

GYMNÁZIUM JANA PIVEČKY A STŘEDNÍ ODBORNÁ ŠKOLA SLAVIČÍN
Školní 822
763 21 Slavičín

Útvar: Střední odborná škola Slavičín, Divnice 119, Slavičín

GJP@SOŠ Slavičín

Soustava oborů vzdělání: 36 STAVEBNICTVÍ, GEODÉZIE A KARTOGRAFIE

Obor vzdělání: 36-52-H/01 INSTALATÉR

Školní vzdělávací program:

MECHANIK A OPRAVÁŘ INSTALATÉRSKÝCH ZAŘÍZENÍ BUDOV

(obor s finanční podporou z rozpočtu Zlínského kraje)

1. září 2022

.....
ředitelka školy

2. OBSAH ŠVP

| | |
|---|-----|
| 2. Obsah ŠVP | 2 |
| 3. Identifikační údaje..... | 4 |
| 4. Charakteristika školy, koncepce rozvoje školy, obecné závěry vlastního hodnocení školy .. | 5 |
| 4.1. Materiální vybavení školy | 6 |
| 4.2. Umístění školy v regionu | 6 |
| 4.3. Personální obsazení, kvalita pedagogického sboru | 7 |
| 5. Charakteristika ŠVP | 8 |
| 5.1. Profil absolventa..... | 8 |
| 5.1.1. Klíčové kompetence | 9 |
| 5.1.2. Odborné kompetence..... | 10 |
| 5.1.3. Cíle středního vzdělávání | 11 |
| 5.1.5. Vzdělávání v oblasti finanční gramotnosti..... | 12 |
| 5.1.6. Realizace praktického vyučování | 12 |
| 5.1.7. Kriteria hodnocení žáků | 13 |
| 5.2. Přijímací řízení | 16 |
| 5.3. Způsob ukončení vzdělávání, možnost dalšího vzdělávání absolventa | 17 |
| 5.4. Uplatnění absolventa v praxi..... | 17 |
| 5.5. Výchovné a vzdělávací strategie ve ŠVP | 17 |
| 5.6. Zabezpečení výuky žáků se speciálními vzdělávacími potřebami s přiznanými podpůrnými opatřeními prvního až pátého stupně a jejich hodnocení..... | 18 |
| 5.7. Zabezpečení vzdělávání žáků mimořádně nadaných včetně jejich hodnocení | 20 |
| 5.8. Obsah individuálního vzdělávacího plánu | 20 |
| 5.9. Průřezová témata | 20 |
| 5.9.1. Občan v demokratické společnosti..... | 21 |
| 5.9.2. Člověk a životní prostředí | 21 |
| 5.9.3. Člověk a svět práce | 22 |
| 5.9.4. Informační a komunikační technologie a Člověk a digitální svět..... | 22 |
| 5.10. V čem se liší náš ŠVP od jiných, výhody | 23 |
| 5.11. Učební plán, srovnávací tabulka s RVP, poznámky, přehled využití týdnů v roce | 23 |
| 5.12. Učební osnovy vyučovacích předmětů | 27 |
| 5.12.1. Český jazyk a literatura | 27 |
| 5.12.2. Anglický jazyk | 40 |
| 5.12.3. Společenské vědy | 52 |
| 5.12.4. Přírodní vědy | 60 |
| 5.12.5. Matematika..... | 69 |
| 5.12.6. Tělesná výchova | 78 |
| 5.12.7. Informační a komunikační technologie..... | 86 |
| 5.12.8. Ekonomika | 95 |
| 5.12.9. Technická dokumentace | 100 |
| 5.12.10. Elektrotechnika..... | 109 |
| 5.12.11. Vytápění | 114 |
| 5.12.12. Instalace vody a kanalizace | 122 |
| 5.12.13. Základy stavebnictví a strojírenství..... | 129 |
| 5.12.14. Plynárenství..... | 134 |
| 5.12.15. Odborné cvičení | 141 |
| 5.12.16. Odborný výcvik..... | 146 |
| 5.13. Hodnocení žáků..... | 155 |
| 5.14. Autoevaluace, způsoby zjišťování přidané hodnoty ve výsledcích vzdělávání | 155 |
| 5.15. Vzdělávání dospělých, celoživotní učení | 156 |

| | |
|--|-----|
| 5.15.1. Dálková forma vzdělávání | 157 |
| 5.15.2. Učební plány | 158 |
| 5.15.3. Získávání dílčích kvalifikací | 159 |
| 5.16. BOZP a PO při realizaci ŠVP | 159 |
| 5.17. Hygienické, sociální a pedagogické aspekty ŠVP | 160 |
| 6. Materiální a personální podmínky pro ŠVP | 161 |
| 7. Spolupráce se sociálními partnery, jejich podíl na tvorbě ŠVP a uplatnění absolventů | 161 |
| 7.1. Firmy jako sociální partner | 161 |
| 7.2. Rodičovská veřejnost a zletilí žáci jako sociální partner | 161 |
| 7.3. Obce v regionu jako sociální partner..... | 162 |
| 7.4. Školská rada jako sociální partner..... | 162 |
| 7.5. Zřizovatel jako partner školy..... | 162 |
| 8. Kriteria vlastního hodnocení školy | 163 |

3. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název školy: **Gymnázium Jana Pivečky a Střední odborná škola Slavičín**, IČ: 46276327,
IZO 108 011 020

Adresa školy: Gymnázium Jana Pivečky a Střední odborná škola Slavičín, Školní 822, 763 21
Slavičín

Zřizovatel: Zlínský kraj, třída Tomáše Bati 21, 761 90 Zlín, IČ 70 89 13 20

Kód a název oboru vzdělání: **36-52-H/01 Instalatér**

Název školního vzdělávacího programu: **Mechanik a opravář instalatérských
zařízení budov**

Stupeň poskytovaného vzdělání: střední vzdělání s výučním listem

Úroveň vzdělání EQF: EQF 3

Délka studia, forma studia: 3 roky, denní studium,
celoživotní učení: 3 roky, dálková forma studia

Platnost ŠVP: od 1. 9. 2022

Jméno a příjmení ředitelky školy: Mgr. Libuše Pavelková

Č.j.: GJPSOS/0769/2022

Podpis ředitelky školy:

Kontakty: telefon: 577 342 724, 577 342 408, 577 343 665, 577 310 080
fax: 577 342 408 *33
e-mail: epodatelna@gjpsosslavicin.cz
www stránky: gjpsosslavicin.cz

4. CHARAKTERISTIKA ŠKOLY, KONCEPCE ROZVOJE ŠKOLY, OBECNÉ ZÁVĚRY VLASTNÍHO HODNOCENÍ ŠKOLY

Gymnázium Jana Pivečky a Střední odborná škola Slavičín je příspěvkovou organizací zřízenou Zlínským krajem. Škola je členěna na dva útvary – Gymnázium Jana Pivečky poskytující všeobecné gymnaziální vzdělávání a Střední odbornou školu poskytující odborné vzdělávání. SOŠ je odloučeným pracovištěm na adrese Divnice 119, Slavičín. Úkolem útvaru SOŠ je poskytování středního odborného vzdělání s výučním listem i maturitní zkouškou v dané formě studia a navazujících formách celoživotního učení včetně nástavbového studia pro absolventy oborů středního vzdělání s výučním listem v délce 3 let denní formy vzdělávání. Učební plány jsou zpracovány ve formě školních vzdělávacích programů (ŠVP) na základě rámcových vzdělávacích programů (RVP) vydaných MŠMT ČR. ŠVP zohledňují potřeby regionu v oblasti zaměstnanosti a požadavky sociálních partnerů. Výhodou je velká flexibilita studia s možností mezioborových přestupů a získávání nadstandardních odborností – programování CNC strojů, svářečské a řidičské průkazy, profesní průkazy elektrotechnické způsobilosti, pestrost znalostí práce na PC, znalostí písemné elektronické komunikace apod., a to vše v souladu s příslušným odborným a všeobecným vzděláváním. K odbornému vzdělávání patří i odborná praxe zajišťovaná školou na pracovištích odborného výcviku v areálu školy i na smluvních pracovištích regionálních firem – partnerů vzdělávání a následných zaměstnavatelů. Kapacita školy je využívána, škola pracuje efektivně i ekonomicky a cíle vzdělávání a odbornosti jsou pro pedagogické pracovníky prvořadé.

Útvar SOŠ jako samostatná škola vznikla oficiálně v roce 1964 jako odborné učiliště pro potřeby Vlárských strojíren. Již před tímto rokem byl v areálu vyučován odborný výcvik. Od roku 1976 vyučuje i maturitní obory a v roce 1980 získává název Střední odborné učiliště. V devadesátých letech vzniká při SOU i Rodinná škola, která se postupně sloučí se SOU a zaniká, a Gymnázium, které se osamostatní a přemístí do Slavičina. V rámci optimalizace středních škol a učilišť absorbuje SOU Slavičín i pracoviště praktického vyučování ve Valašských Kloboukách a Brumově i Integrovanou střední školu ve Štítné nad Vláří. Vzniká tak regionální komplex s výukou oborů strojírenských, elektrotechnických, služeb a sociální péče. Od 1. 1. 2012 je škola sloučena s Gymnaziem Jana Pivečky Slavičín a vzniká nový subjekt **Gymnázium Jana Pivečky a Střední odborná škola Slavičín.**

V následujících letech, obdobích poklesu počtu žáků vycházejících ze základních škol, je hlavním úkolem udržení nabídky vzdělávání pro celý region v oborech strojírenství, elektrotechniky. Pro daný region má odborné vzdělávání na naší škole nezastupitelnou úlohu. Absolventi jsou zdrojem zaměstnanosti v regionálních firmách. Další rozvoj školy je založen na velmi dobré spolupráci se sociálními partnery – firmami, spolupráci se základními školami při náborové činnosti a v oblasti kariérového poradenství, spolupráci se zřizovatelem a politickými reprezentacemi v zastupitelských sborech měst a obcí regionu. Velký prostor se nabízí v oblasti celoživotního učení pro potřeby firem ve všech vyučovaných odbornostech a možnost specializované přípravy zaměstnanců firem.

Škola ve smyslu vyhl. č. 15/2005 Sb. v platném znění zpracovává každé tři roky tzv. Vlastní hodnocení školy za dané období, včetně stanovení cílů pro následující období. Jsou zde hodnoceny silné i slabší stránky školy, výsledky vzdělávání žáků včetně jejich uplatnitelnosti v zaměstnání i materiální a personální podmínky pro další vzdělávání. Závěry těchto hodnocení jednoznačně ukazují, že se škole daří plnit své poslání a plně ho rozvíjet v daných podmínkách pro potřeby zaměstnanosti v regionu. Vychovává nové generace do nových pracovních, životních a hodnotových podmínek. Výsledná práce je vždy obrazem reality, která je dána

materiálními podmínkami pro vzdělávání. Tyto jsou naplňovány ve spolupráci se zřizovatelem, partnerskými firmami a účastí v projektech Evropské unie. Vlastní hodnocení školy je vnitřním materiálem školy, který slouží k řešení problémů školy, vztahů ve škole i financování školy. Mimo tento materiál je každoročně zpracovávána Výroční zpráva školy, která statisticky hodnotí uplynulý školní rok, je veřejně přístupná na www stránkách školy, schvalována školskou radou a zasílána zřizovateli školy.

4.1. MATERIÁLNÍ VYBAVENÍ ŠKOLY

Materiální vybavení školy je na dobré úrovni, průběžně modernizujeme vybavení učeben a pracovišť odborného výcviku. Škola se dělí na dva úseky - teoretického vyučování a praktického vyučování. Celkem disponuje 21 učebnami a 40 pracovišti praktického vyučování. Má vlastní tělocvičnu a posilovnu, které jsou plně využívány, a to nejen v rámci povinné tělesné výchovy, ale slouží i pro potřeby obcí.

Ve škole je zřízena školní knihovna, její vybavení je na poměrně dobré úrovni a je pravidelně doplňováno. Také vybavení školy pomůckami a didaktickou technikou je na velmi dobré úrovni.

Škola nemá vlastní kuchyň, obědy jsou dováženy a vydávány ve školní jídelně a výdejně. K dispozici je i bufet.

