KOMUNIKAČNÍ TECHNOLOGIE	Počet hodin	Poznámky
<ul style="list-style-type: none"> ▪ identifikuje v historii vývoje hardwaru i softwaru zlomové události ▪ vysvětlí jakým způsobem pracuje počítač s daty ▪ ▪ rozumí fungování hardwaru a periferií, efektivně a bezpečně je používá a naučí se používat nové ▪ popíše, jakým způsobem operační systém zajišťuje své hlavní úkoly ▪ rozpozná různé druhy paměťových úložišť, nastavuje sdílení a zálohování dat ▪ na základě porozumění fungování softwaru efektivně a bezpečně využívá různá uživatelská prostředí ▪ efektivně a bezpečně využívá vhodné aplikace podle stanoveného cíle ▪ porovná jednotlivé způsoby propojení digitálních zařízení, charakterizuje počítačové sítě a internet; vysvětlí, pomocí čeho a jak je komunikace mezi jednotlivými zařízeními v síti zajištěna ▪ rozumí fungování sítí natolik, aby je mohl bezpečně a efektivně používat 	<ul style="list-style-type: none"> - historický vývoj a jeho vliv na obor, trh práce a společnost; - současná výpočetní zařízení, jejich technické parametry, základní komponenty; - připojitelné periferie, zobrazovací zařízení, vstupní/výstupní zařízení, rozhraní a konektory; - souborový systém a paměťová úložiště; - operační systémy; - aplikační software a jeho využití pro odborné činnosti: textový procesor, tabulkový procesor, software pro tvorbu prezentací, grafický software, software pro 3D technologie; - zařízení s vestavěnými systémy; <p>Počítačové sítě a síťové služby</p> <ul style="list-style-type: none"> - typy, vlastnosti různých sítí, internet věcí; - principy fungování webu a cloudových služeb; 		

Výsledky vzdělávání pro 1. ročník	Tematické celky (učivo) INFORMAČNÍ A KOMUNIKAČNÍ TECHNOLOGIE	Počet hodin	Poznámky
<ul style="list-style-type: none"> ▪ identifikuje a řeší technické problémy vznikající při práci s digitálními zařízeními 			
Celkem		33	

Výsledky vzdělávání pro 2. ročník	Tematické celky (učivo) INFORMAČNÍ A KOMUNIKAČNÍ TECHNOLOGIE	Počet hodin	Poznámky
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ chrání digitální zařízení, digitální obsah i osobní údaje v digitálním prostředí před poškozením, přepisem či zneužitím; reaguje na změny v technologiích ovlivňujících bezpečnost ▪ 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 <ul style="list-style-type: none"> ▪ v případě personalizovaného obsahu dokáže identifikovat obsah generovaný algoritmy doporučovacích systémů 	<p>Bezpečnost v digitálním prostředí</p> <ul style="list-style-type: none"> - způsoby útoků na technologie, základní prvky ochrany: aktualizace softwaru, antivir; - sociotechnické metody útoků na uživatele, bezpečné chování a nastavení prostředí: práce s hesly, zálohování dat; - digitální identita, elektronický podpis, eGovernment a státní informační systémy; - digitální stopa – vědomá a nevědomá, cookies a narušení soukromí při využívání technologií; - sledování uživatele, algoritmy sociálních sítí a personalizace obsahu, doporučovací systémy 	10	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ uvede příklady dat, která ho obklopují a která mu pomůžou lépe se orientovat v jeho oboru ▪ formuluje problém a požadavky na jeho řešení; získává potřebné informace, posuzuje jejich využitelnost 	<p>2. Data, informace a modelování</p> <ul style="list-style-type: none"> - data a informace, interpretace dat - záznam, přenos distribuce dat a informací v digitální podobě 	21	

Výsledky vzdělávání pro 2. ročník	Tematické celky (učivo) INFORMAČNÍ A KOMUNIKAČNÍ TECHNOLOGIE	Počet hodin	Poznámky
a úplnost vzhledem k řešenému problému; používá systémový přístup k řešení problémů; pro řešení problému sestaví model ▪	- datové formáty a jejich kódování (text, obraz, zvuk, video) - model jako zjednodušení reality (schéma, graf, diagram, pojmová a myšlenková mapa)		
Celkem		31	

4.6. Odborné vzdělávání

4.6.1. Technologie

Pojetí předmětu

Obecný cíl

Předmět se zabývá naukou o zpracování stavebních materiálů a polotovárů, způsoby realizace a montáže jednotlivých stavebních dílců v konečný objekt, postupem výstavby (realizace) objektů a vysvětluje všechny pracovní činnosti zedníka v krocích jdoucích po sobě.

Charakteristika učiva

Žák si v předmětu osvojí potřebné znalosti technologických a pracovních postupů zednických prací, získá přehled o stavebních konstrukcích, jejich členění na druhy a o jejich účelu. Získá přehled o druzích budov, jejich konstrukčních systémech a částech, o používaném pracovním nářadí a pomůckách, zemních pracích, zakládání a základech, hydroizolacích a izolacích proti radonu, o svislých a vodorovných konstrukcích, schodištích, střeších, lešení, betonářských pracích, vnitřních i vnějších úpravách povrchů konstrukcí, o venkovních úpravách, tepelných a zvukových izolacích, montovaných stavbách. Znalost stavebních konstrukcí a jejich druhů a pracovních postupů také přispívá k poznatkům o používání vhodných materiálů, jejich vlastnostech a požadavcích bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, preferencí a hodnot

Výuka vytváří předpoklady pro získání odborných vědomostí a dovedností, které se dají využít v ostatních odborných předmětech a umožní technické myšlení.

Strategie výuky

Stěžejní metodou je metoda problémového výkladu, spočívající v učitelem vytýčeném (formulovaném) problému, kdy žáci společně s učitelem, popř. samostatně problém analyzují, formulují postup řešení s následným výběrem a verifikací (ověřením) optimálního řešení. Tato metoda je učitelem v jednotlivých případech vhodně doplňována metodou informačně receptivní formou výkladu, vysvětlováním, popisem, ústní nebo obrazové reprodukce, a to s maximálním využitím odborných učebních textů, popř. projekčních didaktických pomůcek (video), především však prezentace textu a obrazu prostřednictvím přenosných počítačů (notebooku) s napojením na dataprojektory. Na tuto činnost pak navazuje metoda reproduktivní, spočívající v tom, že učitel vysvětluje látku organizovaným způsobem konstruovaným systémem učebních úloh, především napodobováním, řešením typových úloh, opakovacími rozhovory a diskusí o problému.

Při řešení nového problému je důležité žáky motivovat a upozornit na již probrané učivo, které se bude při objasňování používat a na aplikaci v odborných předmětech. Vyučující při volbě vyučovacích metod přihlíží k úrovni žáků ve třídě (k dosaženému předchozímu vzdělání), kombinuje výklad, rozhovor. Speciální pozornost je věnována žákům s vývojovými poruchami učení. Tito žáci vyžadují individuální přístup.

Hodnocení výsledků vzdělávání

Po každém probraném tématu jsou žáci orientačně zkoušeni ústní nebo písemnou formou. Významné písemné práce následují po probrání a procvičení tematického celku. Žákům jsou zadávány samostatné práce, přispívající k jejich celkovému hodnocení. Učitel zohledňuje úroveň odborných vědomostí a dovedností, používání správné terminologie, samostatnost a plynulost projevu žáka, jeho odborný zájem a aktivitu.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a k aplikaci průřezových témat

Výuka směřuje ke schopnosti efektivního učení, vyhodnocování dosažených výsledků a reálně si stanovovat potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání. Vede k samostatnému řešení pracovních problémů, schopnosti vyjadřovat se odbornou terminologií, správně formulovat své myšlenky. Přispívá k tomu, že žák je schopen provést sebehodnocení, uvědomuje si své nedostatky i přednosti.

Mezipředmětové vztahy

Předmět technologie je v mezipředmětových vztazích s předměty technické kreslení, materiály, matematika a odborný výcvik.

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Člověk a životní prostředí

Člověk a svět práce

Člověk a digitální svět

Žák ovládá základní digitální zařízení, aplikace a služby a dokáže je využívat při učení i v pracovním prostředí. Umí získávat, vyhledávat a kriticky posuzovat informace z různých zdrojů, zejména z internetu. Pracuje s informacemi v různých formátech, jako je text, obraz nebo video, a dokáže je efektivně zpracovat a využít. Digitální technologie používá k usnadnění práce, učení i řešení praktických úkolů. Při sdílení informací dodržuje zásady bezpečnosti, ochrany osobních údajů a etického chování v digitálním prostředí.

1. ročník

2 hodiny týdně, povinný

Úvod

Dotace učebního bloku: 3

Očekávané výstupy	Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none">rozlišuje druhy staveb dle oborůrozumí pojmům staveniště, stavba, stavební objekt a stavební prvekvyjmenuje hlavní konstrukční části budovzařazuje stavební prvky do hrubé stavby nebo do dokončovacích prací	Význam předmětu, obsahová náplň Bezpečnost práce, ochrana zdraví Zásady požární bezpečnosti Tvorba životního prostředí	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce		

Konstr. systémy a konstr. části budov

Dotace učebního bloku: 4

Očekávané výstupy		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozliší a popíše základní konstrukční systémy a části budov v rozsahu odpovídajícím vykonávaným praktickým činnostem 		Systémy stěnové Systémy sloupové (skeletové) Systémy smíšené
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
	Technické kreslení 1. ročník Zobrazování stav. konstrukcí a objektů	Odborný výcvik 2. ročník Jednoduché přestavby budov Odborný výcvik 1. ročník Přípravné stavební práce a terénní úpravy

Zednické pomůcky a nářadí

Dotace učebního bloku: 2

Očekávané výstupy		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vyjmenuje pracovní pomůcky a nářadí pro základní stavební činnosti-vytyčování, měření, zdění, omítání, úpravy povrchů vyjmenuje ochranné pracovní pomůcky 		Pomůcky pro vytyčování staveb Pomůcky pro měření délek, výšek Zednické nářadí
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
	Odborný výcvik 1. ročník Základní zednické nářadí, pracovní a měřící po	Odborný výcvik 1. ročník Základní zednické nářadí, pracovní a měřící po Odborný výcvik 1. ročník Cvičné zdění Materiály 1. ročník Přírodní kámen

Základy a zakládání

Dotace učebního bloku: 6

Očekávané výstupy		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozumí stavebním pojmům při zakládání stavby vysvětlí základní geodetické pojmy 		Základy a zakládání Účel základů Základová půda vytyčování jednoduchých staveb

<ul style="list-style-type: none"> • rozlišuje druhy zemních prací • dbá na BOZP při práci ve výkopech • vysvětlí funkci základů • vyjmenuje druhy a možnosti použití základů • popíše druhy plošných základů a je informován o hlubinných základech 	<p>Polohové, výškové vytýčení Zemní práce Konstrukce základů Druhy plošných základů Prostupy a drážky v základech</p>	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
	<p>Materiály 2. ročník Beton vyztužený Materiály 2. ročník Prefabrikace Technické kreslení 1. ročník Výkresy výkopů Technické kreslení 1. ročník Výkresy základů Odborný výcvik 1. ročník Přípravné stavební práce a terénní úpravy Odborný výcvik 1. ročník Výkopové práce Odborný výcvik 1. ročník Betonářské práce</p>	<p>Odborný výcvik 1. ročník Přípravné stavební práce a terénní úpravy Odborný výcvik 1. ročník Výkopové práce Odborný výcvik 1. ročník Cvičné zdění Materiály 1. ročník Vlastnosti stavebních materiálů Materiály 1. ročník Přírodní kámen Materiály 1. ročník Beton prostý Materiály 1. ročník Nepálené stavební materiály Materiály 1. ročník Přísady do malt a betonů Materiály 2. ročník Beton vyztužený Materiály 2. ročník Prefabrikace Technické kreslení 1. ročník Výkresy základů Technické kreslení 1. ročník Výkresy výkopů</p>