4.2. UMÍSTĚNÍ ŠKOLY V REGIONU

Útvar SOŠ je umístěn v blízkosti bývalých Vlárských strojírén Slavičín a má velmi dobrou dopravní obslužnost autobusovou i vlakovou, která potřebám školy plně vyhovuje. Je regionální školou navštěvovanou denně dojíždějícími žáky. Nemá internát, ale je schopna zajišťovat ubytování privátní formou.

Rozvrh hodin je upraven tak, aby vyhovoval dopravní obslužnosti firem, které se nachází v areálu bývalých Vlárských strojírén, i škole. Výuka v teoretickém vyučování začíná v 7:20 hod. a končí ve 14:00 hod. Na provozních pracovištích je přizpůsobena provozním podmínkám firem.

Vzdělávací nabídka školy:

Střední vzdělání s maturitní zkouškou

ŠVP 18-20-M/01 Informační technologie

ŠVP 23-45-L/01 Mechatronik – seřizování a programování CNC strojů

Střední vzdělání s výučním listem (bez přijímacích zkoušek)

1. strojírenské

ŠVP 23-56-H/01 Obráběč kovů – obsluha klasických a CNC
obráběcích stojů (obor s finanční podporou z rozpočtu ZK)

ŠVP 23-68-H/01 Automechanik – opravář a řidič motorových vozidel

2. stavební

ŠVP 36-52-H/01 Mechanik a opravář instalatérských zařízení budov
(obor s finanční podporou z rozpočtu ZK)

3. elektrotechnické

ŠVP 26-51-H/01 Provozní elektrikář pro stroje a zařízení budov

Nástavbové studium – střední vzdělání s maturitní zkouškou

Pro absolventy tříletých oborů středního vzdělání s výučním listem ve dvouleté denní formě a tříleté dálkové formě studia.

ŠVP 64-41-L/51 Podnikání v technických oborech a službách
(přijímací zkouška: MA + JČ)

4.3. PERSONÁLNÍ OBSAZENÍ, KVALITA PEDAGOGICKÉHO SBORU

S klesajícím počtem žáků, tříd a učebně výrobních skupin se mění i počet pedagogických pracovníků. Přesné výdaje za uplynulý školní rok je vždy možno najít ve Výroční zprávě školy zveřejněné na www stránkách školy. Údaje jsou uváděny anonymně, a to nejen v počtu, struktuře, odbornosti a požadovaného stupně vzdělání a aprobece. Zároveň je vykazováno i další vzdělávání učitelů v příslušných oblastech odborností.

kola má zpracován Organizační řád s popisem pracovní náplně jednotlivých pracovníků.

Na škole je zřízena funkce výchovného a kariérního poradce a školního metodika prevence.

5. CHARAKTERISTIKA ŠVP

ŠVP je zpracován na základě RVP příslušného oboru vzdělávání. Je v něm stanovena výchovná a vzdělávací strategie učitelů, tedy formy a metody výuky, postupy a činnosti učitelů, které plánovitě zařazují do výuky i do života, aby systematicky rozvíjeli klíčové kompetence žáků. Jsou realizovány dvojitým způsobem:

- jako společné výchovné a vzdělávací strategie, které uplatňují všichni učitelé na škole, tyto jsou obsaženy v charakteristice ŠVP
- jako výchovné a vzdělávací strategie, které využívají učitelé jednoho předmětu nebo skupiny předmětů, tyto jsou obsaženy v učebních osnovách předmětů v ŠVP

Škola přechází tvorbou ŠVP od soustředění se na obsah vzdělávání k soustředění se na výstup vzdělávání – co má žák umět a být schopen na určité úrovni odpovídající jeho předpokladům prokázat. Učivo není cílem vzdělávání, ale prostředkem k dosažení požadovaných výstupů.

Základem je důraz na provázanost klasické frontální výuky (která je v daném čase nejefektivnější) s výukou samostatnou či skupinovou. Do výuky jsou k získávání kompetencí k učení, k řešení problémů, komunikativních kompetencí, pracovních kompetencí zařazovány laboratorní práce, srovnávací písemné práce ve vybraných předmětech, lyžařský výcvikový kurz, sportovní turistický kurz, odborné exkurze, poznávací výchovně vzdělávací zájezdy a výměnné pobyty s partnerskou školou; k získání kompetence k podnikání, samostatnosti, schopnosti obhájit názory zpracování a obhajoba žakovských projektů, ročníkových prací, výkresů, samostatných prací apod.

5.1. PROFIL ABSOLVENTA

| Identifikační údaje | |
|---------------------------------|---|
| Název školy: | Gymnázium Jana Pivečky a Střední odborná škola Slavičín |
| Adresa školy: | Školní 822, 763 21 Slavičín Divnice 119, 763 21 Slavičín |
| IČ: | 46276327 |
| IZO: | 108 011 020 |
| Zřizovatel: | Zlínský kraj, třída Tomáše Bati 21, 761 90 Zlín |
| IČ: | 70891320 |
| Soustava oborů vzdělání: | 36 – Stavebnictví, geodézie a kartografie |
| Obor vzdělávání: | 36 – 52 – H / 01 Instalatér |
| Název ŠVP: | MECHANIK A OPRAVÁŘ INSTALATÉRSKÝCH ZAŘÍZENÍ BUDOV |
| Úroveň vzdělání EQF: | EQF 3 |
| Stupeň vzdělání: | střední vzdělání s výučním listem |
| Délka, forma studia: | 3 roky, denní studium |

Pro přijetí ke studiu platí tyto podmínky:

- splnění povinné školní docházky nebo úspěšné ukončení základního vzdělání před splněním povinné školní docházky
- splnění podmínek přijímacího řízení

Způsob ukončení studia

- vzdělání je ukončeno závěrečnou zkouškou dle Jednotného zadání vytvořené v rámci národního projektu MŠMT **Nová závěrečná zkouška**, dokladem o dosažení vzdělání je vysvědčení o závěrečné zkoušce a výuční list
- organizace závěrečné zkoušky se řídí školským zákonem a vyhláškou o ukončování studia ve středních školách
- skládá se ze tří částí:
 - o písemné
 - o praktické
 - o ústní

Žáci Střední odborné školy Slavičín zřízené Zlínským krajem jsou po absolvování oboru vzdělávání 36-52-H/01 Instalatér vybaveni znalostmi, které právě v odbornosti převyšují požadavky RVP. Jsou připraveni se plně zapojit do pracovního procesu a plnit úkoly z toho vyplývající. Nejlepším žákům jsou dány předpoklady k úspěšnému pokračování v nástavbové formě studia. Díky účelnému propojení teoretického a praktického vyučování jsou znalosti absolventů provázány do souvislostí, žáci získají návyky a dovednosti potřebné pro další profesní orientaci, jako jsou zejména práce s více zdroji informací, týmová práce, schopnost prezentace výsledků své práce, schopnost účelné diskuze. Pokud budou žáci pracovat v oboru vzdělání, mají návyky a dovednosti trvalý charakter. V opačném případě slouží jako základ nové profese.

5.1.1. KLÍČOVÉ KOMPETENCE

- a) Kompetence k učení – vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni efektivně se učit, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok a reálně si stanovovat potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání (prvořadým předpokladem je čtenářská gramotnost, ovládání psaní a početních úkonů).
- b) Kompetence k řešení problémů – vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni samostatně řešit běžné pracovní i mimopracovní problémy.
- c) Komunikativní kompetence – vzdělání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých učebních, životních i pracovních situacích.
- d) Personální a sociální kompetence – vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli připraveni stanovovat si na základě poznání své osobnosti přiměřené cíle osobního rozvoje v oblasti zájmové i pracovní, pečovat o své zdraví, spolupracovat s ostatními a přispívat k utváření vhodných mezilidských vztahů.
- e) Občanské kompetence a kulturní povědomí – vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi uznávali hodnoty a postoje podstatné pro život v demokratické společnosti a dodržovali je, jednali v souladu s udržitelným rozvojem a podporovali hodnoty národní, evropské i světové kultury.
- f) Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám – vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni optimálně využívat svých osobnostních a odborných předpokladů k úspěšnému uplatnění ve světě práce, k budování a rozvoji své profesní kariéry a s tím související potřebě celoživotního učení.
- g) Matematické kompetence – vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni funkčně využívat matematické dovednosti v různých životních situacích.

- h) Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi – vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi pracovali s osobním počítačem a jeho základním a aplikačním programovým vybavením, ale i s dalšími prostředky ICT a využívali adekvátní zdroje informací a efektivně s informacemi pracovali.

5.1.2. ODBORNÉ KOMPETENCE

- a) Provádět obecné odborné činnosti v oboru:
- orientuje se ve stěžejních obecně platných legislativních normách a umí je používat,
 - orientuje se ve výkresech základních stavebních konstrukcí, správně čte rozměrové údaje a grafické značky ve výkresech,
 - pracuje s projektovou dokumentací, provozními dokumenty,
 - čte výkresy, zhotovuje jednoduchý náčrt části stavby, zakreslí uložení potrubního rozvodu,
 - provádí jednoduché výpočty související s montáží,
 - volí vhodné postupy práce,
 - používá materiály na základě jejich vlastností, hospodárně je využívá a správně provádí montáž,
 - ručně zpracovává kovové a vybrané nekovové materiály,
 - pracuje s moderním nářadím, pracovními pomůckami a zařízením,
 - spojuje trubní materiály a sestavuje části potrubí,
 - volí způsoby a postupy oprav a provádí vlastní opravu,
 - provádí předepsané zkoušky těsnosti potrubí,
 - organizuje příslušnou část pracoviště včetně ukládání materiálu podle platných předpisů.
- b) Provádět vnitřní potrubní rozvody v budovách, osazovat zařizovací předměty a montovat armatury:
- vytyčuje jednoduché trasy vnitřních rozvodů,
 - provádí montáž, opravy a údržbu rozvodů studené a teplé vody, kanalizace, topení a plynu,
 - montuje armatury, zařizovací předměty, kotle, spotřebiče, zařízení pro zvyšování a snižování tlaku media a osazuje měřidla,
 - izoluje a kotví potrubní vnitřní zdravotní instalace dle platných norem,
 - vypracovává kalkulaci nákladů a rozpočty jednoduchých akcí,
 - zkouší plynovody a uplatňuje zásady předávání staveb investorovi,
 - spojuje trubní materiál lepením, svařováním plamenem, svařováním polyfúzním, svařováním na teplo, kapilárním pájením a lisováním,
 - má odbornou připravenost ke složení zkoušek před komisařem v rozsahu kurzů ZK 311 WO 1, ZK 15 P 2, ZK 11 P 2, 3, ZP 912 – 9 W 31, ZP 942 – 8 W 31 a kurzu lisovaných spojů,
 - má znalosti ke složení zkoušky elektrotechnické kvalifikace dle vyhl. č. 50/1978 Sb., (o odborné způsobilosti pracovníků v elektrotechnice) § 4.
- c) Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci:
- chápe bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o své zdraví i zdraví spolupracovníků, klientů, zákazníků, návštěvníků, apod.,
 - znát a dodržovat základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence,
 - má osvojené zásady a návyky bezpečné a zdraví neohrožující pracovní činnosti,

- rozpozná možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví,
 - umí zajistit odstranění možných rizik úrazu,
 - zná systém péče o zdraví (preventivní péče i uplatňování nároků na ochranu zdraví),
 - je vybaven vědomostmi o zásadách první pomoci a umí ji sám poskytovat.
- d) Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb:
- chápe kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku,
 - dodržuje stanovené normy a předpisy,
 - dbá na zabezpečování parametrů kvality procesů, výrobků nebo služeb,
 - umí zohlednit požadavky klienta.
- e) Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje:
- zná význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční i společenské ohodnocení,
 - zvažuje při plánování a posuzování určité činnosti možné náklady, výnosy, zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady,
 - efektivně hospodaří s finančními prostředky,
 - nakládá s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí.
- f) Provádět montážní, opravárenství a údržbářské práce na elektrických zařízeních v souladu s vyhl. č. 50/1978 Sb., o elektrotechnické způsobilosti - § 4.
- g) Provádět základní elektrotechnická měření a vyhodnocovat naměřené výsledky.

5.1.3. CÍLE STŘEDNÍHO VZDĚLÁVÁNÍ

Koncepce středního vzdělávání, tedy i odborného, vychází z celoživotně pojatého a na principu znalostní společnosti vybudovaného konceptu vzdělávání, ve kterém je vzdělávání cestou i nástrojem rozvoje lidské osobnosti. Smyslem je připravit absolventa na úspěšný, smysluplný a odpovědný osobní, občanský i pracovní život v podmínkách měnícího se světa, tzn.:

- a) Učit se poznávat, tj. osvojit si nástroje pochopení světa a rozvinout dovednosti potřebné k učení se, prohloubit si v návaznosti na základní vzdělání poznatky o světě a dále je rozšiřovat.
- b) Učit se pracovat a jednat, tj. naučit se tvořivě zasahovat do prostředí, které žáky obklopuje, vyrovnávat se s různými situacemi a problémy, umět pracovat v týmech, být schopen vykonávat povolání a pracovní činnosti, pro které byl připravován.
- c) Učit se být, tj. rozumět vlastní osobnosti a jejímu utváření, jednat v souladu s obecně přijímanými morálními hodnotami, se samostatným úsudkem a osobní zodpovědností.
- d) Učit se žít společně, učit se žít s ostatními, tj. umět spolupracovat s ostatními, být schopen podílet se na životě společnosti a nalézt v ní své místo.

5.1.5. VZDĚLÁVÁNÍ V OBLASTI FINANČNÍ GRAMOTNOSTI

Jde o získání souboru znalostí, dovedností a hodnotových postojů občana nezbytných k tomu, aby finančně zabezpečil sebe a svou rodinu a aktivně vystupoval na trhu finančních produktů a služeb. Finančně gramotný občan se orientuje v problematice peněz a cen a je schopen odpovědně spravovat svůj osobní či rodinný rozpočet. Finanční gramotnost je specializovanou součástí širší ekonomické gramotnosti, právní a matematické gramotnosti, která navíc zahrnuje schopnost zajistit si příjem, zvažovat důsledky osobních rozhodnutí na současný a budoucí příjem, orientaci na trhu pracovních příležitostí, schopnost rozhodovat o výdajích, apod.

Z těchto důvodů škola zařazuje finanční gramotnost do svých školních vzdělávacích programů, a to především v předmětech ekonomika, právo, matematika a společenskovedních předmětech. Finanční gramotnost je chápána jako součást klíčových kompetencí, které absolvent získá, aby se dokázal plnohodnotně uplatnit v současné společnosti.

K základním standardům finanční gramotnosti patří hospodaření domácnosti, pojem peněz a finančních produktů, ochrana spotřebitele, orientace na finančním trhu, zabezpečení svého stáří, investování finančních prostředků, spoření apod.

Vzdělávání v oblasti finanční gramotnosti postupuje obsahovým vzděláváním i klíčovými a odbornými kompetencemi a průřezovými tématy ŠVP. Od 1.9.2009 zpracovává škola metodický program Finanční gramotnost.

5.1.6. REALIZACE PRAKTICKÉHO VYUČOVÁNÍ

Praktické vyučování je realizováno v odborném výcviku. Odborný výcvik je těžištěm pro praktické osvojení dovedností a aplikací všeobecných odborných vědomostí. Plní funkci integrujícího předmětu, v němž se realizují praktické činnosti nutné pro získání profesionálních návyků ve stavebnictví, údržbě budov a zařízení, upevňují se návyky a získávají první zkušenosti. Žáci se učí účelně organizovat práci, hospodařit s materiálem, šetřit zařízení a nástroje, dodržovat zásady chování, hygieny a bezpečnosti práce a požární ochrany. Zároveň dodržují ekonomické a ekologické normy, jsou vedeni k odpovědnosti za plnění úkolů a kvalitu práce. Mají základní znalosti v oblasti instalátérských prací (montáž, opravy a údržba vnitřních rozvodů studené a teplé vody, kanalizace, topení a plynu včetně montáže armatur, zařizovacích předmětů a spotřebičů v objektech bytové, občanské a průmyslové výstavby včetně znalostí v oboru elektro, regulace a měření. Čtou technickou dokumentaci a stanovují efektivní technologické postupy. Praktické vyučování je vykonáváno na pracovištích školy pod vedením pedagogických pracovníků a na pracovištích firem pod vedením kvalifikovaných instruktorů.

5.1.7. KRITERIA HODNOCENÍ ŽÁKŮ

A) CHOVÁNÍ ŽÁKŮ MIMO ŠKOLU

Chování žáků mimo školu se řídí obecně závaznými předpisy a zákony. Při hodnocení chování lze přihlídnout i k chování žáka mimo školu.

B) VÝCHOVNÁ OPATŘENÍ

Výchovná opatření jsou pochvaly nebo jiná ocenění a kázeňská opatření. Kázeňským opatřením je podmíněné vyloučení žáka, vyloučení žáka ze školy a další kázeňská opatření, která nemají pro žáka právní důsledky:

Pochvaly a jiná ocenění:

- pochvala třídního učitele nebo učitele odborného výcviku,
- pochvala ředitele školy,
- udělení věcné odměny ředitelem školy,
- návrh na věcnou odměnu při význačné události, na které se žák podílel se udělují zpravidla na závěr školního roku za velmi dobré studijní výsledky, reprezentaci školy, aktivní a iniciativní přístup k plnění úkolů, apod.

Kázeňská opatření třídního učitele, učitele odborného výcviku a ředitele školy při zaviněném porušení povinností stanovených školním řádem:

- napomenutí třídního učitele nebo učitele odborného výcviku – má především výchovný a motivační charakter (drobný přestupek proti školnímu řádu),
- důtka třídního učitele nebo učitele odborného výcviku – má výchovný a motivační charakter, uděluje ji třídní učitel a oznámí řediteli školy (závažnější přestupek, opakované porušení školního řádu, neomluvená absence do 3 hodin),
- důtka ředitele školy – má výchovný a preventivní charakter, ukládá vždy ředitel školy po projednání v pedagogické radě na návrh třídního učitele (opakované porušení školního řádu a opakované neplnění povinností).

Třídní učitel neprodleně oznámí udělení pochvaly nebo jiného ocenění nebo uložení napomenutí nebo důtky a jeho důvody prokazatelným způsobem žákovi a zákonnému zástupci nezletilého žáka. Toto zároveň poznačí do katalogového listu. Výchovná opatření se udělují během školního roku a platí pro denní studium.

Podmíněné vyloučení a vyloučení žáka ze školy:

- rozhoduje o něm vždy ředitel školy v případě závažného zaviněného porušení povinností stanovených školním řádem. Zvláště hrubé oslovení a úmyslné fyzické útoky vůči pracovníkům školy se vždy považují za závažné porušení povinností stanovených školským zákonem,
- podklady na vyloučení nebo podmíněné vyloučení dává třídní učitel v písemné formě a řádně zdůvodněný. Ředitel školy rozhodne do dvou měsíců ode dne, kdy se o provinění žáka dozvěděl, nejpozději do 1 roku ode dne, kdy se žák provinění dopustil. O svém rozhodnutí informuje pedagogickou radu,
- u podmíněného vyloučení stanoví ředitel zkušební lhůtu, a to nejdéle na dobu jednoho roku. Dopustí-li se žák ve zkušební lhůtě dalšího zaviněného porušení povinností stanovených školním řádem nebo zákonem, může ředitel školy rozhodnout o jeho vyloučení.

C) HODNOCENÍ CHOVÁNÍ

Hodnocení chování žáka má kontrolní, vzdělávací, výchovnou a motivačně-preventivní funkci. Provádí se 4 x ve školním roce na klasifikačních a pedagogických poradách. V denní formě vzdělávání se chování žáka hodnotí stupni:

- a) **velmi dobré** – žák plní vzorně povinnosti, nemá problémy s plněním povinností stanovených školním řádem,
- b) **uspokojivé** – žák opakovaně porušuje povinnosti stanovené školním řádem, opakovaně má problémy se svým chováním, má opakovaně neomluvenou absenci (obvykle následuje po výchovných opatřeních),
- c) **neuspokojivé** – žák opakovaně porušuje povinnosti stanovené školním řádem a předchozí nápravná opatření nebyla účinná, hrubým způsobem porušuje školní řád, školský zákon, opakovaně porušuje normy slušného chování.

Při hodnocení chování žáků může ředitel školy přihlídnout k závažným přestupkům v chování žáka mimo školu. O hodnocení chování v případě b) a c) je žák prokazatelně informován, v případě nezletilého žáka i jeho zákonný zástupce, u zletilého žáka i osoba plnící vyživovací povinnost vůči žákovi. Výsledky chování se poznačí do katalogového listu a 2 x ročně na vysvědčení.

D) HODNOCENÍ ŽÁKA

Hodnocení a klasifikace žáka je součástí vzdělávání. Plní funkci kontrolní, vzdělávací, motivační a výchovnou. Při prověřování a hodnocení vědomostí se uplatňují dvě základní hlediska:

- kvantitativní,
- kvalitativní.

Prověřování a hodnocení je průběžné, etapové a závěrečné. Provádí se ústním zkoušením, písemným zkoušením, praktickým zkoušením a didaktickými testy. Do výsledného hodnocení se započítává i aktivita, seminární práce, referáty, laboratorní práce, úroveň výkresů, souborné kontrolní práce, apod.

Klasifikace je průběžná a celková. Průběžná se uplatňuje při hodnocení dílčích výsledků žáků v jednotlivých předmětech a je:

- 1. stupeň – výborný** - žák si osvojil vědomosti v plném rozsahu učebních osnov, projevuje samostatnost, pohotovost a bystrost myšlení. Své myšlenky dovede výstižně a přesně vyjadřovat, dobře chápe souvislosti mezi předměty a jevy. Pracuje přesně, samostatně, iniciativně, s jistotou, je aktivní, učí se svědomitě.
- 2. stupeň – chvalitebný** - žák zvládá učivo předepsané učebními osnovami, uvažuje samostatně, dovede celkem výstižně vyjadřovat své myšlenky a získané vědomosti a dovednosti využívá při řešení úkolů. Při práci se dopouští malých, ne příliš častých chyb. Učí se svědomitě.
- 3. stupeň – dobrý** - žák v podstatě zvládá učivo předepsané učebními osnovami. Projevuje menší samostatnost myšlení a své myšlenky nedovede přesně vyjádřit. Při zkoušení mu učitel musí klást otázky, na které odpovídá s menšími potížemi a chybami bez větší návaznosti na praxi nebo jiné vyučovací předměty. O práci jeví zájem, ale dopouští se chyb.

4. stupeň – dostatečný - žák, který jen částečně zvládá učivo předepsané osnovami. V myšlení není zcela samostatný, projevují se u něho značné mezery ve vědomostech a dovednostech a své myšlenky i odpovědi na otázky vyjadřuje s obtížemi. Při práci se dopouští podstatných chyb a vzniklé potíže a problémy překonává jen s obtížemi. O učení jeví malý zájem, je nutné mu pomáhat a pobízet k práci.

5. stupeň – nedostatečný – žák, který neovládá učivo předepsané učebními osnovami, na otázky odpovídá nesprávně, praktické úkoly nedokáže splnit ani za pomoci učitele. Úroveň jeho vědomostí nedovolí zajistit návaznost na nové učivo.

Nehodnocen - není-li možné žáka z některých předmětů hodnotit.

Uvolněn - při úplném uvolnění žáka z některého předmětu.

Hodnocení se provádí s ohledem na obor vzdělání, specifické poruchy učení a jiné aspekty, které mají vliv na hodnocení žáka. Nejde o úlevy v práci, ale zohlednění reálné i objektivní situace.

V odborném výcviku, učební praxi, apod. se hodnotí:

1.stupeň – výborný - žák si osvojil učivo předepsané osnovami, pracuje samostatně, iniciativně, přesně a s jistotou. Dodržuje předepsaný technologický postup a požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

2.stupeň – chvalitebný - žák ovládá učivo, pracuje samostatně, svědomitě a se zájmem. Při práci se dopouští, ne příliš často, menších, opravitelných chyb.

3.stupeň – dobrý - žák v podstatě ovládá učivo, v práci projevuje menší samostatnost, dopouští se menších nepřesností a chyb. Teoretické znalosti neumí v plném rozsahu v praxi používat, k pracovní činnosti nepotřebuje větších podnětů.

4.stupeň – dostatečný - žák předepsané učivo ovládá jen částečně, v pracovní činnosti je nesamostatný, dopouští se větších chyb, nepřesností a výrobky je nutné často opravovat. K pracovní činnosti potřebuje častou pobídku a motivaci.