Cihelné zdivo

Dotace učebního bloku: 12

Očekávané výstupy		Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> rozlišuje výrobní a skladebné rozměry cihel popíše a nakreslí základní cihelné vazby 		<p>Rozměry cihel, tl. zdiva Spotřeba materiálu na 1m³ Základní pravidla zdění Postup vyzdívání Vazba cihelného zdiva Vazba přímých zdí bez ukončení Vazba ukončení zdí Vazba pravoúhlých rohů Pravoúhlé připojení zdí Pravoúhlé křížení zdí Zeslabování zdí Zesílení zdí přílozkami Vazba nosných pilířů Ostění oken a dveří Vazba komínů v průběžné zdi Vazba volně stojících komínů Zdění za nízkých teplot Vybavení staveniště Materiál pro zdění za nízkých teplot Bezpečnost práce</p>
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
	<p>Materiály 1. ročník Keramické výrobky-rozdělení Materiály 1. ročník Cihlářské výrobky Materiály 1. ročník Pojiva Materiály 1. ročník Malty a maltové směsi Technické kreslení 2. ročník Výkresy svislých konstrukcí Technické kreslení 2. ročník Kreslení komínů a ventilačních průduchů Technické kreslení 2. ročník Výkresy přestaveb Odborný výcvik 1. ročník</p>	<p>Odborný výcvik 2. ročník Zdění zdiva z cihel a cihelných bloků na stavbě Materiály 1. ročník Vlastnosti stavebních materiálů Materiály 1. ročník Keramické výrobky-rozdělení Materiály 1. ročník Cihlářské výrobky Materiály 1. ročník Pojiva Materiály 1. ročník Malty a maltové směsi</p>

	Základní zednické nářadí, pracovní a měřicí po Odborný výcvik 1. ročník Cvičné zdění Odborný výcvik 2. ročník Zdění zdiva z cihel a cihelných bloků na stavbě	
--	---	--

Betonářské práce

Dotace učebního bloku: 5

Očekávané výstupy	Učivo	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí účel a druhy bednění a podpěrných konstrukcí popíše pracovní postupy pro ukládání a zhutňování čerstvého betonu chápe pravidla pro ošetřování a ochranu betonu pro betonování při nízkých teplotách 	<p>Význam a použití prostého betonu Kamenivo, cement Voda, přísady Ošetřování betonu Pracovní spára Úprava doby tuhnutí</p>	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
	<p>Technologie 1. ročník Žel. bet. konstrukce Materiály 1. ročník Beton prostý Materiály 1. ročník Přísady do malt a betonů Materiály 2. ročník Beton vyztužený Materiály 2. ročník Lehký beton Materiály 2. ročník Speciální betony Technické kreslení 1. ročník Výkresy základů Technické kreslení 2. ročník Výkresy beton. konstrukcí Odborný výcvik 1. ročník</p>	<p>Odborný výcvik 1. ročník Betonářské práce Materiály 1. ročník Vlastnosti stavebních materiálů Materiály 1. ročník Beton prostý Materiály 1. ročník Přísady do malt a betonů Materiály 2. ročník Beton vyztužený Materiály 2. ročník Zkoušení stavebních hmot Technické kreslení 1. ročník Výkresy základů</p>

	Betonářské práce	
--	------------------	--

Hydroizolace

Dotace učebního bloku: 3

Očekávané výstupy		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> popíše negativní vlivy na stavební dílo vysvětlí, jakou funkci mají izolace proti vlhkosti popíše pracovní postupy pro zřizování vodorovných a svislých izolací z asfaltových pásů 	Význam a rozdělení Technologické postupy Ochranné konstr. Izolace proti radonu Bezpečnost práce	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
	Materiály 1. ročník Materiály pro hydroizolace Technické kreslení 1. ročník Výkresy základů Technické kreslení 2. ročník Výkresy střech Odborný výcvik 1. ročník Provádění izolací proti zemní vlhkosti a tepelných izolací	Odborný výcvik 1. ročník Provádění izolací proti zemní vlhkosti a tepelných izolací Materiály 1. ročník Vlastnosti stavebních materiálů Materiály 1. ročník Materiály pro hydroizolace Materiály 2. ročník Plasty

Jednoduchá lešení

Dotace učebního bloku: 2

Očekávané výstupy		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> popíše základní nosné části jednopodlažních lešení vyjmenuje druhy jednopodl. lešení podle jejich konstrukce a provedení 	Kozová lešení Trubková lešení, pojízdná lešení Nájezdy a rampy	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
	Odborný výcvik 2. ročník Vnitřní lešení	Materiály 2. ročník Dřevo

Tvárníkové zdivo

Dotace učebního bloku: 4

Očekávané výstupy		Učivo
Žák:	Zdivo z betonových tvárnic Zdivo z pórobet. tvárnic	

<ul style="list-style-type: none"> vysvětlí pravidla pro zdění z tvarovek a tvárnic 	Křemelinové tvárnice Keramické tvarovky Zdivo z bednicích tvárnic Termoizol. sendvičové tvárnice Zdivo z tvárnic pro bezmalt. zdění Zdivo s bednicími prvky z PS a dřevovláknitých desek	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
	Technické kreslení 2. ročník Výkresy svislých konstrukcí Odborný výcvik 1. ročník Cvičné zdění Odborný výcvik 2. ročník Zdění zdiva z cihel a cihelných bloků na stavbě	Materiály 1. ročník Vlastnosti stavebních materiálů Materiály 1. ročník Pojiva Materiály 1. ročník Malty a maltové směsi Materiály 1. ročník Nepálené stavební materiály Materiály 2. ročník Lehký beton

Příčky

Dotace učebního bloku: 6

Očekávané výstupy	Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí funkci příček a požadavky na příčky popíše způsob založení příček a způsoby kotvení do zdi popíše pracovní postupy pro zdění a montáže příček z různých materiálů 	Účel a rozdělení Zděné příčky Zdění příček Monolitické příčky Montované příčky Kombinované příčky Příčky ze skleněných prvků	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
	Technické kreslení 2. ročník Výkresy svislých konstrukcí Technické kreslení 2. ročník Výkresy beton. konstrukcí Odborný výcvik 1. ročník Cvičné zdění Odborný výcvik 2. ročník	Materiály 1. ročník Vlastnosti stavebních materiálů Materiály 1. ročník Keramické výrobky-rozdělení Materiály 1. ročník Cihlářské výrobky Materiály

	Zdění zdiva z cihel a cihelných bloků na stavbě	1. ročník Pojiva Materiály 1. ročník Malty a maltové směsi Materiály 2. ročník Beton vyztužený Materiály 2. ročník Zvukové izolace Materiály 2. ročník Stavební sklo Materiály 2. ročník Lehký beton
--	---	--

Komíny a ventilační průduchy

Dotace učebního bloku: 5

Očekávané výstupy	Učivo	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> vyjmenuje druhy komínů, zná funkci komínů popíše jednotlivé části komínového tělesa popisuje pracovní postupy při stavbě vícevrstvých komínů vyjmenuje způsoby úprav hořlavých konstr. kolem komína 	<p>Funkce a názvosloví Rozdělení komínů Konstr. jednovrstvých komínů Komíny vícevrstvé Stavebnicové komíny Bezpečnostní předpisy</p>	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
	<p>Technické kreslení 2. ročník Kreslení komínů a ventilačních průduchů Odborný výcvik 1. ročník Cvičné zdění Odborný výcvik 2. ročník Zdění zdiva z cihel a cihelných bloků na stavbě</p>	<p>Materiály 1. ročník Keramické výrobky-rozdělení Materiály 1. ročník Cihlářské výrobky Materiály 1. ročník Pojiva Materiály 1. ročník Malty a maltové směsi Materiály 2. ročník Tepelné izolace</p>

Okenní a dveřní otvory

Dotace učebního bloku: 3

Očekávané výstupy		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> popíše a vyjmenuje části okenního a dveřního otvoru popíše konstrukční řešení a materiály nadpraží otvorů popíše pracovní postup provádění nadpraží montovaných a monolitických 		Názvosloví Konstrukce nadpraží otvorů Keramické překlady Montované a monolitické překlady
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
	Technické kreslení 2. ročník Kreslení otvorů Technické kreslení 2. ročník Výkresy přestaveb Odborný výcvik 2. ročník Okenní a dveřní otvory	Odborný výcvik 2. ročník Okenní a dveřní otvory Materiály 2. ročník Stavební sklo Materiály 2. ročník Plasty Materiály 2. ročník Prefabrikace Technické kreslení 2. ročník Kreslení otvorů

Osazování oken a dveří

Dotace učebního bloku: 2

Očekávané výstupy		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí pracovní postupy pro osazování okenních rámců a dveřních zárubní 		Osazování oken Osazování dveří Osazování speciálních výrobků TZB
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
	Technické kreslení 2. ročník Kreslení otvorů Odborný výcvik 2. ročník Okenní a dveřní otvory	Odborný výcvik 2. ročník Osazování výrobků PSV Technické kreslení 2. ročník Kreslení otvorů

Žel.bet.konstrukce

Dotace učebního bloku: 9

Očekávané výstupy		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozlišuje druhy betonářské výztuže 		Podstata a použití Způsoby namáhání Betonářská výztuž

<ul style="list-style-type: none"> • popíše způsoby vyztužování trámů, desek a sloupů • vysvětlí pravidla pro krytí výztuže, mezery mezi pruty a kotevní délky prutů 	Výztuž stavebních konstr. Sloupy, desky Trámy, patky, pásy Bednění Betonářské práce Pracovní a dilatační spára	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
	Technické kreslení 1. ročník Výkresy základů Odborný výcvik 1. ročník Betonářské práce	Technologie 1. ročník Betonářské práce Materiály 1. ročník Vlastnosti stavebních materiálů Materiály 1. ročník Přísady do malt a betonů Materiály 2. ročník Beton vyztužený Materiály 2. ročník Zkoušení stavebních hmot Technické kreslení 1. ročník Výkresy základů

2. ročník

2 hodiny týdně, povinný

Stropy a převislé konstrukce

Dotace učebního bloku: 10

Očekávané výstupy	Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • popíše účel stropních konstrukcí • vyjmenuje stropy dle užitých materiálů • popíše druhy stropních konstrukcí dle způsobu jejich konstrukčního řešení a způsobu provádění • vysvětlí účel ztužujících pásů • popíše pracovní postupy pro provádění ztužujících pásů • vyjmenuje druhy převislých konstrukcí 	Účel, vlastnosti, rozdělení Stropy s dřevěnými stropnicemi Stropy s ocelovými nosníky Keramické stropy Stropy s žebírkovými nosníky Monolitické žel. bet. stropy Montované stropy Ztužující pásy Převislé konstr.	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
	Technické kreslení 2. ročník Vodorovné konstrukce	Odborný výcvik 2. ročník Stropy

	<p>Technické kreslení 2. ročník Výkresy beton. konstrukcí Odborný výcvik 2. ročník Stropy</p>	<p>Materiály 1. ročník Vlastnosti stavebních materiálů Materiály 1. ročník Keramické výrobky-rozdělení Materiály 1. ročník Pojiva Materiály 1. ročník Malty a maltové směsi Materiály 1. ročník Nepálené stavební materiály Materiály 2. ročník Beton vyztužený Materiály 2. ročník Tepelné izolace Materiály 2. ročník Zvukové izolace Materiály 2. ročník Dřevo Materiály 2. ročník Kovy Materiály 2. ročník Prefabrikace</p>
--	---	---

Klenby

Dotace učebního bloku: 2

Očekávané výstupy		Učivo
Žák:	<ul style="list-style-type: none"> popíše základní druhy kleneb, jejich části a klenbových oblouků 	<p>Názvosloví, druhy Tvary oblouků a patek Zdivo kleneb a pásů Způsoby zdění</p>
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
	<p>Technické kreslení 2. ročník Vodorovné konstrukce Odborný výcvik 1. ročník Betonářské práce</p>	<p>Materiály 1. ročník Vlastnosti stavebních materiálů Materiály 1. ročník</p>

	Odborný výcvik 2. ročník Stropy	Keramické výrobky-rozdělení Materiály 1. ročník Pojiva Materiály 2. ročník Beton vyztužený Materiály 2. ročník Dřevo
--	---------------------------------------	--

Vnitřní omítky

Dotace učebního bloku: 9

Očekávané výstupy		Učivo
Žák:	<ul style="list-style-type: none"> vysvětlí důvody pro úpravu podkladů před omítáním rozlišuje druhy, účel a možnosti použití vnitřních omítek popíše pracovní postupy zhotovení omítek stěn a stropů vícevrstevnými a tenkovrstevnými omítkami 	Účel a druhy omítek Příprava podkladu Druhy vnitř. omítek stěn Přísady do omítek Omítání stropů Org. práce při ručním omítání Speciální omítky Úprava povrchu vnitřních omítek Omítání za nízkých teplot
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
	Odborný výcvik 1. ročník Základní zednické nářadí, pracovní a měřicí po Odborný výcvik 1. ročník Souborná práce z učiva probraných tematických celků	Materiály 1. ročník Vlastnosti stavebních materiálů Materiály 1. ročník Pojiva Materiály 1. ročník Malty a maltové směsi Materiály 1. ročník Přísady do malt a betonů