5.stupeň – nedostatečný - žák neovládá praktické učivo předepsané osnovami, praktické úkoly nedokáže plnit ani s pomocí učitele, jeho výrobky jsou nefunkční a neopravitelné. Často porušuje technologický postup, o práci nejeví zájem a veškerá pomoc a pobízení jsou neúčinné.

Nehodnocen - není-li možné žáka z odborného výcviku hodnotit.

Klasifikace celkového prospěchu:

1.) **prospěl s vyznamenáním** – nemá v žádném povinném předmětu klasifikaci horší než chvalitebný, průměr není horší než 1,50 a chování je velmi dobré.

2.) **prospěl** – není-li v žádném povinném předmětu hodnocen stupněm nedostatečný.

3.) **neprospěl** – je-li v některém povinném předmětu i po opravných zkouškách hodnocen stupněm nedostatečný.

4.) **nehodnocen**.

Výsledná klasifikace není dána aritmetickým průměrem, hodnotí se celková práce žáka za klasifikační období, jeho aktivita, vědomosti, dovednosti a návyky, které prokázal, a přístup k plnění úkolů.

Výsledná známka při průběžném zkoušení musí být žákovi sdělena, zapsána do žákovské knížky (mimo nastavbové studium) a žák upozorněn na chyby, kterých se při ústním i písemném zkoušení, praktické činnosti, atd. dopustil. Rozbor chyb a nedostatků je přínosem i pro ostatní žáky a plní vzdělávací funkci.

Za výslednou i dílčí klasifikaci zodpovídá příslušný učitel.

Zpravidla k 15.11. a 15.4. kalendářního roku se konají pedagogické a klasifikační porady a projednávají se případy žáků se slabšími studijními výsledky a nedostatky v chování, s cílem jejich nápravy do konce klasifikačního období.

Zákonný zástupce nezletilého žáka, zletilý žák a osoba plnící k němu vyživovací povinnost jsou informováni:

- individuálně na osobní žádost
- formou třídních schůzek
- sdělením prostřednictvím informačního systému Edookit
- písemným či ústním sdělením

Žák musí být vyzkoušen z vyučovaného předmětu alespoň 2x za pololetí ústní formou. V předmětu s jednohodinovou dotací lze nahradit jedno ústní zkoušení písemnou zkouškou a testem.

Počet kontrolních, slohových, písemných a jiných prací je dán učebními osnovami.

V odborném výcviku musí žák absolvovat 2 souborné kontrolní práce samostatně hodnocené a být minimálně 2x hodnocen z praktické činnosti probíraných učebních témat.

Má-li zletilý žák nebo zástupce nezletilého žáka pochybnosti o správnosti hodnocení na konci 1. nebo 2. pololetí, může do 3 pracovních dnů ode dne, kdy se o tom prokazatelně dozvěděl, nejpozději však do tří pracovních dnů od vydání vysvědčení, požádat ředitele školy o komisionální přezkoušení. Toto se koná nejpozději do 14 dnů od doručení žádosti nebo v termínu dohodnutém.

5.2. PŘIJÍMACÍ ŘÍZENÍ

Přijímací řízení je realizováno podle platných zákonů a vyhlášek v daných termínech. Řídí se zákonem č. 561/2004 ve znění pozdějších předpisů. Informace jsou sdělovány uchazečům, absolventům 9. třídy (8. třídy) základní školy s dostatečným předstihem, jsou na informační tabuli školy a na www stránkách školy. Přijímací zkoušky se nekonají, pořadí je stanoveno průměrným prospěchem v 1. pololetí 9. třídy (v 1. pololetí 8. třídy), v kritériích pro přijímací řízení je vždy stanoven minimální počet uchazečů potřebných k otevření třídy (učební skupiny) a maximálně možný počet uchazečů. Počty ve třídách a učebně výrobních skupinách jsou určovány vyhláškou a ekonomikou školy.

Zdravotní podmínky pro přijetí do oboru se řeší předem a individuálně na základě zdravotního stavu žáka a vyjádření lékaře. Obor je vhodný i pro žáky s poruchami učení.

5.3. ZPŮSOB UKONČENÍ VZDĚLÁVÁNÍ, MOŽNOST DALŠÍHO VZDĚLÁVÁNÍ ABSOLVENTA

Vzdělávání je ukončeno závěrečnou zkouškou podle platných zákonů a vyhlášek. Dokladem o dosažení stupně vzdělání je vysvědčení o závěrečné zkoušce a výuční list. O způsobu ukončení vzdělávání jsou žáci informováni s dostatečným předstihem. Absolventi mohou pokračovat ve studiu nástavbových oborů pro absolventy oborů středního vzdělání s výučním listem v délce 3 let denní formy vzdělávání a dosáhnout středního vzdělání s maturitní zkouškou a potom případně pokračovat na vyšší odborné nebo vysoké škole.

V rámci celoživotního učení mohou studovat jiný obor středního vzdělávání s výučním listem za podmínek stanovených ředitelem příslušné střední školy.

5.4. UPLATNĚNÍ ABSOLVENTA V PRAXI

Absolvent tříletého oboru středního vzdělávání s výučním listem je vybaven klíčovými kompetencemi uvedenými ve ŠVP, což znamená, že žák je vybaven složitým souborem vědomostí, dovedností a postojů, ve kterém je vše propojeno tak, že díky tomu může úspěšně zvládnout úkoly a situace, do kterých se dostává v práci i osobním životě. Má všechny předpoklady pro komunikativnost a kooperaci v práci, má schopnost řešit problémy a tvořivě přistupovat k jejich řešení, byl veden k samostatnosti a výkonnosti, což je třeba dále rozvíjet, je zodpovědný a má schopnost přemýšlet a učit se. Tyto výsledky klíčových kompetencí spolu se znalostí BOZP, práce s ICT, ekonomickou, právní a matematickou gramotností dávají dobré předpoklady pro uplatnění na trhu práce. Vedle klíčových kompetencí získá absolvent pracovní návyky, vztah k práci a odpovídající odborné kompetence – znalosti. Je připraven pro práci v oboru instalatér s rozšířenou kompetencí v oboru elektrikář dle vyhl. č. 50/1978 Sb. - § 4. Dále může pracovat na pozici topenář, na typových pozicích jako montér vnitřního rozvodu vody a kanalizace a topenář, montér vnitřního rozvodu plynu a zařízení. Plně se uplatní v podnicích a firmách při montážích, opravách údržbě vnitřních rozvodů studené a teplé vody, kanalizace, topení, vnitřních rozvodů plynu včetně montáže armatur, zařizovacích předmětů a spotřebičů včetně elektrotechnických prací. Uplatnění najde i při montážích vzduchotechniky. Po získání praxe a příslušných certifikátů může samostatně podnikat a vést menší kolektiv pracovníků.

5.5. VÝCHOVNÉ A VZDĚLÁVACÍ STRATEGIE VE ŠVP

Výchovné a vzdělávací strategie ve ŠVP ukazují, jak učitelé utvářejí a rozvíjí klíčové kompetence žáků, odborné kompetence žáků, plní stanovené cíle středního vzdělávání a naplňují zvládnutí učiva v průřezových tématech. K vymezení výukových cílů je ve ŠVP používána Bloomova taxonomie výukových cílů, která stanovuje šest hierarchicky uspořádaných kategorií. Tyto jsou řazeny podle stoupající náročnosti operací, které mají ve svém základu. K vymezování cílů v jednotlivých kategoriích jsou vytvořeny systémy aktivních sloves. Po dosažení vyšší cílové kategorie je třeba zvládnout učivo v rámci nižší kategorie

Speciální vzdělávací potřeby žáků zjišťuje SPC a dokládá písemným vyjádřením se stanoveným stupněm podpůrných opatření. Pro daný obor vzdělávání je potřebné i vyjádření lékaře o zdravotní způsobilosti žáka. Žáci jsou zařazováni do běžného typu třídy (integrace) a je pro ně zpracováván plán pedagogické podpory nebo individuální vzdělávací plán, a to podle doporučení SPC a určeného stupně podpůrných opatření. Podle stupně podpůrných opatření ve spolupráci s pedagogickým centrem a zřizovatelem zajišťuje funkci asistenta pedagoga, bezplatné užívání učebnic, didaktické a kompenzační pomůcky. Žáci mají právo na vzdělání, jehož obsah, formy a metody odpovídají jejich vzdělávacím potřebám a možnostem, na vytvoření neobvyklých podmínek, které toto vzdělávání umožní, na poradenskou pomoc školy a školského poradenského zařízení. Při přijímání a ukončování studia škola stanoví vhodné podmínky odpovídající jejich potřebám.

Hodnocení žáků:

Při hodnocení žáků se speciálními vzdělávacími potřebami se přihlíží ke stupni přiznaných podpůrných opatření. S výjimkou 2. pololetí posledního ročníku je možno provádět slovní hodnocení s důrazem na zlepšení či zhoršení znalostí. Délku vzdělávání žáků se zdravotním postižením může ředitel školy ve výjimečných případech prodloužit, nejvýše však o 2 roky.

Školní program pedagogicko psychologického poradenství

Je zpracován a každoročně doplňován a aktualizován ve smyslu metodických pokynů, je součástí Ročního plánu vzdělávání na příslušný školní rok.

Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami

Je součástí Školního řádu, který je v případě potřeby doplňován a aktualizován. Stanoví podrobnosti o individuálním plánu a hodnocení těchto žáků v rámci celé školy.

5.7. ZABEZPEČENÍ VZDĚLÁVÁNÍ ŽÁKŮ MIMOŘÁDNĚ NADANÝCH VČETNĚ JEJICH HODNOCENÍ

Žák, který je mimořádně nadán, komplexně nebo v dané oblasti či předmětu, doloží tyto schopnosti vyjádřením školského poradenského zařízení. Problém práce s nadaným žákem lze tedy řešit komplexně ve všech předmětech nebo v rámci jednoho předmětu zadáváním náročnějších úkolů, zapojením do olympiád, soutěží, apod. Koordinaci žáka a učitelů s odbornými pracovišti, rodinou žáka, včetně případného zpracování individuálního plánu, zajišťuje třídní učitel. Škola zajišťuje rozvoj nadaných žáků na těchto zásadách:

- mít příležitost objevit (projevit) nadání,
- mít vysokou a trvalou motivaci,
- mít prostředí, které vyjadřuje podporu.

Zároveň škola a učitelé provádí pedagogicko-organizační úpravy:

- v individuálních vzdělávacích plánech
- v plánech pedagogické podpory
- v doplňování, rozšiřování a prohlubování vzdělávacího obsahu
- v zapojení v samostatných a rozsáhlejších pracích a projektech, včetně žákovských projektů a SOČ
- ve vnitřní diferenciaci žáků v některých předmětech
- v občasném vytváření skupin pro vybrané předměty s otevřenou možností volby
- v účasti ve výuce některých předmětů se staršími žáky nebo v jiném oboru vzdělávání.

Hodnocení žáků

Hodnocení žáků je prováděno na základě hodnocení stanoveného ŠVP s tím, že je možno jej doplňovat slovním hodnocením, doložkami, popř. certifikáty o absolvování či zpracování projektu.

Vzdělávání žáků mimořádně nadaných

Je součástí Školního řádu, který je v případě potřeby doplňován a aktualizován. Stanoví podrobnosti o individuálním plánu a hodnocení těchto žáků v rámci celé školy.

5.8. OBSAH INDIVIDUÁLNÍHO VZDĚLÁVACÍHO PLÁNU

Individuální vzdělávací plán vytváří třídní učitel žáka se speciálními vzdělávacími potřebami s přiznaným stupněm podpůrných opatření na doporučení SPC nebo žáka mimořádně nadaného. Tento plán se zpracovává do 1 měsíce od nástupu žáka do školy, u žáka mimořádně nadaného nejpozději do 3 měsíců od zjištění této skutečnosti. Obsah, popř. formu individuálních plánů lze doplňovat, upravovat a aktualizovat i v průběhu školního roku.

Obsah a forma individuálních vzdělávacích plánů je přílohou Školního řádu.

5.9. PRŮŘEZOVÁ TÉMATA

Průřezová témata jsou společensky důležité oblasti vzdělávání, které pro svůj význam pro dnešní generaci mají prostupovat celým kurikulem. Proto se zařazují do všech vzdělávacích programů, včetně RVP základního vzdělávání. Zařazení průřezových témat podporuje zejména

formativní působení vzdělávacího procesu, rozvoj osobnosti žáků, jejich společensky prospěšné návyky, postoje a způsob jednání, podporují i rozvoj klíčových kompetencí a odborných kompetencí. Navazují na obsah vzdělání v předmětech a obsahově ho doplňují. Dotýkají se i mimoškolních a mimotřídních aktivit.

5.9.1. OBČAN V DEMOKRATICKÉ SPOLEČNOSTI

Výchova k demokratickému občanství se zaměřuje na vytváření a upevňování postojů, hodnotové orientace žáků, které jsou potřebné pro fungování a zdokonalování demokracie a na budování občanské gramotnosti žáků, tj. osvojení si faktické, věcné i normativní stránky jednání. Nezbytnou podmínkou je vytvoření demokratického prostředí ve třídě, demokratického klimatu ve škole, otevřenost k rodičům i k širší občanské komunitě v regionu.

Aplikace do vyučovacích předmětů spočívá:

- ve vytvoření demokratického prostředí ve třídě a ve škole, které je založeno na vzájemném respektování, spolupráci, účasti a dialogu,
- v pečlivém promýšlení a stanovení priorit výchovy k demokratickému občanství ve školním vzdělávacím programu, výchovy opírající se o znalost osobností žáků, jejich názorů a postojů, prostředí, které je ovlivňuje, i o možnosti a podmínky školy,
- ve volbě takových vyučovacích a výchovných strategií, které napomáhají rozvoji sociálních a osobnostních kompetencí a pozitivní hodnotové orientace žáků, stimulují jejich aktivitu a angažovanost,
- v zapojování žáků a školy do aktivit, které vedou k poznání fungování demokracie v praxi a k vytváření občanské společnosti, seznamují je s životem v obci, politikou samosprávních orgánů apod.,

v posilování mediální gramotnosti žáků (tím se rozumí nejen kritický odstup od médií, ale zároveň kompetence k používání médií pro vlastní vzdělávání nebo hodnotnou zábavu).

5.9.2. ČLOVĚK A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Průřezové téma Člověk a životní prostředí se podílí na zvyšování gramotnosti pro udržitelnost rozvoje a přispívá k realizaci základních směrů rozvoje lidských zdrojů. Zahrnuje systém znalostí o:

- zákonitostech přírody,
- vztazích člověka k prostředí,
- současných globálních a regionálních problémech lidstva,
- o možnostech a způsobech jejich řešení všemi prostředky,
- spolupráci občanů na místní, regionální a globální úrovni.

Nezbytným předpokladem realizace udržitelného rozvoje je příprava budoucí generace k myšlení a jednání v souladu s principy udržitelného rozvoje, k vědomí odpovědnosti za udržení kvality životního prostředí a jeho jednotlivých složek a k úctě k životu ve všech jeho formách.

Realizace ve vyučovacích předmětech spočívá:

- v pochopení zásadního významu přírody a životního prostředí pro člověka,
- v povědomí o základních ekologických zákonitostech a negativních dopadech působení člověka na přírodu a životní prostředí,
- v budování takových postojů a hodnotových orientací žáků, na jejichž základě budou utvářet svůj budoucí životní styl v intencích udržitelného rozvoje a ekologicky přijatelných hledisek.

5.9.3. ČLOVĚK A SVĚT PRÁCE

Cílem začlenění problematiky tohoto tématu je příprava takového absolventa, který má nejen určitý odborný profil, ale který se díky němu dokáže také úspěšně prosadit na trhu práce. V jednotlivých předmětech doplňuje znalosti a dovednosti žáků získané v odborné složce vzdělávání o nejdůležitější poznatky a dovednosti související s jeho uplatněním ve světě práce, které by mu měly pomoci při rozhodování o další vzdělávací a profesní orientaci, při vstupu na trh práce a při uplatňování pracovních práv.

Realizace v jednotlivých předmětech spočívá:

- v doplnění znalostí a dovedností žáků získaných v odborné složce vzdělávání o nejdůležitější poznatky a dovednosti související s jejich uplatněním ve světě práce, které jim mají pomoci při rozhodování o další vzdělávací a profesní orientaci, při vstupu na trh práce a při uplatňování pracovních práv,
- v osvojení kompetence aktivně rozhodovat o vlastní profesní kariéře, uplatnit se na trhu práce a přizpůsobit se jeho změnám, v motivování žáků k tomu, aby si uvědomili odpovědnost za vlastní život, význam vzdělání pro život, aby byli motivováni k aktivnímu pracovnímu životu a úspěšné kariéře,
- v budování a rozvíjení uplatnitelnosti absolventů prostřednictvím poskytnutí základní orientace ve světě práce a vzdělávání, v osvojení kompetence hodnotit jednotlivé faktory určující charakter práce a srovnávat je se svými předpoklady, orientovat se v nabídce profesních a vzdělávacích možností a kriticky je posuzovat,
- ve schopnosti reálně posuzovat své schopnosti a možnosti pracovního uplatnění, v získání přehledu o alternativních možnostech pracovního uplatnění,
- ve vedení k tomu, aby si žáci uvědomili dynamiku ekonomických a technologických změn v současném světě a z toho plynoucí význam profesní mobility a rekvalifikací, potřebu sebevzdělávání a celoživotního učení.

5.9.4. INFORMAČNÍ A KOMUNIKAČNÍ TECHNOLOGIE A ČLOVĚK A DIGITÁLNÍ SVĚT

Cílem začlenění této problematiky je příprava mladého člověka na život v informační a znalostní společnosti, jejímž znakem je využívání digitálního zpracování, přenosu a uchovávání informací. Práce s prostředky informačních a komunikačních technologií má důležitou funkci nejen pro odborné vzdělání, ale také patří ke všeobecnému vzdělání moderního člověka. Žáci jsou připravováni k práci s těmito prostředky, jejich efektivnímu využívání jak při vzdělávání, tak v dalším životě v zaměstnání i osobním a občanském životě.

Realizace v jednotlivých předmětech spočívá:

- ve zdokonalování schopností žáků efektivně používat ICT v běžném životě,
- v dosažení připravenosti žáků využívat prostředky ICT pro potřeby oboru a výkon povolání.

5.10. V ČEM SE LIŠÍ NÁŠ ŠVP OD JINÝCH, VÝHODY

V tomto oboru předpokládá ŠVP získání svářečských průkazů. Na rozdíl od jiných škol jsou u nás vyučovány obory strojírenské a elektroobory a škola pružně zařazuje, především v odborném výcviku, do výuky i základy obrábění.

5.11. UČEBNÍ PLÁN, SROVNÁVACÍ TABULKA S RVP, POZNÁMKY, PŘEHLED VYUŽITÍ TÝDNŮ V ROCE

A. učební plán + srovnávací tabulka

B. uplatňování kompetencí a průřezových témat v ŠVP

C. poznámky

1. Vyučování je organizováno tak, že se střídá týden teoretického vyučování a praktického vyučování, které zahrnuje mimo odborný výcvik i svářečský kurz, kurz lepení a lisování.
Na odborný výcvik jsou žáci rozděleni do skupin, zejména s ohledem na bezpečnost a ochranu zdraví při práci a hygienické požadavky, podle platných předpisů. Počet žáků na jednoho učitele odborného výcviku je stanoven vládním nařízením.
2. Vyučování v teoretické i praktické části je rozšířeno o návštěvy odborných pracovišť, exkurze a školní (žakovské) projekty.
3. Odborný výcvik je realizován v odborných učebnách školy, na výukových pracovištích školy a smluvních provozních pracovištích firem. Na pracovištích školy probíhá odborný výcvik pod vedením učitele odborného výcviku a na smluvních pracovištích pod dozorem instruktora.
4. Počet vyučovacích hodin za studium je 105. Týdenní počet vyučovacích hodin v ročnících je 35 hodin.
5. Předmět Přírodní vědy obsahuje učivo fyziky, chemie, biologie a ekologie dle zaměření oboru.
6. Tělesná výchova není zajišťována v týdnu odborného výcviku. Je žádoucí zařazovat vhodné pohybové aktivity kompenzující celodenní fyzické zatížení žáků také v průběhu odborného výcviku.
7. Pro úspěšnou realizaci vzdělávání, spojení teorie s praxí, je vhodné zařazování laboratorních cvičení, seminářů, exkurzí, návštěv provozních pracovišť, odborných školení apod. v teoretickém i praktickém vyučování.
8. Disponibilní hodiny dané RVP byly určeny k profilaci odborných předmětů a odborného výcviku pro podporu profesní orientace žáků.
9. Teoretické vyučování začíná nejdříve v 7:00 hod. a končí nejpozději ve 20:00 hod. Odborný výcvik v 1. ročníku začíná nejdříve v 7:00 hod. a končí nejpozději ve 20:00 hod., ve vyšších ročnících začíná nejdříve v 6:00 hod. a končí nejpozději ve 22:00 hod.
10. V prvním ročníku lze vyučovat v týdnu teoretické výuky 8 hodin denně, popř. v týdnu praktického vyučování zařadit sedmou vyučovací hodinu předměty z teoretického vyučování.

D. Přehled využití týdnů v roce

| Činnosti | Počet týdnů v ročníku | | |
|---|-----------------------|----|----|
| | 1. | 2. | 3. |
| Vyučování podle rozpisu učiva | 33 | 33 | 33 |
| Lyžařský výcvikový kurz | 1 | - | - |
| Sportovní turistický kurz | - | 1 | - |
| Časová rezerva (opakování, exkurze, výchovně vzdělávací akce) | 6 | 6 | 5 |
| Závěrečná zkouška | - | - | 2 |
| Celkem | 40 | 40 | 40 |

Uplatnění kompetencí a průřezových témat ve ŠVP

Vodorovná osa znázorňuje jednotlivé kompetence

Klíčové kompetence

1. Kompetence k učení
2. Kompetence k řešení problémů
3. Komunikativní kompetence
4. Personální a sociální kompetence
5. Občanské kompetence a kulturní povědomí
6. Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám
7. Matematické kompetence
8. Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi
9. Digitální kompetence

Odborné kompetence 1

10. Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje
11. Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb
12. Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci

Průřezová témata

13. Občan v demokratické společnosti
14. Člověk a životní prostředí
15. Člověk a svět práce
16. Informační a komunikační technologie
17. Člověk a digitální svět

Odborné kompetence 2

18. Provádět obecné odborné činnosti v oboru
19. Provádět vnitřní potrubní rozvody v budovách, osazovat a zařizovat předměty a montovat armatury
20. Provádět montážní, opravárenské a drobné údržbářské práce na elektrických zařízeních
21. Provádět základní elektrotechnická měření a vyhodnocovat naměřené výsledky

Rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP


| | | | | | |
|---------------------------------------|--|--------------|--------------------------------------|---------------|--------------|
| Škola | Gymnázium Jana Pivečky a Střední odborná škola Slavičín Školní 822, 763 21 Slavičín Divnice 119, 763 21 Slavičín | | | | |
| Obor: | 36 – 52 – H / 01 Instalatér | | | | |
| Název ŠVP: | Mechanik a opravář instalatérských zařízení budov | | | | |
| | Minimální počet vyučovacích hodin za celou dobu vzdělávání | | | | |
| | týden | celkem | | týden | celkem |
| | RVP | | | ŠVP | |
| Jazykové vzdělávání | | | | | |
| Český jazyk | 3 | 96 | Český jazyk a literatura | 3 | 96 |
| Cizí jazyk | 6 | 192 | Cizí jazyk | 6 | 192 |
| Společenskovední vzdělávání | 3 | 96 | Společenské vědy | 3 | 96 |
| Přírodovědné vzdělávání | 4 | 128 | Přírodní vědy | 4 | 128 |
| Matematické vzdělávání | 5 | 160 | Matematika | 5 | 160 |
| Estetické vzdělávání | 2 | 64 | Český jazyk a literatura | 2 | 64 |
| Vzdělávání pro zdraví | 3 | 96 | Tělesná výchova | 3 | 96 |
| Vzdělávání v ICT | 3 | 96 | Informační a komunikační technologie | 3 | 96 |
| Ekonomické vzdělávání | 2 | 64 | Ekonomika | 2 | 64 |
| Stavební a strojírenský základ | 10 | 320 | Technická dokumentace | 3 | 96 |
| | | | Materiály | 1 | 32 |
| | | | Stavební konstrukce | 1 | 32 |
| | | | Elektrotechnika | 2 | 64 |
| | | | Odborné cvičení | 3 | 96 |
| Instalatérské práce | 50 | 1 600 | Vytápění | 0+5* | 160 |
| | | | Instalace vody a kanalizace | 0+5* | 160 |
| | | | Plynárenství | 0+4* | 128 |
| | | | Odborný výcvik | 50 | 1 600 |
| Disponibilní hodiny | 14* | 448 | | | |
| Celkem | 91+14* | 3 360 | | 91+14* | 3 360 |