Střechy

Dotace učebního bloku: 7

Očekávané výstupy	Učivo
Žák:	
<ul style="list-style-type: none"> popíše druhy a tvary šikmých střech popíše vaznicovou soustavu krovu popíše druhy vazníků dle jejich konstrukčního řešení vyjmenuje a popíše druhy střešních krytin pro sklonité střechy 	Druhy střech Tvary a části střech Vaznicová soustava Střešní plášť Krytiny Ploché střechy

<ul style="list-style-type: none"> vysvětlí skladbu jednoplášťové a dvouplášťové střechy 	Krytiny povlakové Klempířské doplňky	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
	Technické kreslení 2. ročník Výkresy střech Technické kreslení 2. ročník Výkresy přestaveb Odborný výcvik 1. ročník Provádění izolací proti zemní vlhkosti a tepelných izolací Odborný výcvik 2. ročník Jednoduché přestavby budov	Materiály 1. ročník Vlastnosti stavebních materiálů Materiály 1. ročník Materiály pro hydroizolace Materiály 2. ročník Beton vyztužený Materiály 2. ročník Tepelné izolace Materiály 2. ročník Kovy Materiály 2. ročník Prefabrikace

Kamenné a smíšené zdivo

Dotace učebního bloku: 2

Očekávané výstupy	Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí pravidla pro zdění z kamene a smíšeného zdiva 	Nářadí pro zdění Kamenné zdivo Druhy kamenného zdiva Zdivo smíšené	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
	Technické kreslení 2. ročník Výkresy svislých konstrukcí Odborný výcvik 1. ročník Základní zednické nářadí, pracovní a měřicí po Odborný výcvik 1. ročník Cvičné zdění	Materiály 1. ročník Vlastnosti stavebních materiálů Materiály 1. ročník Přírodní kámen Materiály 1. ročník Pojiva Materiály 1. ročník Malty a maltové směsi

Venkovní lešení

Dotace učebního bloku: 4

Očekávané výstupy	Učivo
--------------------------	--------------

<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> vyjmenuje druhy patrových (fasádních)lešení podle jejich konstrukce a provedení popíše pracovní postup při stavbě lešení vyjmenuje a popíše bezpečnostní prvky a části lešení vyjmenuje bezpečnostní zásady pro provoz lešení a parametry lešení, zná podchodnou výšku, šířku, požadavky na zábradlí, zarážky, žebříky 	<p>Druhy lešení Kovová lešení Příslušenství lešení Předpisy pro stavbu lešení</p>	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
	<p>Odborný výcvik 1. ročník BOZP a PO Odborný výcvik 2. ročník Vnitřní lešení Odborný výcvik 2. ročník Souborná práce z učiva odborného výcviku</p>	<p>Odborný výcvik 2. ročník Vnitřní lešení Materiály 2. ročník Kovy</p>

Schodiště

Dotace učebního bloku: 5

Očekávané výstupy	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> vyjmenuje a rozlišuje druhy a tvary schodišť ovládá názvosloví částí schodiště vysvětlí různé druhy konstrukčního řešení vnitřních a venkovních schodišť 	<p>Účel schodiště Části schodiště Druhy schodišť Konstrukce schod. Schod. s plně a oboustr. podporovanými st. Schod. s jednostr. podporovanými stupni Schodiště schodnicová, vřetenová Stavba schodišť Osazování stupňů a ramen</p>
Průřezová témata	Přesahy z
	<p>Technické kreslení 2. ročník Výkresy schodišť a ramp Odborný výcvik 1. ročník Betonářské práce</p> <p>Materiály 1. ročník Vlastnosti stavebních materiálů Materiály 2. ročník Kovy Materiály 2. ročník Prefabrikace</p>

Vnější omítky

Dotace učebního bloku: 3

Očekávané výstupy		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozlišuje druhy, účel a možnost použití vnějších omítek, zná používané materiály 	Účel a druhy omítek Úprava povrchu zdiva Postup práce při omítání Vnější omítky šlechtěné Spárování Opravy a zpevňování	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
	Odborný výcvik 1. ročník Souborná práce z učiva probraných tematických celků	Materiály 1. ročník Vlastnosti stavebních materiálů Materiály 1. ročník Pojiva Materiály 1. ročník Malty a maltové směsi

Dokončovací práce

Dotace učebního bloku: 11

Očekávané výstupy		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> ovládá pravidla a postupy úpravy podkladu pro omítky, dlažby a obklady na různých površích popíše pracovní postupy pro obklady a dlažby vyjmenuje základní požadavky na podlahovou konstrukci, vysvětlí kročejovou neprůzvučnost vyjmenuje základní druhy a materiály podlah a jejich vrstev pro různé účely vysvětlí účel váhorysu pro zhotovení podlahy vysvětlí pravidla pro provádění mazanin a potěrů 	Obklady z keramických a skleněných obkladů Postup při obkládání Lepení obkládaček Obklady dřevem Obklady z plastů Podlahy Podkladní vrstvy	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
	Technické kreslení 2. ročník Úprava povrchů, zařizovací předměty Odborný výcvik 1. ročník	Materiály 1. ročník Vlastnosti stavebních materiálů Materiály 1. ročník

	Betonářské práce	Keramické výrobky-rozdělení Materiály 1. ročník Pojiva Materiály 1. ročník Beton prostý Materiály 1. ročník Malty a maltové směsi Materiály 2. ročník Tepelné izolace Materiály 2. ročník Dřevo Materiály 2. ročník Kovy Materiály 2. ročník Stavební keramika
--	------------------	---

Tepelné izolace

Dotace učebního bloku: 6

Očekávané výstupy		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí účel tepelných izolací vysvětlí pojem tepelná ztráta a tepelný most popíše druhy zateplovacích systémů popíše pracovní postup zateplování vnějšího pláště kontaktním zateplovacím systémem 	Izolace podlah a stropů Izolace stěn, střech, potrubí	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
		Materiály 1. ročník Vlastnosti stavebních materiálů Materiály 2. ročník Tepelné izolace Materiály 2. ročník Plasty

Izolace proti zvuku a otřesům

Dotace učebního bloku: 1

Očekávané výstupy	Učivo
Žák:	Akustické obklady stěn, podlah, stropů

<ul style="list-style-type: none"> popíše pracovní postupy pro provádění zvukových izolací stěn, stropů a podlah 	Ochrana proti otřesům	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
		Materiály 1. ročník Vlastnosti stavebních materiálů Materiály 2. ročník Zvukové izolace Materiály 2. ročník Plasty

Montované stavby

Dotace učebního bloku: 2

Očekávané výstupy	Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vyjmenuje konstrukční systémy montovaných staveb 	Konstrukční systémy Montáž skeletové konstrukce	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
	Technické kreslení 2. ročník Výkresy svislých konstrukcí Technické kreslení 2. ročník Vodorovné konstrukce Technické kreslení 2. ročník Výkresy schodišť a ramp Technické kreslení 2. ročník Výkresy střech Technické kreslení 2. ročník Výkresy beton. konstrukcí Odborný výcvik 2. ročník Stropy	Materiály 1. ročník Vlastnosti stavebních materiálů Materiály 1. ročník Malty a maltové směsi Materiály 2. ročník Beton vyztužený Materiály 2. ročník Prefabrikace

4.6.2. Materiály

Charakteristika předmětu

Pojetí předmětu

Obecný cíl

Cílem je poskytnout žákům základní vědomosti o stavebních materiálech a výrobcích, jejich technických a užitných vlastnostech, způsobech zpracování a použití ve stavební výrobě. Součástí učiva je získání znalostí o vzájemných vztazích mezi stavebními materiály a výrobky, jejich vlivu na životní prostředí a možnostech recyklace.

Charakteristika učiva

Žák získá přehled o druzích a vlastnostech stavebních materiálů, o pojivech, betonech, maltách, suchých maltových a betonových směsích, tmelech a lepidlech, keramických materiálech, přírodních nepálených materiálech, materiálech pro izolace, střešních krytinách a o ostatních materiálech jako jsou dřevo, kovy a plasty. Dále získá přehled o prefabrikaci, certifikaci a prokazování shody a o vlivu stavebních materiálů na životní prostředí. Rozšiřuje si základní vědomosti a o novinky v sortimentu stavebních materiálů. Výuka ve všech tematických celcích vede žáky k rozvoji schopnosti aplikovat poznatky v odborné složce vzdělávání i v profesním životě. Učivo předmětu navazuje také na poznatky žáků získané na základní škole, tyto dále rozvíjí. Jsou zdůrazněny mezipředmětové vazby.

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, preferencí a hodnot

Výuka vytváří předpoklady pro získání odborných vědomostí a dovedností, které se dají využít v ostatních odborných předmětech a umožní technické myšlení.

Strategie výuky

Stěžejní metodou je metoda problémového výkladu, spočívající v učitelem vytýčeném (formulovaném) problému, kdy žáci společně s učitelem, popř. samostatně problém analyzují, formulují postup řešení s následným výběrem a verifikací (ověřením) optimálního řešení. Tato metoda je učitelem v jednotlivých případech vhodně doplňována metodou informačně receptivní formou výkladu, vysvětlováním, popisem, ústní nebo obrazové reprodukce, a to s maximálním využitím odborných učebních textů, popř. projekčních didaktických pomůcek (video), především však prezentace textu a obrazu prostřednictvím přenosných počítačů (notebooku) s napojením na dataprojektory. Na tuto činnost pak navazuje metoda reproduktivní, spočívající v tom, že učitel vysvětluje látku organizovaným způsobem konstruovaným systémem učebních úloh, především napodobováním, řešením typových úloh, opakovacími rozhovory a diskusí o problému.

Při řešení nového problému je důležité žáky motivovat a upozornit na již probrané učivo, které se bude při objasňování používat a na aplikaci v odborných předmětech. Vyučující při volbě vyučovacích metod přihlíží k úrovni žáků ve třídě (k dosaženému předchozímu vzdělání), kombinuje výklad, rozhovor.

Hodnocení výsledků vzdělávání

Po každém probraném tématu jsou žáci orientačně zkoušeni ústní nebo písemnou formou. Významné písemné práce následují po probrání a procvičení tematického celku. Žákům jsou zadávány samostatné práce, přispívající k jejich celkovému hodnocení. Učitel zohledňuje

úroveň odborných vědomostí a dovedností, používání správné terminologie, samostatnost a plynulost projevu žáka, jeho odborný zájem a aktivitu.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a k aplikaci průřezových témat

Výuka směřuje ke schopnosti efektivního učení, vyhodnocování dosažených výsledků a reálně si stanovovat potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání. Vede k samostatnému řešení pracovních problémů, schopnosti vyjadřovat se odbornou terminologií, správně formulovat své myšlenky. Přispívá k tomu, že žák je schopen provést sebehodnocení, uvědomuje si své nedostatky i přednosti. Předmět naučí žáka chápat pojem nerostné bohatství, důležitost těchto surovin, zpracovávání a recyklace.

Člověk a digitální svět

Žák ovládá základní digitální zařízení, aplikace a služby a využívá je při učení i při práci s odbornými informacemi. Dokáže získávat a vyhledávat informace z otevřených zdrojů, zejména z internetu, a posuzuje jejich věrohodnost, především v oblasti stavebních materiálů, výrobků, norem a technologických postupů. Pracuje s informacemi v různých formátech, zejména s texty, obrázky, tabulkami, technickými listy a katalogy výrobců. Digitální technologie využívá ke zpracování jednoduchých úkolů, vyhledávání údajů a porovnávání vlastností stavebních materiálů. Současně dodržuje zásady bezpečného a odpovědného chování v digitálním prostředí.

Mezipředmětové vztahy

Předmět materiály je v mezipředmětových vztazích s předměty technologie, odborný výcvik, technické kreslení.