Učební plán oboru

| | | | | | |
|---------------------------------------|--|--------------|------------------|------------------|---------------|
| Škola | Gymnázium Jana Pivečky a Střední odborná škola Slavičín Školní 822, 763 21 Slavičín Divnice 119, 763 21 Slavičín | | | | |
| Obor: | 36 – 52 – H / 01 Instalatér | | | | |
| Název ŠVP: | MECHANIK A OPRAVÁŘ INSTALATÉRSKÝCH ZAŘÍZENÍ BUDOV | | | | |
| | | | | | |
| | RVP | 1. ročník | 2. ročník | 3. ročník | celkem |
| Jazykové vzdělávání | | | | | |
| Český jazyk a literatura | 3 | 1 | 1 | 1 | 3 |
| Cizí jazyk | 6 | 2 | 2 | 2 | 6 |
| Společenskovední vzdělávání | 3 | | | | |
| Společenské vědy | | 1 | 1 | 1 | 3 |
| Přírodovědné vzdělávání | 4 | | | | |
| Přírodní vědy | | 2 | 2 | 0 | 4 |
| Matematické vzdělávání | 5 | | | | |
| Matematika | | 2 | 2 | 1 | 5 |
| Estetické vzdělávání | 2 | | | | |
| Český jazyk a literatura | | 1 | 1 | 0 | 2 |
| Vzdělávání pro zdraví | 3 | | | | |
| Tělesná výchova | | 1 | 1 | 1 | 3 |
| Vzdělávání v ICT | 3 | | | | |
| Informační a komunikační technologie | | 1 | 1 | 1 | 3 |
| Ekonomické vzdělávání | 2 | | | | |
| Ekonomika | | 0 | 0 | 2 | 2 |
| Stavební a strojírenský základ | 10 | | | | |
| Technická dokumentace | | 1 | 1 | 1 | 3 |
| Základy stavebnictví a strojírenství | | 1,5 | 0 | 0 | 1,5 |
| Elektrotechnika | | 0 | 1 | 1 | 2 |
| Odborné cvičení | | 0 | 0+1,5 | 0+1,5 | 3 |
| Instalatérské práce | 50 | | | | |
| Vytápění | | 0+2* | 0+1* | 0+2* | 0+5* |
| Instalace vody a kanalizace | | 0+2* | 0+1* | 0+2* | 0+5* |
| Plynárenství | | 0+2,5* | 0+1* | 1* | 0+4,5* |
| Odborný výcvik | | 15 | 17,5 | 17,5 | 50 |
| Disponibilní hodiny | 14* | | | | |
| | 91+14* | 29+6* | 30,5+4,5* | 31,5+3,5* | 91+14* |

5.12. UČEBNÍ OSNOVY VYUČOVACÍCH PŘEDMĚTŮ

5.12.1. ČESKÝ JAZYK A LITERATURA

| | | |
|---|---|---|
|  | Obor vzdělávání: 36-52-H/01 INSTALATÉR | Platnost: od 1. 9. 2022 |
| | Název ŠVP: MECHANIK A OPRAVÁŘ INSTALATÉRSKÝCH ZAŘÍZENÍ BUDOV | Forma vzdělávání: denní Ročník: 1., 2., 3. Počet hodin: 66, 66, 30 |

Učební osnova předmětu: **ČESKÝ JAZYK A LITERATURA**

| | |
|------------------------------|--|
| Cíl předmětu | <p>V předmětu jsou realizovány cíle jazykového a estetického vzdělávání.</p> <p>Obecným cílem jazykového vzdělávání je rozvíjet komunikační kompetence žáků a naučit je užívat jazyka jako prostředku k dorozumívání a myšlení, k přijímání, sdělování a výměně informací na základě jazykových a slohových znalostí. Jazykové vzdělávání dále směřuje k tomu, aby žáci získávali a kriticky hodnotili informace z různých zdrojů a předávali je vhodným způsobem s ohledem na uživatele a aby chápali význam kultury osobního projevu pro společenské a sociální uplatnění.</p> <p>K dosažení těchto cílů přispívá i estetické vzdělávání a naopak estetické vzdělávání prohlubuje znalosti jazykové a kultivuje jazykový projev žáků. Dalším důležitým cílem je vytvořit nejen dobrý základ pro další vzdělávání v mateřském jazyce, ale tím získat i předpoklady pro vzdělávání se i v cizích jazycích.</p> <p>Vzdělání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených a psaných a vhodně se reprezentovat, - formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně, - aktivně se účastnit diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje, respektovat názory druhých, - zpracovávat texty na běžná a odborná témata a různé pracovní materiály, snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii, - písemně zaznamenávat podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.), - vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování, - chápat jazyk jako jev, v němž se odráží historický a kulturní vývoj národa. <p>Žáci se naučí racionálním studijním metodám, práci s jazykovými a jinými příručkami a informačními zdroji.</p> <p>V literární části je hlavním cílem předmětu utvářet kladný vztah k materiálním a duchovním hodnotám, snažit se přispívat k jejich tvorbě a ochraňovat je. Rozvíjet čtenářské dovednosti žáků, jejich schopnosti estetické, myšlenkové a vyjadřovací; učit je orientovat se v uměleckém díle a zaujímat k němu vlastní postoje.</p> <p>Dalším cílem je přispívat k formování etického a občanského profilu žáků.</p> <p>Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci :</p> <ul style="list-style-type: none"> - uplatňovali ve svém životním stylu estetická kritéria, - chápali umění jako specifickou výpověď o skutečnosti, - přistupovali s tolerancí k estetickému cítění, vkusu a zájmu druhých lidí, - získali přehled o kulturním dění, - podporovali hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a měli k nim vytvořen pozitivní vztah, - uvědomovali si vliv prostředků masové komunikace na utváření kultury. |
| Charakteristika učiva | <p>Předmět český jazyk a literatura se skládá ze čtyř specifických složek: Komunikativní a slohová výchova, jazyková výchova, práce s textem, literatura a umění, které se vzájemně prolínají a tvoří komplexní celek.</p> <p>Výuka probíhá ve všech ročnících. Jazyk a jazyková komunikace v mateřském jazyce zaujímá stěžejní postavení ve výchovně – vzdělávacím procesu. Jazykové znalosti jsou důležité pro</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>správné vnímání dalších sdělení, umožňují správně se vyjadřovat a uplatňovat výsledky poznání ve všech oblastech života.</p> <p>Část literatury a umění významně přispívá ke kultivaci člověka, vychovává žáky ke správnému jazykovému projevu a podílí se na rozvoji jejich duchovního života. Dále přispívá k aktivnímu poznávání různých druhů umění našeho i světového, současného i minulého. Práce s literárním textem vede žáky ke správné interpretaci a uplatňování znalostí z literární teorie a poetiky. V oblasti kultury mají žáci získat přehled o kulturním dění, kulturních institucích a dalších kulturních hodnotách. Vyučování předmětu směřuje k dovednosti a schopnosti mluvit a jednat s lidmi, kultivovaně se vyjadřovat, aplikovat získané poznatky, pracovat s textem a s informacemi. Práce s uměleckým textem je zaměřena především na výchovu k vědomému, kultivovanému čtenářství.</p> |
| Pojetí výuky | <p>Výuka je vedena formou výkladu, diskuse, je využíváno učebnic, názorných pomůcek, Slovníku spisovného jazyka českého, Pravidel českého pravopisu, Slovníku cizích slov. Těžištěm výuky je rozvoj vyjadřovacích schopností a nácvik dovednosti přijímat text.</p> <p>Žáci jsou vedeni k samostatnosti, odpovědnosti a kultuře osobního projevu.</p> <p>Výuka navazuje na vědomosti a dovednosti žáků ze základní školy a rozvíjí je vzhledem ke společenskému a profesnímu zaměření žáků. Cílem je tyto vědomosti prohloubit, rozšířit a posunout na vyšší kvalitativní a kvantitativní úroveň.</p> <p>Vzdělávání v předmětu kromě četby, rozboru a interpretace uměleckých děl či jejich ukázek vede k celkovému přehledu o klíčových momentech v české a světové literární historii. Předpokládá se, že se žáci seznámí se základní tvorbou autora, s jeho zařazením do literárněhistorického kontextu a jeho přínosem pro dobu, kdy tvořil, a pro další generace. Žáci jsou vedeni ke komunikačním a k esteticky tvořivým aktivitám.</p> |
| Metody a formy výuky | <p>Při výuce se využívá jak frontální způsob v kombinaci se skupinovou prací, domácími úkoly, učení se z textu, interpretace textů, tak dialogické metody jako diskuse, vyhledávání informací a další.</p> <p>Jsou využívány názorné pomůcky, používána audiovizuální technika, interaktivní tabule.</p> <p>Žáci zpracovávají některá témata samostatně v podobě výpisu, referátu a pod. Mohou navštívit divadelní nebo filmové představení organizované školou.</p> <p>V hodině literatury používají čítanku, sešity a beletrii. Výběr učebnice zvolí vyučující.</p> |
| Hodnocení žáků | <p>Podklady pro hodnocení žáků jsou dány metodami výuky – ústní a písemné zkoušení, aktivita v hodinách, slohové práce apod. Je prováděno formou ověřování znalostí jednotlivců ústní i písemnou formou, zároveň také formou kolektivního posuzování výsledků zadaných prací. Hodnocení je prováděno známkami i slovně. Uplatní se klasické diagnostické metody:</p> <ul style="list-style-type: none"> o ústní zkoušení o písemné zkoušení dílčí o písemné zkoušení souhrnné o praktické zkoušení o didaktický test <p>Zvláště je potřeba vždy vysoce kladně hodnotit ty žáky, u nichž je rozpoznán individuální kladný vztah k jakémukoli druhu umění, nejen literárnímu, ale i dramatickému, filmovému, hudebnímu a podobně.</p> |
| Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí | <p>V předmětu český jazyk má dominantní roli kompetence komunikativní ⁽³⁾, tzn., že se žáci naučí v projevech mluvených i psaných vyjadřovat srozumitelně, jazykově správně a souvisle. Při jednání se zaměstnavatelem a na úřadech se dokážou vhodně prezentovat. Účastní se aktivně diskusí, formulují a obhajují své postoje. Zpracovávají běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty, zaznamenávají písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí, vyjadřují se a vystupují v souladu se zásadami kultury projevu a jednání.</p> <p>Personální a sociální kompetence ⁽⁴⁾ - vzdělávání v předmětu směřuje k tomu, že žáci kriticky hodnotí své dispozice, efektivně se učí, kriticky hodnotí výsledky svého učení, přijímají a odpovědně plní uložené úkoly. Žáci získají schopnost pracovat samostatně i v týmu, uznávají autoritu nadřazených. Dokáží využívat prostředky informačních komunikativních technologií, efektivně pracují s informacemi.</p> <p>Kompetence k učení ⁽¹⁾ – vzdělávání v předmětu přispívá k tomu, že žáci ovládají různé techniky učení, umí si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky, uplatňují různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), naučí se efektivně vyhledávat a zpracovávat informace, s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky a využívat ke svému učení různé informační zdroje.</p> |