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Člověk a životní prostředí

1. ročník

1 hodina týdně, povinný

Úvod

Dotace učebního bloku: 1

Očekávané výstupy		Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none">rozlišuje základní druhy stavebních materiálů pro betonářské a zednické práce, zohledňuje jejich vlastnosti a možnosti použití v rozsahu odpovídajícím vykonávaným činnostem	Význam předmětu Obsahová náplň Význam stavebních materiálů Rozdělení stavebních materiálů		
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z	
Člověk a životní prostředí			

Vlastnosti stavebních materiálů

Dotace učebního bloku: 4

Očekávané výstupy		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí fyzikální, chemické, mechanické a technologické vlastnosti 		Fyzikální vlastnosti Chemické vlastnosti Vlastnosti zdících materiálů Vlastnosti izolačních materiálů
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
	Technologie 1. ročník Základy a zakládání Technologie 1. ročník Cihelné zdivo Technologie 1. ročník Betonářské práce Technologie 1. ročník Hydroizolace Technologie 1. ročník Tvárnice zdivo Technologie 1. ročník Příčky Technologie 1. ročník Žel.bet.konstrukce Technologie 2. ročník Stropy a převislé konstrukce Technologie 2. ročník Klenby Technologie 2. ročník Vnitřní omítky Technologie 2. ročník Střechy Technologie 2. ročník Kamenné a smíšené zdivo Technologie 2. ročník Schodiště Technologie 2. ročník Vnější omítky Technologie	Odborný výcvik 1. ročník Přípravné stavební práce a terénní úpravy Materiály 2. ročník Zkoušení stavebních hmot

	2. ročník Dokončovací práce Technologie 2. ročník Tepelné izolace Technologie 2. ročník Izolace proti zvuku a otřesům Technologie 2. ročník Montované stavby Materiály 1. ročník Přírodní kámen Materiály 1. ročník Keramické výrobky-rozdělení Materiály 1. ročník Cihlářské výrobky Materiály 1. ročník Pojiva Materiály 1. ročník Beton prostý Materiály 1. ročník Malty a maltové směsi Materiály 1. ročník Nepálené stavební materiály Materiály 1. ročník Přísady do malt a betonů Materiály 1. ročník Materiály pro hydroizolace Materiály 2. ročník Beton vyztužený Materiály 2. ročník Tepelné izolace Materiály 2. ročník Zvukové izolace Materiály	
--	--	--

	2. ročník Dřevo Materiály 2. ročník Kovy Materiály 2. ročník Stavební keramika Materiály 2. ročník Stavební sklo Materiály 2. ročník Žárovzdorné materiály Materiály 2. ročník Plasty Materiály 2. ročník Lehký beton Materiály 2. ročník Speciální betony Materiály 2. ročník Prefabrikace Materiály 2. ročník Zkoušení stavebních hmot Odborný výcvik 1. ročník Betonářské práce Odborný výcvik 1. ročník Provádění izolací proti zemní vlhkosti a tepelných izolací Odborný výcvik 1. ročník Cvičné zdění Odborný výcvik 1. ročník Souborná práce z učiva probraných tematických celků Odborný výcvik 2. ročník Zdění zdiva z cihel a cihelných bloků na stavbě Odborný výcvik 2. ročník	
--	--	--

	Stropy Odborný výcvik 2. ročník Jednoduché přestavby budov Odborný výcvik 2. ročník Souborná práce z učiva odborného výcviku	
--	---	--

Přírodní kámen

Dotace učebního bloku: 2

Očekávané výstupy	Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vyjmenuje druhy a vlastnosti přírodního kamene popíše druhy a vlastnosti umělého kamene popíše použití umělého kamene 	Stavební kámen-vlastnosti Kamenické výrobky Kamenivo do malt a betonů	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
	Technologie 1. ročník Zednické pomůcky a nářadí Technologie 1. ročník Základy a zakládání Technologie 2. ročník Kamenné a smíšené zdivo Materiály 1. ročník Pojiva Materiály 1. ročník Beton prostý Materiály 2. ročník Beton vyztužený Odborný výcvik 1. ročník Betonářské práce	Materiály 1. ročník Vlastnosti stavebních materiálů

Keramické výrobky-rozdělení

Dotace učebního bloku: 1

Očekávané výstupy	Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozlišuje druhy stavební keramiky, jejich vlastnosti a možnosti použití 	Rozdělení keram. výrobků Jednotlivé charakteristiky, použití	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
	Technologie	Technologie

	<p>1. ročník Cihelné zdivo Technologie</p> <p>1. ročník Příčky Technologie</p> <p>1. ročník Komíny a ventilační průduchy Technologie</p> <p>2. ročník Stropy a převislé konstrukce Technologie</p> <p>2. ročník Klenby Technologie</p> <p>2. ročník Dokončovací práce Materiály</p> <p>1. ročník Cihlářské výrobky Materiály</p> <p>2. ročník Stavební keramika Materiály</p> <p>2. ročník Žárovzdorné materiály Odborný výcvik</p> <p>1. ročník Cvičné zdění Odborný výcvik</p> <p>2. ročník Zdění zdiva z cihel a cihelných bloků na stavbě Odborný výcvik</p> <p>2. ročník Stropy</p>	<p>1. ročník Cihelné zdivo Odborný výcvik</p> <p>1. ročník Cvičné zdění Materiály</p> <p>1. ročník Vlastnosti stavebních materiálů</p>
--	--	--

Cihlářské výrobky

Dotace učebního bloku: 5

Očekávané výstupy	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> rozlišuje druhy cihlářských materiálů pro zdění a vodorovné konstrukce, jejich vlastnosti a možnosti použití orientuje se ve výrobcích zdravotní keramiky a možnostech jejich použití 	<p>Suroviny pro výrobu Technologie výroby Tváření cihlářských výrobků Sušení a pálení Cihl. výrobky pro svislé konstr. Pro nosné zdivo Pro nenosné zdivo Pro zvláštní účely Keramické prefabrikáty</p>

<ul style="list-style-type: none"> rozlišuje druhy skládaných střešních krytin, zná jejich vlastnosti a možnosti použití rozlišuje způsoby dopravy a skladování a požární rizika při skladování a manipulaci 	Cihl. výrobky pro vodorovné konstr. Cihelné dlaždice a obklady Pálená střešní krytina Kanaliz. cihly, plotovky, drenážní trubky	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
	Technologie 1. ročník Cihelné zdivo Technologie 1. ročník Příčky Technologie 1. ročník Komíny a ventilační průduchy Odborný výcvik 1. ročník Cvičné zdění	Technologie 1. ročník Cihelné zdivo Odborný výcvik 1. ročník Cvičné zdění Materiály 1. ročník Vlastnosti stavebních materiálů Materiály 1. ročník Keramické výrobky-rozdělení

Pojiva

Dotace učebního bloku: 4

Očekávané výstupy	Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozlišuje druhy pojiv, jejich vlastnosti a možnosti použití 	Druhy, výroba, použití Vzdušná pojiva Vápno Hydraulická pojiva Hydraulické vápno Makromolekulární pojiva	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
	Technologie 1. ročník Cihelné zdivo Technologie 1. ročník Tvárnivé zdivo Technologie 1. ročník Příčky Technologie 1. ročník Komíny a ventilační průduchy Technologie 2. ročník Stropy a převislé konstrukce Technologie	Technologie 1. ročník Cihelné zdivo Odborný výcvik 1. ročník Cvičné zdění Materiály 1. ročník Vlastnosti stavebních materiálů Materiály 1. ročník Přírodní kámen

	2. ročník Klenby Technologie 2. ročník Vnitřní omítky Technologie 2. ročník Kamenné a smíšené zdivo Technologie 2. ročník Vnější omítky Technologie 2. ročník Dokončovací práce Materiály 1. ročník Beton prostý Materiály 1. ročník Malty a maltové směsi Materiály 2. ročník Beton vyztužený Materiály 2. ročník Lehký beton Materiály 2. ročník Speciální betony Odborný výcvik 1. ročník Betonářské práce Odborný výcvik 2. ročník Zdění zdiva z cihel a cihelných bloků na stavbě Odborný výcvik 2. ročník Stropy Odborný výcvik 2. ročník Jednoduché přestavby budov	
--	---	--

Beton prostý

Dotace učebního bloku: 3

Očekávané výstupy	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vyjmenuje druhy betonu, jeho složení, vlastnosti a možnosti použití 	Výroba betonu Vlastnosti betonu Použití prostého betonu Výrobky z prostého betonu

	<ul style="list-style-type: none"> rozlišuje druhy lehčených betonů, orientuje se v jejich vlastnostech a možnostech použití 	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
	Technologie 1. ročník Základy a zakládání Technologie 1. ročník Betonářské práce Technologie 2. ročník Dokončovací práce Materiály 1. ročník Nepálené stavební materiály Materiály 2. ročník Lehký beton Odborný výcvik 1. ročník Betonářské práce	Technologie 1. ročník Betonářské práce Odborný výcvik 1. ročník Betonářské práce Materiály 1. ročník Vlastnosti stavebních materiálů Materiály 1. ročník Přírodní kámen Materiály 1. ročník Pojiva Materiály 1. ročník Přísady do malt a betonů Materiály 2. ročník Zkoušení stavebních hmot

Malty a maltové směsi

Dotace učebního bloku: 5

Očekávané výstupy	Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozlišuje druhy malt, stavebních tmelů a lepidel podle vlastností a způsobu použití 	Rozdělení a označování Složky malt Výroba a použití Druhy malt MV, MVC MC, MC s vláknitou výztuží Suché maltové směsi Speciální maltové směsi	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
	Technologie 1. ročník Cihelné zdivo Technologie 1. ročník Tvárnivé zdivo Technologie 1. ročník Příčky Technologie	Technologie 1. ročník Cihelné zdivo Materiály 1. ročník Vlastnosti stavebních materiálů Materiály 1. ročník Pojiva

	<p>1. ročník Komíny a ventilační průduchy Technologie</p> <p>2. ročník Stropy a převislé konstrukce Technologie</p> <p>2. ročník Vnitřní omítky Technologie</p> <p>2. ročník Kamenné a smíšené zdivo Technologie</p> <p>2. ročník Vnější omítky Technologie</p> <p>2. ročník Dokončovací práce Technologie</p> <p>2. ročník Montované stavby Materiály</p> <p>1. ročník Přísady do malt a betonů Materiály</p> <p>2. ročník Zkoušení stavebních hmot Odborný výcvik</p> <p>1. ročník Cvičné zdění Odborný výcvik</p> <p>2. ročník Zdění zdiva z cihel a cihelných bloků na stavbě</p>	<p>Materiály</p> <p>1. ročník Přísady do malt a betonů</p>
--	---	--

Nepálené stavební materiály

Dotace učebního bloku: 5

Očekávané výstupy		Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> rozlišuje druhy nepálených stavebních materiálů, zná jejich vlastnosti volí druhy nepálených materiálů podle vlastností a způsobu použití 	<p>Pórobetonové výrobky Škvárobetonové výrobky Vápenopískové výrobky Struskocementové výrobky Křemelinové výrobky Polystyrén betonové výrobky Bednicí prvky THERMOMUR Bednicí prvky VELOX Sendvičové bednicí tvárnice Sádrové st. desky</p>	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z

	<p>Technologie 1. ročník Základy a zakládání Technologie 1. ročník Tvárnivé zdivo Technologie 2. ročník Stropy a převislé konstrukce Materiály 2. ročník Lehký beton Odborný výcvik 1. ročník Cvičné zdění Odborný výcvik 1. ročník Souborná práce z učiva probraných tematických celků Odborný výcvik 2. ročník Stropy Odborný výcvik 2. ročník Souborná práce z učiva odborného výcviku</p>	<p>Materiály 1. ročník Vlastnosti stavebních materiálů Materiály 1. ročník Beton prostý Materiály 2. ročník Lehký beton</p>
--	---	---

Příklady do malt a betonů

Dotace učebního bloku: 1

Očekávané výstupy		Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> je informován o možnostech úpravy vlastností betonu a malt 		<p>Hydraul., zpevňující, plastifikační Hydrofob., vodovážní, provzdušňovací Regul., napěňovací, fungicidní, pigment. Těsnící, impreg., pož. odolné</p>
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
	<p>Technologie 1. ročník Základy a zakládání Technologie 1. ročník Betonářské práce Technologie 1. ročník Žel.bet. konstrukce Technologie 2. ročník Vnitřní omítky Materiály</p>	<p>Technologie 1. ročník Betonářské práce Materiály 1. ročník Vlastnosti stavebních materiálů Materiály 1. ročník Malty a maltové směsi</p>

	1. ročník Beton prostý Materiály 1. ročník Malty a maltové směsi Materiály 2. ročník Beton vyztužený Materiály 2. ročník Lehký beton Odborný výcvik 1. ročník Betonářské práce	
--	---	--