| | |
|---|---|
| | <p>Kompetence k řešení problémů ⁽²⁾ – v předmětu se žáci naučí zejména získávat informace potřebné k řešení problému, formulovat způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit je. K získání Občanských kompetencí a kulturního povědomí ⁽⁵⁾ přispívá předmět tím, že žáci si vytvoří pozitivní vztah k mateřskému jazyku jako nedílné součásti národní kultury.</p> <p>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám ⁽⁶⁾ – žáci se naučí získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech a vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle.</p> <p>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi ⁽⁸⁾ – žáci využívají programového vybavení počítače a pracují s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií.</p> <p>Kompetence digitální ⁽⁹⁾ – žáci zodpovědně a samostatně používají znalosti a dovednosti z oblasti digitálních technologií, orientují se v množství digitálně přenášených informací.</p> |
| <p>Přínos předmětu pro rozvoj odborných kompetencí</p> | <p>Žáci prostřednictvím studia tohoto předmětu</p> <ul style="list-style-type: none"> - zvládají mateřský jazyk jako základní předpoklad úspěšného studia dalších předmětů, včetně cizích jazyků - zvládají základní metody racionálního samostatného sebevzdělávání a vytváří si trvalý návyk používat normativní jazykové příručky a jinou odbornou literaturu - vyhotovují typické písemnosti v normalizované úpravě |
| <p>Přínos předmětu pro rozvoj průřezových témat</p> | <p>V tématu Občan v demokratické společnosti ⁽¹³⁾ prostupuje předmětem český jazyk a literatura a nezbytnou podmínkou realizace je demokratické klima školy, otevřené rodičům a širší občanské komunitě v místě školy (např. seznámení s nejrůznějšími institucemi v regionu...). Nejdůležitější je funkční gramotnost žáků (schopnost číst textový materiál s porozuměním, interpretovat jej a hodnotit a využívat jej). Jsou realizovány prvky mediální výchovy tak, že žák tvoří různá mediální sdělení (např. inzerát, článek do novin, časopisů apod. Je třeba vyzdvihnout ty společenské skupiny a členy společnosti, kteří pomáhají utvářet pocit odpovědného a demokratického občanství (např. přínos antikvy, myšlenky humanismu a renesance, protifašistický a protikomunistický odboj apod.)</p> <p>Je nutné zaměřit se na přínos náboženství a různých kultur (např. v období středověku, v otázkách vzdělávání, architektury apod.) V historickém vývoji věnuje učitel náležitou pozornost historickému vývoji především 19. a 20. století (zhodnocení přínosu průmyslové revoluce a vzniku národního vědomí v průběhu 19. století, ocenění charakteru 1. čs. republiky, boje proti fašismu a komunismu, vyzdvižení obětí prvního, druhého a třetího odboje).</p> <p>V tématu Člověk a svět práce ⁽¹⁵⁾ dokáží uplatnit své teoretické schopnosti na trhu práce, zejména při psaní životopisu (různé formy), žádosti a dalších útvarů administrativního stylu, prakticky se připravují na pohovory při ucházení se o zaměstnání (např. formou dialogu i monologických cvičení...). Dokáží vyhledávat informace o pracovních příležitostech a posoudit je z hlediska svých předpokladů a pracovních cílů. Zvládnou různé komunikační situace.</p> <p>V tématu Informační a komunikační technologie ⁽¹⁶⁾ dokáže využívat programového vybavení počítače a pracovat s informacemi získanými ze sítě Internet a komunikovat elektronickou poštou .</p> <p>V tématu Člověk a životní prostředí ⁽¹⁴⁾ je nutné naučit žáky zaujmout správný postoj k odpovědnosti člověka za uchování přírodního prostředí a života vůbec. Proto podle obsahu vzdělávání pravidelně diskutujeme o těchto otázkách (např. při rozboru literárních děl s problematikou životního prostředí, věnujeme náležitou pozornost otázce zachování uměleckých děl, která jsme zdědili z minulosti, při výkladu o uměleckých stylech apod.) Tak žáci aplikují získané poznatky ve vlastním životě a přijímají tak odpovědnost za vlastní rozhodování a jednání (např. aktivní boj za zachování kulturních památek v místě bydliště a boj proti jejich poškozování přímo ve škole, např. proti nezákonnému sgrafiti, sprejerům apod.) V rámci předmětu dbáme i na zachování a propagaci správného životního prostředí ve třídě a ve škole, např. formou nástěnek.</p> <p>V tématu Člověk a digitální svět ⁽¹⁷⁾ si žáci osvojí schopnost vyhledávat aktuální oborové informace, využívat k sebevzdělávání dostupné nové technologie, internet, sociální média apod. Naučí se používat kritické myšlení, sociální inteligenci, mediální gramotnost a práci s informacemi ve virtuálním prostředí.</p> |

Učební osnova předmětu: ČESKÝ JAZYK A LITERATURA

| Rozpis učiva | Počet hodin | Klíčové kompetence | Odborné kompetence | Průřezová témata | Metody a formy práce, aktualizace | Materiál, vyučovací pomůcky, didaktická technika | Didaktické poznámky |
|--|-------------|--|---|---|---|---|---------------------|
| <p>Jazykové vzdělávání a práce s textem</p> <p>Úvod do studia, plán učiva, studijní lit. Prověrka znalostí (vstupní prověrka)</p> <p>Jazyk a řeč Čeština a příbuzné jazyky</p> <p>Útvary národního jazyka</p> <p>Nauka o slovní zásobě - slovo, význam slova - slovo a pojmenování - vrstvy slovní zásoby - slovníky, druhy slovníků - významové vztahy mezi slovy (homonyma, synonyma, antonyma) - obohacování slovní zásoby</p> <p>Zvuková stránka jazyka - zásady spisovné výslovnosti - zvukové prostředky v řeči</p> <p>Vybrané kapitoly z pravopisu</p> | 20 | <p>Žák: 2 vyhledává informace ve studijní literatuře 1, 2, 3, 4 si procvičí a upevní poznatky získané na ZŠ 5 se orientuje v soustavě jazyků, vytvoří si pozitivní vztah k mateřskému jazyku jako nedílné součásti národní kultury 1, 3 v projevu volí prostředky adekvátní situaci, rozliší v ukázkách spis.a obecnou češtinu, dialekty, slang, argot</p> <p>1, 2, 4 vyhledá potřebné informace ve slovníku, porovná typy slovníků 1, 2, 3 zařadí slovo k příslušné slohové vrstvě, posoudí vhodnost pojmenování vzhledem k účelu a situaci projevu 3 používá kultivované vyjadřování, zdokonalí vyjadřovací schopnosti</p> <p>3 objasní zásady spis. výslovnosti a řídí se jimi v komunikaci</p> <p>1, 2, 3 v písemném projevu uplatňuje pravidla českého pravopisu a zdokonaluje se, používá normativní příručky</p> <p>1, 2, 3 aplikuje získané vědomosti a dovednosti</p> <p>9 průběžně využívá digitální klíčové kompetence</p> | <p>průběžně</p> <p>Prostřednictvím předmětu žák zvládne mateřský jazyk jako základní předpoklad pro další studium včetně cizích jazyků.</p> <p>Zvládne základní metody racionálního sebevzdělávání a vytvoří si trvalý návyk používat normativní jazykové příručky a odbornou literaturu.</p> | <p>průběžně</p> <p>13 aplikuje získané dovednosti při jednání s lidmi, diskusi, volí vhodné jazykové prostředky</p> <p>15 při jednání o zaměstnání užívá spis. češtinu</p> <p>17 zdokonalí se v digitální gramotnosti a tím podpoří schopnost přizpůsobit se rychlému vývoji v oblasti ICT za účelem lepšího uplatnění na trhu práce</p> | <p>rozhovor</p> <p>písemná práce</p> <p>výklad učiva s procvičováním</p> <p>prezentace</p> <p>práce se slovníky</p> <p>diktáty pravopisná cvičení</p> | <p>aktuální učebnice Českého jazyka pro SŠ</p> <p>pracovní sešity</p> <p>pracovní listy</p> <p>elektronické slovníky</p> <p>digitální výukové materiály</p> <p>Pravidla českého pravopisu</p> <p>počítačové aplikace</p> <p>interaktivní tabule</p> | |

| Rozpis učiva | Počet hodin | Klíčové kompetence | Odborné kompetence | Průřezová témata | Metody a formy práce, aktualizace | Materiál, vyučovací pomůcky, didaktická technika | Didaktické poznámky |
|---|-------------|---|---|---|---|--|---------------------|
| <p><u>Komunikační a slohová výchova</u></p> <p>Podstata slohu, slohotvorní činitelé, přehled funkčních stylů</p> <p>Slohové útvary prostěsdělovací - vyjadřování v běžném společenském styku - krátké informační útvary (zpráva, oznámení, inzerát, reklama, ...) - útvary spojené s komun. technologiemi</p> <p>Vypravování - vyprávěcí postupy, vypravěč a postavy - kompozice vypravování - jazykové prostředky - slohová práce</p> <p>Útvary administrativního stylu - osobní dopisy (zásady psaní dopisu) - úřední dopisy</p> <p>Kontrolní slohová práce</p> | 13 | <p>Žák</p> <p>1, 3 vysvětlí funkci slohotvorných činitelů, rozliší funkční styly</p> <p>3, 4, 5, 6 sestaví krátké informační útvary, vhodně se prezentuje, zdokonalí kulturu osobního projevu, vyjadřuje se věcně správně, jasně, přesně a srozumitelně</p> <p>3 zdokonalí kulturu osobního projevu, užívá vhodně jazykové prostředky, rozliší běžné a umělecké vypravování, objasní rozdíl mezi spisovným a nespisovným vyjadřováním, používá správně přímou řeč</p> <p>2, 3 sestaví vypravování na dané téma, aplikuje získané vědomosti</p> <p>3, 4 vysvětlí charakteristické znaky administrativního stylu, sestaví osobní i úřední dopis dle platných zásad</p> <p>1, 2, 3, 4 používá vhodně jazykové prostředky vzhledem k adresátovi, sestaví osobní dopis</p> <p>1, 2, 3, 4 aplikuje získané vědomosti</p> | <p>Žák vyhotovuje administrativní písemnosti v normalizované úpravě</p> | <p>Žák</p> <p>15 dokáže uplatnit teoretické znalost na trhu práce při vyplňování nejrůznějších formulářů a dotazníků</p> | <p>výklad, rozhovor</p> <p>cvičné práce</p> <p>práce s texty</p> <p>řízený rozhovor práce s ukázkami</p> <p>písemná práce</p> | <p>aktuální učebnice Českého jazyka pro SŠ</p> <p>pracovní sešity</p> <p>digitální výukové materiály</p> <p>prezentace</p> <p>pracovní listy</p> <p>interaktivní tabule</p> <p>počítačové aplikace</p> | |