Materiály pro hydroizolace

Dotace učebního bloku: 2

Očekávané výstupy		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozlišuje druhy izolačních materiálů, jejich vlastnosti a možnosti použití v pozemních stavbách rozlišuje druhy hydroizolací a izolací proti radonu podle použitého materiálu rozlišuje druhy povlakových střešních krytin, zná jejich vlastnosti a možnosti použití 	Účel a rozdělení hydroizolací Technické vlastnosti Živičné hydroizol. Fóliové izolace Dotěšňovací hmoty	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
	Technologie 1. ročník Hydroizolace Technologie 2. ročník Střechy Odborný výcvik 1. ročník Provádění izolací proti zemní vlhkosti a tepelných izolací	Technologie 1. ročník Hydroizolace Odborný výcvik 1. ročník Provádění izolací proti zemní vlhkosti a tepelných izolací Materiály 1. ročník Vlastnosti stavebních materiálů

2. ročník

1,5 hodiny týdně, povinný

Beton vyztužený

Dotace učebního bloku: 6

Očekávané výstupy	Učivo

<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> chápe podstatu vyztuženého betonu, orientuje se v možnostech jeho použití 	<p>Způsoby namáhání konstr. Podstata žel. bet. Vlastnosti a použití Výztuž žel. bet. Výrobky ze žel. bet. Předpjatý beton Beton vyztužený vlákny</p>	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
	<p>Technologie 1. ročník Základy a zakládání Technologie 1. ročník Betonářské práce Technologie 1. ročník Příčky Technologie 1. ročník Žel. bet. konstrukce Technologie 2. ročník Stropy a převislé konstrukce Technologie 2. ročník Klenby Technologie 2. ročník Střechy Technologie 2. ročník Montované stavby Materiály 2. ročník Prefabrikace Materiály 2. ročník Zkoušení stavebních hmot Technické kreslení 2. ročník Vodorovné konstrukce Technické kreslení 2. ročník Výkresy beton. konstrukcí Odborný výcvik 1. ročník Betonářské práce Odborný výcvik 2. ročník</p>	<p>Technologie 1. ročník Základy a zakládání Technologie 1. ročník Betonářské práce Materiály 1. ročník Vlastnosti stavebních materiálů Materiály 1. ročník Přírodní kámen Materiály 1. ročník Pojiva Materiály 1. ročník Přísady do malt a betonů Materiály 2. ročník Zkoušení stavebních hmot</p>

	Stropy	
--	--------	--

Tepelné izolace

Dotace učebního bloku: 5

Očekávané výstupy		Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> popíše různé druhy materiálů pro tepelné izolace chápe možnosti a způsoby použití izolačních materiálů ve střešním plášti 		Účel a rozdělení Technické vlastnosti Vlákenné materiály Pěnové plasty Organické materiály	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z	
	Technologie 1. ročník Komíny a ventilační průduchy Technologie 2. ročník Stropy a převislé konstrukce Technologie 2. ročník Střechy Technologie 2. ročník Dokončovací práce Technologie 2. ročník Tepelné izolace Odborný výcvik 2. ročník Stropy	Materiály 1. ročník Vlastnosti stavebních materiálů Materiály 2. ročník Stavební sklo Materiály 2. ročník Plasty	

Zvukové izolace

Dotace učebního bloku: 1

Očekávané výstupy		Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> objasní účel zvukových izolací a izolací proti otřesům 		Technické vlastnosti Druhy materiálů	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z	
	Technologie 1. ročník Příčky Technologie 2. ročník Stropy a převislé konstrukce Technologie 2. ročník Izolace proti zvuku a otřesům	Materiály 1. ročník Vlastnosti stavebních materiálů Materiály 2. ročník Plasty	

Dřevo

Dotace učebního bloku: 4

Očekávané výstupy		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozlišuje druhy stavebního dřeva, zná jeho vlastnosti a možnosti použití zejména v konstrukci střech rozlišuje druhy aglomerovaného dřeva, zná jeho vlastnosti a možnosti použití 		Názvosloví, vlastnosti Zpracování, třídění, skladování Druhy a použití stavebního dřeva Aglomerované dřevo
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
	Technologie 1. ročník Jednoduchá lešení Technologie 2. ročník Stropy a převislé konstrukce Technologie 2. ročník Klenby Technologie 2. ročník Dokončovací práce Odborný výcvik 1. ročník Výkopové práce Odborný výcvik 1. ročník Betonářské práce	Materiály 1. ročník Vlastnosti stavebních materiálů

Kovy

Dotace učebního bloku: 3

Očekávané výstupy		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozlišuje železné a neželezné kovy, zná jejich vlastnosti a možnosti použití 		Vlastnosti, použití Kovové výrobky Střešní krytiny, odvodnění
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
	Technologie 2. ročník Stropy a převislé konstrukce Technologie 2. ročník Střechy Technologie 2. ročník Venkovní lešení Technologie	Materiály 1. ročník Vlastnosti stavebních materiálů

	2. ročník Schodiště Technologie 2. ročník Dokončovací práce Odborný výcvik 2. ročník Stropy Odborný výcvik 2. ročník Vnitřní lešení Odborný výcvik 2. ročník Okenní a dveřní otvory Odborný výcvik 2. ročník Osazování výrobků PSV	
--	--	--

Stavební keramika

Dotace učebního bloku: 2

Očekávané výstupy		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> popíše základní rozdělení keramických materiálů vyjmenuje možnosti použití obkladů a dlažeb 	Suroviny a výroba Keramické obkládačky Keramické dlaždice Zdravotní keramika Kameninové výrobky	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
	Technologie 2. ročník Dokončovací práce	Materiály 1. ročník Vlastnosti stavebních materiálů Materiály 1. ročník Keramické výrobky-rozdělení

Stavební sklo

Dotace učebního bloku: 2

Očekávané výstupy		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí využití skla ve stavebnictví 	Suroviny a druhy skla Tabulové sklo Výrobky ze skla a vláken	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
	Technologie 1. ročník Příčky Technologie 1. ročník	Materiály 1. ročník Vlastnosti stavebních materiálů

	Okenní a dveřní otvory Materiály 2. ročník Tepelné izolace Odborný výcvik 2. ročník Okenní a dveřní otvory	
--	--	--

Žárovzdorné materiály

Dotace učebního bloku: 1

Očekávané výstupy		Učivo
Žák:	<ul style="list-style-type: none"> popíše možnosti používání žárovzdorných materiálů 	Suroviny, výroba, použití Druhy materiálů Výrobky
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
		Materiály 1. ročník Vlastnosti stavebních materiálů Materiály 1. ročník Keramické výrobky-rozdělení

Plasty

Dotace učebního bloku: 5

Očekávané výstupy		Učivo
Žák:	<ul style="list-style-type: none"> orientuje se v druzích plastů používaných ve stavebnictví, zná jejich základní vlastnosti 	Význam, použití Suroviny, výroba, vlastnosti Druhy plastů Výrobky z plastů Přísady do malt a betonů
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
	Technologie 1. ročník Hydroizolace Technologie 1. ročník Okenní a dveřní otvory Technologie 2. ročník Tepelné izolace Technologie 2. ročník Izolace proti zvuku a otřesům Materiály 2. ročník	Materiály 1. ročník Vlastnosti stavebních materiálů

	Tepelné izolace Materiály 2. ročník Zvukové izolace	
--	--	--

Lehký beton

Dotace učebního bloku: 4

Očekávané výstupy		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozlišuje druhy lehčených betonů, způsoby vylehčování a možnosti použití 		Beton lehčený přímo Beton lehčený nepřímo
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
	Technologie 1. ročník Tvárnice zdivo Technologie 1. ročník Příčky Materiály 1. ročník Nepálené stavební materiály	Technologie 1. ročník Betonářské práce Materiály 1. ročník Vlastnosti stavebních materiálů Materiály 1. ročník Pojiva Materiály 1. ročník Beton prostý Materiály 1. ročník Nepálené stavební materiály Materiály 1. ročník Přísady do malt a betonů

Speciální betony

Dotace učebního bloku: 5

Očekávané výstupy		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> orientuje se v různých druzích speciálních betonů a stručně je charakterizuje 		Vakuovaný beton Provdzdušněný beton Pohledový beton Transportbeton Ostatní speciální betony
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
	Odborný výcvik 1. ročník Betonářské práce	Technologie 1. ročník Betonářské práce Materiály 1. ročník Vlastnosti stavebních materiálů

		Materiály 1. ročník Pojiva
--	--	----------------------------------

Prefabrikace

Dotace učebního bloku: 6

Očekávané výstupy		Učivo
Žák:	<ul style="list-style-type: none"> chápe význam prefabrikace a typizace pro zefektivnění stavebních prací rozlišuje základní druhy prefabrikátů používaných v pozemních stavbách 	Účel a význam Typizace Značení stavebních dílů Druhy a vlastnosti Výroba prefabrikátů Manipulace, doprava Prefabrikáty z keram. materiálů Prefabrikáty pro rodinné domky
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
	Technologie 1. ročník Základy a zakládání Technologie 1. ročník Okenní a dveřní otvory Technologie 2. ročník Stropy a převislé konstrukce Technologie 2. ročník Střechy Technologie 2. ročník Schodiště Technologie 2. ročník Montované stavby Technické kreslení 2. ročník Výkresy svislých konstrukcí Technické kreslení 2. ročník Vodorovné konstrukce Technické kreslení 2. ročník Výkresy schodišť a ramp Technické kreslení 2. ročník Výkresy beton. konstrukcí Odborný výcvik 2. ročník Stropy	Technologie 1. ročník Základy a zakládání Materiály 1. ročník Vlastnosti stavebních materiálů Materiály 2. ročník Beton vyztužený

Zkoušení stavebních hmot

Dotace učebního bloku: 2,5

Očekávané výstupy		Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> orientuje se ve způsobech nakládání se stavebními odpady (třídění, skladování, recyklace) uvědomuje si důležitost certifikace a prokazování shody výrobků pro výslednou kvalitu díla a ochranu životního prostředí vyjmenuje nebezpečné složky ve stavebním odpadu 		<p>Zkoušení stavebních hmot Recyklace st. hmot Certifikace, normalizace</p>
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
	<p>Technologie 1. ročník Betonářské práce Technologie 1. ročník Žel.bet.konstrukce Materiály 1. ročník Vlastnosti stavebních materiálů Materiály 1. ročník Beton prostý Materiály 2. ročník Beton vyztužený Odborný výcvik 1. ročník Betonářské práce</p>	<p>Materiály 1. ročník Vlastnosti stavebních materiálů Materiály 1. ročník Malty a maltové směsi Materiály 2. ročník Beton vyztužený</p>

4.6.3. Technické kreslení

Charakteristika předmětu

Pojetí předmětu

Obecný cíl

Stavební výkresy jsou dorozumivacím prostředkem mezi projektantem na jedné straně a zedníky-staviteli díla na druhé straně. Čtením stavebních výkresů se zjišťují důležité skutečnosti o stavebních konstrukcích, jako jsou funkce a účel stavby, druhy konstrukcí, tvar, rozměry, materiál, zařízení, popřípadě architektonické řešení stavby.

Charakteristika učiva

V úvodní části se žáci seznámí s pomůckami používanými v technickém kreslení a s technikou rýsování. V další kapitole se žáci seznamují s různými způsoby zobrazování těles, největší pozornost se věnuje pravoúhlému promítání. Dále se žáci seznamují s normalizací technického kreslení jako základním předpokladem tvorby výkresové dokumentace. V další části se žáci učí číst jednotlivé části stavebních objektů (výkopy, základy, svislé konstrukce, vodorovné konstrukce, střešní konstr., schodiště, komíny atd.)

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, preferencí a hodnot

Výuka vytváří předpoklady pro získání odborných vědomostí a dovedností, které se dají využít v ostatních odborných předmětech a umožní technické myšlení.

Strategie výuky

Hlavní výkladovou metodou je metoda informačně receptivní, to je vysvětlování, popis, ilustrace, tištěného textu a obrazů z učebnice. Žáci získávají znalosti a dovednosti pro čtení stavebních výkresů i vlastní procvičovací kreslení a rýsování tematických částí do pracovních sešitů. Důležitá je práce žáka s knihou (učebnicí), která je v návaznosti na výklad učitele podkladem pro kreslení a rýsování do sešitů. Při řešení nového problému je důležité žáky motivovat a upozornit na již probrané učivo, které se bude při objasňování používat a na aplikaci v odborných předmětech.

Hodnocení výsledků vzdělávání

Po každém probraném tématu jsou žáci orientačně zkoušeni ústní nebo písemnou formou. Významné písemné práce následují po probrání a procvičení tematického celku. Žákům jsou zadávány samostatné práce, přispívající k jejich celkovému hodnocení. Učitel zohledňuje úroveň odborných vědomostí a dovedností, používání správné terminologie, samostatnost a plynulost projevu žáka, jeho odborný zájem a aktivitu.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a k aplikaci průřezových témat

Výuka naučí žáka zpracovávat věcně správně odborné technické podklady, číst výkresy, normy, vyjadřovat se srozumitelně a souvisle v technických výrazech, prezentovat a obhajovat své stanovisko a názory na konkrétní technický problém, vyslechnout názory druhých a vhodně na ně reagovat. Přispěje k tomu, že žák je schopen efektivně využívat pomůcky a prostředky k realizaci výkresové dokumentace, dokáže pracovat v kolektivu a využívat ke svému učení znalostí a zkušeností jiných lidí, kriticky hodnotit výsledky své práce. Naučí žáka pracovat samostatně i v týmu, přijímat a plnit zadané úkoly. Přispějí k osvojení návyků vedoucích k racionálnímu řešení problémů při výkonu povolání.

Digitální kompetence

Žák pracuje s osobním počítačem a základními digitálními nástroji využitelnými při technickém kreslení. Umí získávat a vyhledávat informace z otevřených zdrojů, zejména z

internetu, a pracuje s technickou dokumentací v digitální podobě. Digitální technologie využívá k prohlížení, čtení a základnímu zpracování stavebních výkresů. Orientuje se v jednoduchých digitálních podkladech, katalogích, technických listech a normových informacích. Při práci dodržuje zásady bezpečné a odpovědné práce v digitálním prostředí.

Mezipředmětové vztahy

Předmět technické kreslení je v mezipředmětových vztazích s předměty materiály, matematika, technologie a odborný výcvik.

1. ročník

1 hodina týdně, povinný

Základní pomůcky, techniky rýsování

Dotace učebního bloku: 2

Očekávané výstupy	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • správně volí a používá pomůcky a materiály pro technické kreslení • ovládá správnou techniku rýsování a kreslení • zobrazuje různé druhy čar používané v technickém kreslení 	<p>Druhy pomůcek, používání Technika rýsování Hygiena rýsování</p>

Pravoúhlé promítání

Dotace učebního bloku: 10

Očekávané výstupy	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zobrazuje v pravoúhlém promítání geometrické útvary a tělesa • odvozuje z půdorysu nárys a bokorys • rozumí principu pravoúhlého promítání a jeho významu pro stavební praxi • rozlišuje jednotlivé pohledy a směry promítání • dokáže si těleso představit v prostoru 	<p>Pravoúhlé promítání na tři průmětny Zásady promítání Způsoby zobrazování Pohled shora (púdorys) Pohled zepředu, z boku Sklopený řez</p>

Normalizace

Dotace učebního bloku: 6

Očekávané výstupy	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • používá normalizované vyjadřovací prostředky, zná druhy a úpravu technických výkresů 	<p>Kreslení stavebních výkresů Druhy čar, písmo Měřítka výkresů Kótování a značení hmot Formáty výkresů</p>

<ul style="list-style-type: none"> • chápe význam normalizace v technickém kreslení • chápe rozmístění ploch na technickém výkrese • vysvětlí význam popisového pole • kreslí v měřítku a kótuje stavební výkresy • značí a čte druhy stavebních materiálů 	
---	--

Druhy stavebních výkresů

Dotace učebního bloku: 2

Očekávané výstupy		Učivo
Žák:	<ul style="list-style-type: none"> • rozlišuje druhy stavebních výkresů podle obsahu, účelu provedení a měřítko 	Druhy stavebních výkresů Podle obsahu a účelu Podle způsobu zobrazování
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
		Odborný výcvik 1. ročník Cvičné zdění

Zobrazování stav. konstrukcí a objektů

Dotace učebního bloku: 4

Očekávané výstupy		Učivo
Žák:	<ul style="list-style-type: none"> • rozlišuje zobrazení svislým a vodorovným řezem a pohledem • chápe význam kreslení sklopených průřezů 	Zobrazování stav. konstr. a objektů Zobrazování řezem Vedení svislých a vodorov. řezů Sklopené řezy a pohledy Měřítko 1:50,1:100
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
		Technologie 1. ročník Konstr. systémy a konstr. části budov Odborný výcvik 1. ročník Přípravné stavební práce a terénní úpravy Odborný výcvik 1. ročník Cvičné zdění

Zobrazování terénu

Dotace učebního bloku: 2

Očekávané výstupy	Učivo
Žák:	Vrstevnicemi a profily

<ul style="list-style-type: none"> rozlišuje způsoby zobrazování terénu vysvětlí význam tohoto zobrazování pro úpravy terénu a osazování stavby do terénu 	
---	--

Výkresy výkopů

Dotace učebního bloku: 3

Očekávané výstupy		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí význam kreslení výkopů rozlišuje význam jednotlivých druhů čar konstruuje jednotlivé figury čísluje a kótuje figury z výkresu pozná druh a tvar výkopu 	Kreslení půdorysu Kreslení svislých a sklopených řezů Označování figur Čtení výkresů výkopů	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
	Technologie 1. ročník Základy a zakládání Odborný výcvik 1. ročník Výkopové práce	Technologie 1. ročník Základy a zakládání Matematika 2. ročník Výpočet povrchů a objemů těles

Výkresy základů

Dotace učebního bloku: 4

Očekávané výstupy		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozlišuje význam jednotlivých druhů čar vysvětlí směr pohledu do myšleného řezu konstruuje a rozlišuje hrany nosných konstrukcí a vlastních základů popíše délkové a výškové kótování na půdorysu základů vysvětlí význam sklopených řezů a způsob jejich kreslení 	Půdorys základů Svislé řezy Sklopené řezy Drážky, prostupy, kanály Čtení výkresů	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
	Technologie 1. ročník Základy a zakládání Technologie 1. ročník Betonářské práce Technologie	Technologie 1. ročník Základy a zakládání Technologie 1. ročník Betonářské práce Technologie

	1. ročník Žel.bet.konstrukce Odborný výcvik 1. ročník Betonářské práce	1. ročník Hydroizolace Technologie 1. ročník Žel.bet.konstrukce Matematika 2. ročník Výpočet povrchů a objemů těles
--	--	--

2. ročník

1 hodina týdně, povinný

Výkresy svislých konstrukcí

Dotace učebního bloku: 6

Očekávané výstupy	Učivo	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> zná pravidla pro kreslení půdorysu a svislého řezu svislých konstrukcí kreslí jednoduchý půdorys a svislý řez kótuje svislé konstrukce čte výkresy svislých konstrukcí 	<p>Kreslení půdorysu Svislé řezy Kótování svislých konstrukcí Svislé konstrukce v pohledech Čtení výkresů svislých konstrukcí</p>	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
	<p>Odborný výcvik 1. ročník Cvičné zdění Odborný výcvik 1. ročník Souborná práce z učiva probraných tematických celků Odborný výcvik 2. ročník Zdění zdiva z cihel a cihelných bloků na stavbě</p>	<p>Technologie 1. ročník Cihelné zdivo Technologie 1. ročník Tvárnice zdivo Technologie 1. ročník Příčky Technologie 2. ročník Kamenné a smíšené zdivo Technologie 2. ročník Montované stavby Matematika 2. ročník Výpočet povrchů a objemů těles Materiály 2. ročník Prefabrikace</p>

Kreslení otvorů

Dotace učebního bloku: 3

Očekávané výstupy		Učivo	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí zásady pro vytvoření vodorovného a svislého řezu okenním otvorem rozlišuje druhy používaných čar při kreslení nadpraží, ostění, parapetu a výplně okenních a dveřních otvorů kótuje otvory 		<p>Kreslení otvorů Kreslení a kótování oken Kreslení dveří a vrat Kreslení otvorů bez výplně</p>	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z	
	<p>Technologie 1. ročník Okenní a dveřní otvory Technologie 1. ročník Osazování oken a dveří Odborný výcvik 2. ročník Okenní a dveřní otvory Odborný výcvik 2. ročník Osazování výrobků PSV</p>	<p>Technologie 1. ročník Okenní a dveřní otvory Technologie 1. ročník Osazování oken a dveří</p>	

Úprava povrchů, zařizovací předměty

Dotace učebního bloku: 1

Očekávané výstupy		Učivo	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> kreslí obklady probíhající a neprobíhající přes celou výšku podlaží kreslí zařizovací předměty v půdorysu 		<p>Kreslení úprav povrchů Kreslení zařizovacích předmětů</p>	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z	
		<p>Technologie 2. ročník Dokočovací práce</p>	

Kreslení komínů a ventilačních průduchů

Dotace učebního bloku: 1

Očekávané výstupy		Učivo	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí označování komínových průduchů čte výkresy komínových a ventilačních průduchů 		<p>Kreslení půdorysu průduchů Označování, kótování Svislý řez Čtení výkresů průduchů</p>	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z	

	Odborný výcvik 1. ročník Cvičné zdění Odborný výcvik 2. ročník Zdění zdiva z cihel a cihelných bloků na stavbě	Technologie 1. ročník Cihelné zdivo Technologie 1. ročník Komíny a ventilační průduchy
--	--	--

Vodorovné konstrukce

Dotace učebního bloku: 5

Očekávané výstupy	Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozlišuje druhy používaných čar ve výkresech stropů kreslí půdorys a řez stropní konstrukcí vysvětlí zásady zakreslování kleneb vysvětlí význam čar při zakreslování zavěšených podhledů kreslí a kótuje převislé konstrukce 	Kreslení stropů Kreslení dřevěných stropů Stropy s kovovými nosníky Betonové stropy Kreslení kleneb Procvičování. Kreslení zavěšených podhledů Převislé konstrukce Kreslení podlah Čtení výkresů vodor. konstr.	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
	Odborný výcvik 2. ročník Stropy	Technologie 2. ročník Stropy a převislé konstrukce Technologie 2. ročník Klenby Technologie 2. ročník Montované stavby Materiály 2. ročník Beton vyztužený Matematika 2. ročník Výpočet povrchů a objemů těles Materiály 2. ročník Prefabrikace

Výkresy schodišť a ramp

Dotace učebního bloku: 4

Očekávané výstupy	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> popisuje jednotlivé části a druhy schodišť 	Názvosloví, druhy, tvary Zásady zobrazování Kreslení půdorysu Kótování půdorysu Svislé řezy

<ul style="list-style-type: none"> vysvětlí zásady zobrazení schodiště v půdorysu a svislém řezu, pravidla pro vedení myšlené roviny řezu kreslí a kótuje jednoduché schodiště čte výkresy schodišť a ramp 	Nosné konstr. schodišť Kótování schod. stupňů Podrobnosti schodišť Kreslení ramp Čtení výkresů	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
		Technologie 2. ročník Schodiště Technologie 2. ročník Montované stavby Materiály 2. ročník Prefabrikace

Výkresy střech

Dotace učebního bloku: 4

Očekávané výstupy	Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> kreslí a vysvětlí výkres půdorysu ploché střechy čte výkres půdorysu a řezu ploché střechy popíše hlavní typy a tvary sklonitých střech rozlišuje hlavní konstrukční části krovu vaznicové soustavy 	Názvosloví Rozdělení podle sklonu a tvaru Zásady zobrazování Ploché střechy Střechy s vaznicovou konstr. Podrobnosti střech Jednoduché podkroví	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
		Technologie 1. ročník Hydroizolace Technologie 2. ročník Střechy Technologie 2. ročník Montované stavby

Výkresy beton.konstrukcí

Dotace učebního bloku: 4

Očekávané výstupy	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> chápe zásady zakreslování výkresu tvaru čte výkres tvaru monolitické konstrukce 	Zásady kreslení Výkresy tvaru monolitických konstrukcí Půdorys základů Půdorys podlaží Svislé řezy Stavební dílce

<ul style="list-style-type: none"> čte výkres výztuže desky a trámu 		Výkresy výztuže Rozkreslení výztuže
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
	Odborný výcvik 2. ročník Stropy	Technologie 1. ročník Betonářské práce Technologie 1. ročník Příčky Technologie 2. ročník Stropy a převislé konstrukce Technologie 2. ročník Montované stavby Materiály 2. ročník Beton vyztužený Matematika 2. ročník Výpočet povrchů a objemů těles Materiály 2. ročník Prefabrikace

Výkresy přestaveb

Dotace učebního bloku: 3

Očekávané výstupy		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> kreslí stavební úpravy do výkresu stávajícího stavu, vyznačí graficky nebo barevně čte a popíše výkresy stavebních úprav 		Výkresy starého stavu Výkresy nového stavu Označování hmot Označování stav. změn Grafické označování Barevné označování Kreslení výkresů přestaveb
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
	Odborný výcvik 2. ročník Jednoduché přestavby budov	Technologie 1. ročník Cihelné zdivo Technologie 1. ročník Okenní a dveřní otvory Technologie 2. ročník Střechy

4.6.4.Odborný výcvik

Obecný cíl

Předmět odborný výcvik zaujímá v procesu výuky každého žáka zásadní místo, neboť prakticky připravuje žáka na jeho budoucí povolání a vytváří tak u něho základ profesionální zručnosti a dovednosti. Tento význam odborného výcviku v procesu výuky dokazuje i hodinová dotace předmětu, která tvoří ve všech ročnících většinu hodin přípravy na povolání. Nedílnou součástí odborného výcviku tvoří bezpečnost a ochrana zdraví při práci, spojená s povinnostmi používání osobních ochranných pracovních prostředků. Problematika bezpečnosti práce je obsažena ve všech tématech výuky. Předmět odborný výcvik je v mezipředmětových vztazích s předměty technologie, materiály, technické kreslení a matematika.

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

Charakteristika učiva

Žák se naučí užívat praktické dovednosti a znalosti, získá odborné návyky a řemeslnou zručnost, naučí se pracovat s různými materiály a blíže se seznámí s jejich vlastnostmi a možnostmi použití. V průběhu dvou let se postupně naučí používat nářadí a strojní zařízení, znalosti materiálu, pracovních postupů betonářských, zemních, zednických a dokončovací prací.

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Žák je veden k tomu, aby využíval odbornou praxi v profesním i odborném životě, kladl si otázky o okolním světě, životním prostředí a smysluplném využívání poznatků ke zlepšování životních podmínek člověka.

Strategie výuky

Vyznačuje se otevřeností v procesu učení, vzniká a je realizován na základě žákovské zodpovědnosti. Učební úkoly mohou být formulovány tak, že na různých úrovních stavějí žáka před potíže a rozpory a vyžadují přitom od něj myšlenkové úsilí. Při práci na daném úkolu přechází odpovědnost na žáka. Učitel přebírá roli poradce, pomáhá žákům a pouze skrytě usměrňuje jejich úsilí při práci na daném úkolu. Žáci provádějí zadaný úkol samostatně, tak i ve skupinkách. Současně přechází i na týmovou práci.

Hodnocení výsledků vzdělávání

Po každém probraném tématu jsou žáci orientačně zkoušeni ústně a je hodnocena kvalita a kvantita provedené práce. Žákům jsou zadávány samostatné práce i práce ve skupinkách a kolektivu přispívající k jejich celkovému hodnocení. Učitel zohledňuje úroveň odborných vědomostí, které používá v praktických dovednostech, samostatnost a plynulost projevu žáka, jeho odborný zájem a aktivitu. Prospěch žáka se v průběhu klasifikačního období posuzuje podle kritérií a hledisek stanovených v klasifikačním řádu, který je součástí školního řádu. Hodnocení žáků je objektivní a je vždy dodržena zásada, že hodnocení má mít motivační charakter. Je uplatňován individuální přístup, a to zejména vůči studentům s poruchami učení.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a k aplikaci průřezových témat

Výuka směřuje ke schopnosti efektivního učení, vyhodnocování dosažených výsledků a reálně si stanovovat potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání. Vede k samostatnému řešení pracovních problémů, schopnosti vyjadřovat se odbornou terminologií, správně formulovat své myšlenky. Přispívá k tomu, že žák je schopen provést sebehodnocení, uvědomuje si své nedostatky i přednosti. Odborný výcvik směřuje k tomu, aby žáci měli pozitivní vztah k vzdělávání, ovládali různé techniky provádění daných úkolů. Porozuměli zadanému úkolu, navrhli i řešili vzniklé problémy a spolupracovali při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení, skupinové řešení). Samostatně volili a prováděli technologické postupy, volili a používali nářadí a pracovní pomůcky potřebné pro danou práci.

Mezipředmětové vztahy

Při prolínání učiva teorie s odborným výcvikem, v nichž se prolíná učivo z předmětů technologie, materiály, odborné kreslení a matematika, si žáci prohlubují znalosti z těchto předmětů a znalosti z těchto předmětů přenášejí do praxe.

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Člověk a svět práce

1. ročník

21 hodin týdně, povinný

Úvod

Dotace učebního bloku: 6

Očekávané výstupy	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • uvede význam předmětu a jeho obsahovou náplň 	<p>Obsah předmětu zahrnuje nácvik pracovních činností spojených s prováděním pomocných stavebních a jednoduchých zednických prací na objektech pozemních staveb. Učivo je zaměřeno na provádění ručních zemních prací, betonování jednoduchých konstrukcí, pomocné práce při hydroizolacích, zdění jednoduchého zdiva z různých materiálů, stavbu nízkých lešení, pomocné práce při bednění konstrukcí, montáži stavebních konstrukcí a osazování výrobků PSV a dále na jednoduché práce na přestavbách budov. Důležitou součástí učiva je tematický celek zabývající se bezpečností a ochranou zdraví při práci, hygienou práce a požární ochranou při provádění stavebních prací. Jeho součástí je seznámení žáků s organizací odborného výcviku, odpovědností školy a žáků za dodržování podmínek bezpečné a zdraví neohrožující práce, s nejčastějšími zdroji a příčinami pracovních úrazů a první pomocí při úrazech.</p>
Průřezová témata	Přesahy do
	Přesahy z

Člověk a svět práce		
---------------------	--	--

BOZPP a PO

Dotace učebního bloku: 12

Očekávané výstupy	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví a požární prevence • uvede příklady bezpečnostních rizik, nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci a ví, jak poskytnout první pomoc 	<ul style="list-style-type: none"> • Bezpečnost práce a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární ochrana • Zdroje a příčiny pracovních úrazů, první pomoc při úrazech a jejich evidence, péče o zdraví, ochrana zdraví, požární ochrana (organizace protipožární služby, požární rizika při stavebních pracích, pravidla chování při požáru apod.) • Pracoviště odborného výcviku, seznámení žáků s obsahem, organizací a vazbou odborného výcviku na ostatní vyučovací předměty • Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce • Druhy ohrožení při práci a způsoby ochrany pracovníků (ochranná zařízení, osobní ochranné pracovní prostředky), seznámení s prostředky kolektivního a osobního zajištění pro práci ve výšce a nad volnou hloubkou • Prevence rizik při pracovních činnostech v daném oboru, rizikové práce, práce zakázané mladistvým, manipulace s materiálem a jeho doprava, manipulace s břemeny • Nejčastější zdroje a příčiny pracovních úrazů - evidence a hlášení pracovních úrazů • První pomoc při úrazech • Osobní hygiena a její význam pro ochranu zdraví • Bezpečnost práce při stavebních pracích • Požární ochrana • Příčiny požáru, požární rizika při stavebních pracích • Organizace protipožární služby, chování při požáru

		<ul style="list-style-type: none"> Zdravotní a bezpečnostní požadavky na ruční manipulaci s břemeny, která vytváří možnost poškození páteře pracovníků
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
		Technologie 2. ročník Venkovní lešení Občanská nauka 1. ročník Ochrana obyvatel za mimořádných událostí Tělesná výchova 1. ročník Organizace výuky Tělesná výchova 2. ročník Organizace výuky

Základní zednické nářadí, pracovní a měřící pomůcky

Dotace učebního bloku: 42

Očekávané výstupy	Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> používá zednické nářadí a pracovní pomůcky uvede měření délek a výšek, práce s vodovážnou latí a hadicovou vodováhou ošetřuje nářadí a pomůcky 	Zednické nářadí a pracovní pomůcky Měřící pomůcky - nácvik měření délek a výšek, práce s vodovážnou latí a hadicovou vodováhou Práce s laserovou vodováhou (<i>informativně</i>) Ošetřování nářadí a pomůcek	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
	Technologie 1. ročník Zednické pomůcky a nářadí	Technologie 1. ročník Cihelné zdivo Technologie 2. ročník Vnitřní omítky Technologie 2. ročník Kamenné a smíšené zdivo Technologie 1. ročník Zednické pomůcky a nářadí

Přípravné stavební práce a terénní úpravy

Dotace učebního bloku: 84

Očekávané výstupy	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> přesunuje a ukládá stavební hmoty a výrobky 	Příprava staveniště – odstraňování porostu, oplocení aj.

<ul style="list-style-type: none"> • provádí terénní úpravy 	Přesun a ukládání stavebních hmot a výrobků Terénní úpravy Figurantské a měřičské práce Vytýčení jednoduché stavby,	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
	Technologie 1. ročník Konstr. systémy a konstr. části budov Technologie 1. ročník Základy a zakládání Materiály 1. ročník Vlastnosti stavebních materiálů Technické kreslení 1. ročník Zobrazování stav. konstrukcí a objektů	Technologie 1. ročník Základy a zakládání

Výkopové práce

Dotace učebního bloku: 84

Očekávané výstupy	Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • připravuje staveniště – odstraňuje porost, oplocení aj. • provádí terénní úpravy • vytyčuje jednoduché stavby • dodržuje BOZP při výkopových pracích • provádí výkopy pro základové pasy • provádí jednoduché pažení výkopů 	BOZPP při výkopových pracích Provádění výkopů pro základové pasy Jednoduché pažení výkopů	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
	Technologie 1. ročník Základy a zakládání	Technologie 1. ročník Základy a zakládání Materiály 2. ročník Dřevo Technické kreslení 1. ročník Výkresy výkopů

Betonářské práce

Dotace učebního bloku: 168

Očekávané výstupy		Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dodržuje BOZPP při zpracování betonu • vyrábí betonu • připravuje složky betonu • dodržuje způsoby určování poměru mísení betonu • vyrábí beton ze složek a suchých směsí • provádí ukládání, zpracování a ošetřování betonu • provádí základ z betonu a betonu proloženého kamenem • dodržuje provádění betonových mazanin – osazení vodících latí, rozprostření, urovnání a zhutnění betonu • ošetřuje betonu 		<ul style="list-style-type: none"> • BOZPP při zpracování betonu • Výroba betonu • Příprava složek betonu • Způsoby určování poměru mísení betonu • Výroba betonu ze složek a suchých směsí • Doprava betonu na stavbě • Ukládání, zpracování a ošetřování betonu • Provádění základů z betonu a betonu proloženého kamenem • Provádění betonových mazanin – osazení vodících latí, rozprostření, urovnání a zhutnění betonu • Ošetřování betonu
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
	Technologie 1. ročník Betonářské práce Materiály 1. ročník Beton prostý	Technologie 1. ročník Základy a zakládání Technologie 1. ročník Betonářské práce Technologie 1. ročník Žel.bet.konstrukce Technologie 2. ročník Klenby Technologie 2. ročník Schodiště Technologie 2. ročník Dokončovací práce Materiály 1. ročník Vlastnosti stavebních materiálů Materiály 1. ročník Přírodní kámen Materiály 1. ročník

		Pojiva Materiály 1. ročník Beton prostý Materiály 1. ročník Přísady do malt a betonů Materiály 2. ročník Beton vyztužený Materiály 2. ročník Dřevo Materiály 2. ročník Speciální betony Materiály 2. ročník Zkoušení stavebních hmot Technické kreslení 1. ročník Výkresy základů
--	--	--

Provádění izolací proti zemní vlhkosti a tepelných izolací

Dotace učebního bloku: 108

Očekávané výstupy		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • dodržuje BOZPP při provádění izolací, požární ochrana • dodržuje osobní hygienu při práci s izolačními látkami, rozpouštědly a ředidly, osobní ochranné pracovní prostředky • provádí hydroizolací • používá nářadí, pracovní pomůcky a zařízení pro izolačnické práce • provádí vodorovné izolace základů a podlah asfaltovými izolačními pásy • provádí svislé izolace stěn asfaltovými izolačními pásy • provádí tepelných izolací podlah, stropů a střech 	BOZPP při provádění izolací, požární ochrana Osobní hygiena při práci s izolačními látkami, rozpouštědly a ředidly, osobní ochranné pracovní prostředky Provádění hydroizolací Skladování a doprava hydroizolačních materiálů Nářadí, pracovní pomůcky a zařízení pro izolačnické práce Provádění vodorovné izolace základů a podlah asfaltovými izolačními pásy Provádění svislé izolace stěn asfaltovými izolačními pásy Provádění tepelných izolací podlah, stropů a střech	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
	Technologie 1. ročník Hydroizolace Materiály 1. ročník	Technologie 1. ročník Hydroizolace Technologie 2. ročník

	Materiály pro hydroizolace	Střechy Materiály 1. ročník Vlastnosti stavebních materiálů Materiály 1. ročník Materiály pro hydroizolace
--	----------------------------	--

Cvičné zdění

Dotace učebního bloku: 168

Očekávané výstupy	Učivo	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dodržuje BOZPP při zdění • používá nářadí, měřicí a pracovní pomůcky pro zdění • provádí nácvik základních dovedností při cvičném zdění - napíná šňůru, dodržuje tloušťky zdiva a spár, seká cihly • provádí nácvik vazeb cihelného zdiva 	<p>BOZPP při zdění Používání nářadí, měřících a pracovních pomůcek pro zdění Nácvik základních dovedností při cvičném zdění - napínání šňůry, kladení běhounů a vazáků do šňůry, dodržování tloušťky zdiva a spár, sekání cihel Nácvik vazeb cihelného zdiva</p>	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
	<p>Technologie 1. ročník Zednické pomůcky a nářadí Technologie 1. ročník Základy a zakládání Materiály 1. ročník Keramické výrobky-rozdělení Materiály 1. ročník Cihlářské výrobky Materiály 1. ročník Pojiva Technické kreslení 1. ročník Druhy stavebních výkresů Technické kreslení 1. ročník Zobrazování stav. konstrukcí a objektů</p>	<p>Technologie 1. ročník Cihelné zdivo Technologie 1. ročník Tvárnice zdivo Technologie 1. ročník Příčky Technologie 1. ročník Komíny a ventilační průduchy Technologie 2. ročník Kamenné a smíšené zdivo Materiály 1. ročník Vlastnosti stavebních materiálů Materiály 1. ročník Keramické výrobky-rozdělení Materiály 1. ročník</p>

		Cihlářské výrobky Materiály 1. ročník Malty a maltové směsi Materiály 1. ročník Nepálené stavební materiály Technické kreslení 2. ročník Výkresy svislých konstrukcí Technické kreslení 2. ročník Kreslení komínů a ventilačních průduchů
--	--	--

Souborná práce z učiva probraných tematických celků

Dotace učebního bloku: 21

Očekávané výstupy		Učivo
Žák:	<ul style="list-style-type: none"> provádí nácvik vazeb cihelného zdiva 	Opakování učiva
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
Člověk a svět práce		Technologie 2. ročník Vnitřní omítky Technologie 2. ročník Vnější omítky Materiály 1. ročník Vlastnosti stavebních materiálů Materiály 1. ročník Nepálené stavební materiály Technické kreslení 2. ročník Výkresy svislých konstrukcí

2. ročník

24,5 týdně, povinný

Zdění zdiva z cihel a cihelných bloků na stavbě

Dotace učebního bloku: 182

Očekávané výstupy	Učivo
Žák:	
<ul style="list-style-type: none"> dodržuje BOZPP při zdění na stavbě vyrábí malty dodržuje organizaci pracoviště při zdění 	BOZPP při zdění na stavbě Výroba malty Organizace pracoviště při zdění Pracovní postup zdění Zakládání zdiva na základech

<ul style="list-style-type: none"> • dodržuje pracovní postupy zdění • zakládá zdivo na základech • nanáší maltu • klade cihly • zdí zdivo bez otvorů 	Nanášení malty Kladení cihel Zdění zdiva bez otvorů	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
	Technologie 1. ročník Cihelné zdivo	Technologie 1. ročník Cihelné zdivo Technologie 1. ročník Tvárnice zdivo Technologie 1. ročník Příčky Technologie 1. ročník Komíny a ventilační průduchy Materiály 1. ročník Vlastnosti stavebních materiálů Materiály 1. ročník Keramické výrobky-rozdělení Materiály 1. ročník Pojiva Materiály 1. ročník Malty a maltové směsi Technické kreslení 2. ročník Výkresy svislých konstrukcí Technické kreslení 2. ročník Kreslení komínů a ventilačních průduchů Občanská nauka 2. ročník Člověk a hospodářství

Stropy

Dotace učebního bloku: 130

Očekávané výstupy	Učivo
Žák:	BOZP při osazování stropních prefabrikátů

<ul style="list-style-type: none"> • dodržuje BOZP při osazování stropních prefabrikátů • používá zdvihací zařízení a podpůrné konstrukce pro osazování prefabrikátů • osazuje stropní prefabrikáty 	Zdvihací zařízení a podpůrné konstrukce pro osazování prefabrikátů Osazování stropních prefabrikátů	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
	Technologie 2. ročník Stropy a převislé konstrukce	Technologie 2. ročník Stropy a převislé konstrukce Technologie 2. ročník Klenby Technologie 2. ročník Montované stavby Materiály 1. ročník Vlastnosti stavebních materiálů Materiály 1. ročník Keramické výrobky-rozdělení Materiály 1. ročník Pojiva Materiály 1. ročník Nepálené stavební materiály Materiály 2. ročník Beton vyztužený Materiály 2. ročník Tepelné izolace Materiály 2. ročník Kovy Materiály 2. ročník Prefabrikace Technické kreslení 2. ročník Vodorovné konstrukce Technické kreslení 2. ročník Výkresy beton. konstrukcí

Vnitřní lešení

Dotace učebního bloku: 60

Očekávané výstupy		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • dodržuje BOZP při práci na lešení • staví kozové lešení • staví nájezd na lešení • dodržuje práci na lešení – ukládá materiálu pro zdění, dodržuje únosnost lešení 		BOZP při práci na lešení Stavba kozového lešení Stavba nájezdu na lešení Práce na lešení – ukládání materiálu pro zdění, únosnost lešení
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
	Technologie 2. ročník Venkovní lešení	Technologie 1. ročník Jednoduchá lešení Technologie 2. ročník Venkovní lešení Materiály 2. ročník Kovy

Jednoduché přestavby budov

Dotace učebního bloku: 83

Očekávané výstupy		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • dodržuje BOZP při přestavbách budov • používá mechanizaci pro bourací práce • provádí bourání otvorů ve zdivu • seká drážky a prostupy 		BOZP při přestavbách budov Seznámení s mechanizací pro bourací práce Bourání otvorů ve zdivu Sekání drážek a prostupů
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
	Technologie 1. ročník Konstr. systémy a konstr. části budov	Technologie 2. ročník Střechy Materiály 1. ročník Vlastnosti stavebních materiálů Materiály 1. ročník Pojiva Technické kreslení 2. ročník Výkresy přestaveb

Okenní a dveřní otvory

Dotace učebního bloku: 65

Očekávané výstupy		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • dodržuje BOZP při osazování prefabrikátů • provádí nadpraží 		BOZP při osazování prefabrikátů Zřizování nadpraží
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
	Technologie 1. ročník Okenní a dveřní otvory	Technologie 1. ročník Okenní a dveřní otvory Technologie 1. ročník Osazování oken a dveří Materiály 2. ročník Kovy Materiály 2. ročník Stavební sklo Technické kreslení 2. ročník Kreslení otvorů

Osazování výrobků PSV

Dotace učebního bloku: 143

Očekávané výstupy		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • dodržuje BOZP při osazování výrobků PSV • dodržuje technologické postupy při osazování • provádí přípravu pracoviště, náradí a pomůcek • osazuje dveřní zárubně a rámy • osazuje ostatní výrobky – konzolové držáky, zábradlí, parapetní desky, ventilační mřížky a další výrobky 		BOZP při osazování výrobků PSV Technologické postupy při osazování Příprava pracoviště, náradí a pomůcek Osazování dveřních zárubní a rámu Osazování ostatních výrobků – konzolových držáků, zábradlí, parapetních desek, ventilačních mříží a dalších výrobků
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
	Technologie 1. ročník Osazování oken a dveří	Materiály 2. ročník Kovy Technické kreslení 2. ročník Kreslení otvorů

Souborná práce z učiva odborného výcviku

Dotace učebního bloku: 96,5

Očekávané výstupy		Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vyrábí malty • zakládá zdivo na základech • zdí zdivo bez otvorů • používá zdvihací zařízení a podpůrné konstrukce pro osazování prefabrikátů • osazuje stropní prefabrikáty • provádí bourání otvorů ve zdivu • seká drážky a prostupy • osazuje dveřní zárubně a rámy • osazuje ostatní výrobky – konzolové držáky, zábradlí, parapetní desky, ventilační mřížky a další výrobky 		
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
<p>Člověk a svět práce zorientovat žáky ve službách zaměstnanosti, přivést je k účelnému využívání jejich informačního zázemí.</p>		<p>Technologie 2. ročník Venkovní lešení Materiály 1. ročník Vlastnosti stavebních materiálů Materiály 1. ročník Nepálené stavební materiály</p>

5. Personální a materiální zabezpečení

Vzdělávání ve školním vzdělávacím programu všech učebních oborů je zajištěno ve většině kvalifikovanými pedagogickými pracovníky na úseku teoretického vyučování i na úseku odborného výcviku.

Materiální zabezpečení vzdělávání je zajištěno kmenovými učebnami, specializovanými učebnami, laboratořemi, dílnami odborného výcviku a smluvními pracovišti.

Dílny a pracoviště:

K materiálnímu vybavení pro praktické vyučování patří dílny pro výuku měření, spojování materiálů, dále dílny pro výuku oprav zemědělských strojů a motorových vozidel, pro výuku strojního obrábění kovů, kování a ostatní prostory pro uskladnění zemědělských strojů, motorových vozidel a traktorů. Výuka svařování je realizovaná na odloučeném pracovišti v Šenově.

K materiálnímu zázemí patří také kabinety pro učitele, kuchyň s jídelnou, kanceláře vedení školy a hospodářského úseku.

Kmenové učebny jsou vybavené víceúčelovým, estetickým a funkčním vybavením, většina také prostředky pro zpětnou projekci. Odborné učebny umožňují výuku specializovaných předmětů, buď celé třídy, nebo skupiny žáků, podle charakteru předmětů, odpovídají požadavkům BOZP, individuální práci žáků. Vybavenost přístroji, nástroji, materiálem a dalšími pomůckami umožňuje plnit potřebné cíle a obsah odborného vzdělávání.

Odborné učebny:

- jazyková učebna
- laboratoř chemie
- laboratoř Bio Cho
- učebna pěstování rostlin
- učebna VYT 1,2
- multifunkční učebna – kombinace učebny kmenové a učebny VYT

Pro současné požadavky ICT je po škole rozvedena místní počítačová síť, která spojuje učebny, kabinety a kanceláře a je trvale napojena na internet. Síť s vlastním serverem je průběžně rozšiřována a zdokonalována. Její provoz je zajištěn externím správcem sítě. K prezentacím slouží pevné i mobilní dataprojektory.

Škola má vlastní autoškolu, kterou realizuje převážně ve vlastních podmínkách a s vlastními prostředky výuku předmětu motorová vozidla. Pro výuku autoškoly používáme vlastní osobní automobily, nákladní automobil, traktory včetně přívěsů a celou řadu modelů, učebních pomůcek a náradí pro údržbu a opravy.

Pro oblast Vzdělávání pro zdraví škola využívá vlastní tělocvičnu, posilovnu, které jsou vybaveny potřebným náradím a zařízením pro jednotlivá témata tělesné

výchovy. V době příznivých klimatických podmínek žáci navíc používají venkovní hřiště.

6. Spolupráce se sociálními partnery

Střední škola technická a zemědělská je fakultní školou Přírodovědecké fakulty Univerzity Palackého Olomouc a nově Hornicko-geologické fakulty Vysoké školy báňské Technické univerzity Ostrava.

Škola dlouhodobě a úspěšně spolupracuje s více než čtyřiceti strojírenskými, zemědělskými a stavebními firmami. Spolupráce s firmami nám dovoluje zajistit na velmi dobré úrovni podmínky pro odborný výcvik a provozní praxe žáků. Díky jejich podpoře jsme také schopni pořádat tradiční soutěž Šikovné ruce a organizovat Projektové dny pro žáky základních škol. V posledních letech se několik firem aktivně účastní i dnů otevřených dveří na škole.

Dva podniky (Veterinární a farmaceutická univerzita Brno Školní zemědělský podnik Nový Jičín, Agrosumak a.s. Suchdol n.O.) mají statut školního závodu přiznaný Ministerstvem zemědělství ČR.

Společně s Agrární komorou a Zemědělským svazem ČR pořádáme každoročně Zemědělský ples.

Dále škola spolupracuje s ÚP Nový Jičín, městem Nový Jičín a ostatními městy a obcemi okresu Nový Jičín.