| Rozpis učiva | Počet hodin | Klíčové kompetence | Odborné kompetence | Průřezová témata | Metody a formy práce, aktualizace | Materiál, vyučovací pomůcky, didaktická technika | Didaktické poznámky |
|--|-------------|---|--|---|---|---|---|
| <p>Literatura a práce s literárním textem</p> <p>Beseda o kulturním životě žáků</p> <p>Knihovny, jejich služby, noviny, časopisy, kulturní instituce v regionu, doporučená četba</p> <p>Základy teorie literatury - funkce literatury - poezie a próza - literární druhy a žánry</p> <p>Vývoj české a světové literatury v kulturních a historických souvislostech - výběr z řecké mytologie - význam Bible, biblické příběhy - výběr z české středověké literatury - literatura v době husitské, osobnost J. Husa</p> <p>Renesance a humanismus v Evropě - výběr z děl významných renesančních autorů - osobnost a dílo W. Shakespeara</p> | 33 | <p>1, 3, 4, 5, 8, 9 žák si zopakuje a aktivizuje své estetické dovednosti a znalosti ze ZŠ</p> <p>vysvětlí služby knihoven, umí si zjišťovat informace z různých zdrojů, orientovat se v nich a přistupovat k nim kriticky, vysvětlí společenskou funkci literatury objasní význam umělecké literatury pro rozvoj člověka, dokáže porovnat možnosti uměleckých prostředků literatury s ostatními druhy umění, zejména filmového, rozliší poezii a prózu, vysvětlí pojmy: verš, rým, metafora, personifikace dokáže charakterizovat vlastnosti epiky, lyriky a dramatu, zná základní žánry a dokáže je rozpoznat v textu</p> <p>vysvětlí význam bible pro světovou kulturu, zdůvodní literární význam, inspirační zdroj pro umění, osobní postoj člověka k náboženství objasní propojenost homérického eposu s řeckou mytologií, zná tvůrce bajky (Ezop)</p> <p>zhodnotí význam antické kultury pro základ evropské vzdělanosti, vysvětlí význam cyrilometodějské mise pro vznik slovanské vzdělanosti, uvede základní literární díla středověkého písemnictví, rozpozná základní rysy románské a gotické kultury</p> <p>objasní význam učení J. Husa pro reformaci církve vysvětlí termíny humanismus a renesance, podmínky rozvoje uvedených směrů, posoudí dílo W. Shakespeara</p> | <p>Průběžně:</p> <p>Žák prostřednictvím studia tohoto předmětu-zvládá mateřský jazyk jako základní předpoklad úspěšného studia dalších předmětů, včetně cizích jazyků- zvládá základní metody racionálního samostatného sebevzdělávání a vytváří si trvalý návyk používat normativní jazykové příručky a jinou odbornou literaturu</p> | <p>Průběžně:</p> <p>13 vyzdvižení společenských skupin a členů společnosti, kteří pomáhají utvářet občanský postoj (např. přínos antiky, myšlenky humanismu a renesance). Přínos náboženství a různých kultur pro vzdělávání, architekturu apod</p> <p>Význam průmyslové revoluce a vzniku národního vědomí v průběhu 19. stol.</p> <p>14 naučit žáky zaujmout správný postoj k odpovědnosti člověka za uchování přírodního prostředí a života vůbec. Pravidelná diskuze o těchto otázkách (např. při rozboru lit. děl s problematikou životního prostředí), otázka zachování uměleckých děl z minulosti při výkladu o uměleckých stylech apod</p> <p>16 žáci využívají běžné programové vybavení počítačů při zpracování referátů, získávají informace ze sítě Internet, při výuce je využívána počítačová a audiovizuální technika</p> | <p>řízený rozhovor</p> <p>beseda</p> <p>výklad, práce s texty</p> <p>interpretace textu</p> <p>referát o přečtené knize</p> <p>filmové adaptace</p> | <p>Zápisy do sešitů na základě aktuálních učebnic literatury</p> <p>čítanky pro 1. a 2. ročníky SOŠ</p> <p>pracovní sešity</p> <p>audiokazky</p> <p>digitální výukové materiály</p> <p>e-knihy</p> <p>prezentace</p> <p>počítačové aplikace</p> | <p>divadelní představení</p> <p>beseda v knihovně</p> |

| Rozpis učiva | Počet hodin | Klíčové kompetence | Odborné kompetence | Průřezová témata | Metody a formy práce, aktualizace | Materiál, vyučovací pomůcky, didaktická technika | Didaktické poznámky |
|--|-------------|---|--------------------|--|-----------------------------------|--|---------------------|
| <p>Literatura doby pobělohorské - význam J. A. Komenského</p> <p>Klasicismus v evropské literatuře</p> <p>Romantismus a jeho představitelé</p> <p>Z literatury českého národního obrození</p> <p>Kritický realismus v tvorbě evropských spisovatelů (Balzac, Dickens, Tolstoj, Dostojevskij, Gogol, Zola)</p> <p>Počátky realismu v české literatuře (B. Němcová, K. H. Borovský, J. Neruda, J. V. Sládek)</p> <p>Česká venkovská a historická próza, realistické drama</p> | | <p>objasní důsledky úpadku české lit. v době protireformace, působení ústní lidové slovesnosti, objasní význam J. A. Komenského jako zakladatele moderní pedagogiky</p> <p>vysvětlí směr klasicismus, zhodnotí dílo Moliera</p> <p>vysvětlí romantický pohled umělce na svět, dokáže vyjmenovat představitelů romantismu a posoudí jejich dílo prostřednictvím četby, divadelní či filmové adaptace</p> <p>objasní význam národního obrození pro národní jazyka kulturu, význam divadla, vysvětlí inspirační zdroj lidové slovesnosti a úlohu sběratelů K. J. Erbena, na základě interpretace díla Máj objasní Máchův podíl na vzniku české moderní poezie</p> <p>vysvětlí realistický pohled umělce na svět na základě znalosti díla prostřednictvím četby, televizní nebo filmové adaptace</p> <p>chápe význam díla B. Němcové, vysvětlí roli K. Havlíčka Borovského jako satirika a novináře nového typu, vyjmenuje a zhodnotí některá díla J. Nerudy</p> <p>posoudí význam J. V. Sládka jako zakladatele poezie pro děti, provede interpretaci některého díla A. Jiráska, některého z autorů venkovské prózy, vylíčí mezilidské vztahy v realistickém dramatu bratří Mrštíků, objasní význam Národního divadla jako symbolu české kultury</p> | | <p>15 na základě literárních ukázek a dalších textů si žáci sami uvědomí nutnost správného čtení, psaní, komunikace a pochopení textu pro své další profesní uplatnění na trhu práce.</p> | | | |

Učební osnova předmětu: ČESKÝ JAZYK A LITERATURA

| Rozpis učiva | Počet hodin | Klíčové kompetence | Odborné kompetence | Průřezová témata | Metody a formy práce, aktualizace | Materiál, vyučovací pomůcky, didaktická technika | Didaktické poznámky |
|---|-------------|---|---|---|--|---|---------------------|
| <p>Jazykové vzdělávání a práce s textem</p> <p>Úvod do jazyk. učiva, studijní literatura, opakování učiva 1. ročníku</p> <p>Rozšiřování slovní zásoby – tvoření nových slov</p> <ul style="list-style-type: none"> - odvozování, skládání, zkracování - přejímání z cizích jazyků - frazeologie <p>Úvod do tvarosloví</p> <ul style="list-style-type: none"> - přehled slovních druhů - ohebné, neohebné - skloňování, časování <p>Podstatná jména</p> <p>Přídavná jména</p> <p>Zájmena</p> <p>Číslovky</p> <p>Slovesa – jednoduché a složené tvary, určité a neurčité tvary, časování</p> <p>Shoda podmětu s přísudkem</p> <p>Neohebné slovní druhy</p> <p>Procvičování morfolgie</p> | 20 | <p>Žák:</p> <p>2 vyhledává informace ve studijní literatuře</p> <p>1, 2, 3, 4 si procvičí a upevní poznatky získané v 1. ročníku</p> <p>1, 3 objasní strukturu slova</p> <p>Provede slovtvorný rozbor, rozezná slova cizího původu, posoudí vhodnost pojmenování, vysvětlí význam běžných zkratk</p> <p>Určí mluvnické kategorie, vysvětlí jejich funkci ve větě</p> <p>Charakterizuje příd. jména, rozliší druhy, používá správné tvary, určí mluvnické kategorie, provede stupňování</p> <p>Charakterizuje zájmena, rozliší druhy, používá správné tvary</p> <p>Charakterizuje číslovky, rozliší druhy, používá správné tvary, píše správně číslovky slovy</p> <p>Vysvětlí význam sloves, charakterizuje je s ohledem na jejich slohové využití, určí mluv. kategorie, vysvětlí činný a trpný rod, vid</p> <p>Objasní na příkladech shodu podmětu s přísudkem</p> <p>Vysvětlí rozdíl mezi ohebnými a neohebnými slov. druhy, rozpozná druh příslovcí, objasní funkci neohebných slov. druhů ve větě, rozliší spojky podřadící a souřadící s ohledem na stavbu souvětí</p> <p>1, 2, 3 v písemném i mluveném projevu aplikuje poznatky z tvarosloví</p> <p>9 průběžně využívá digitální klíčové kompetence</p> | <p>průběžně</p> <p>Prostřednictvím předmětu žák zvládne mateřský jazyk jako základní předpoklad pro další studium včetně cizích jazyků.</p> <p>Zvládne základní metody racionálního sebevzdělávání a vytvoří si trvalý návyk používat normativní jazykové příručky a odbornou literaturu.</p> | <p>průběžně</p> <p>13 aplikuje získané dovednosti při jednání s lidmi, diskusi, volí vhodné jazykové prostředky</p> <p>15 při jednání o zaměstnání užívá spis. češtinu</p> <p>17 zdokonalil se v digitální gramotnosti a tím podpořil schopnost přizpůsobit se rychlému vývoji v oblasti ICT za účelem lepšího uplatnění na trhu práce</p> | <p>řízený rozhovor</p> <p>písemná práce</p> <p>výklad, cvičení</p> <p>morfologická cvičení</p> | <p>aktuální učebnice Český jazyk pro SŠ</p> <p>pracovní sešity</p> <p>digitální výukové materiály</p> <p>prezentace</p> <p>pracovní listy</p> <p>interaktivní tabule</p> <p>počítačové aplikace</p> | |

| Rozpis učiva | Počet hodin | a dovednosti | Odborné kompetence | Průřezová témata | Metody a formy práce, aktualizace | Materiál, vyučovací pomůcky, didaktická technika | Didaktické poznámky |
|--|-------------|---|---|--|---|---|---------------------|
| <p>Komunikační a slohová výchova</p> <p>Popis - prostý, odborný, umělecký (líčení) - statický a dynamický - popis osoby - popis pracovního postupu - popis děje</p> <p>Charakteristika přímá a nepřímá - charakteristika postavy</p> <p>Administrativní styl - úřední dopis - žádost - další útvary administrativního stylu (objednávka, reklamace, formuláře)</p> <p>Referát</p> <p>Kontrolní slohová práce</p> | 13 | <p>Žák 1, 2, 3, 6 objasní funkci popisu, jeho charakteristické znaky, rozliší druhy p. sestaví odborný popis v rámci svého oboru, užívá odbornou terminologii</p> <p>3, 4, 5 posoudí osobní vlastnosti druhé osoby a sestaví její charakteristiku</p> <p>1, 2, 3, 4, 6 objasní znaky stylu, rozliší jednotlivé útvary, sestaví úřední dopis a žádost</p> <p>1, 2, 3, 6, 8 na základě informací získaných z různých zdrojů (kniha, Internet a jiná média) a s využitím odborné terminologie sestaví referát</p> <p>1, 2, 3, 4 aplikuje získané vědomosti</p> | <p>Žák se naučí vyhotovovat administrativní písemnosti v normalizované úpravě</p> | <p>Žák</p> <p>14 sestaví umělecký popis krajiny</p> <p>Průběžně: 13 dovede jednat s lidmi, diskutovat, volit adekvátní jazykové prostředky</p> <p>15 dokáže uplatnit své teoretické znalosti na trhu práce, zejména při psaní administrativních písemností, dokáže vyhledávat informace o prac. nabídkách, zvládne různé komunikační situace</p> <p>16 vyhledává informace na internetu</p> | <p>výklad, rozhovor cvičná práce</p> <p>práce s ukázkami</p> <p>písemná práce</p> <p>samostatná práce</p> <p>skupinová práce</p> | <p>aktuální učebnice Českého jazyka pro SŠ</p> <p>pracovní sešity</p> <p>Fucimanová: Sloh</p> <p>digitální výukové materiály</p> <p>prezentace</p> <p>počítačové aplikace</p> | |

| Rozpis učiva | Počet hodin | Klíčové kompetence | Odborné kompetence | Průřezová témata | Metody a formy práce, aktualizace | Materiál, vyučovací pomůcky, didaktická technika | Didaktické poznámky |
|---|-------------|--|--|---|---|---|---|
| <p>Literatura a práce s literárním textem</p> <p>Opakování učiva 1. ročníku, doporučená četba</p> <p>Světová literatura na přelomu 19. a 20. st. - moderní umělecké směry - prokletí básníci</p> <p>Představitelé české poezie na přelomu 19. a 20. stol. - výběr autorů</p> <p>Z literatury mezi 1. a 2. světovou válkou - válka v literatuře (Rolland, Remarque, Hemingway, Hašek) - výběr z děl dalších autorů světové prózy</p> <p>Moderní umělecké směry v poezii (Wolker, Nezval, Seifert)</p> <p>Tvorba nejvýznamnějších českých prozaiků 20. a 30. let (Čapek, Poláček, Olbracht, Vančura, ...)</p> <p>České drama 20. a 30. let - avantgardní divadlo (V+W)</p> | 33 | <p>1, 3, 4, 5, 8, 9 žák si zopakuje a aktivizuje své estetické dovednosti a znalosti z 1. ročníku, seznámí se s doporučenou četbou charakterizuje jednotlivé moderní směry, objasní význam prokletých básníků pro rozvoj moderní poezie</p> <p>seznámí se s vybranými díly české moderny a anarchistických buřičů</p> <p>Zhodnotí významná díla z domácí i světové literatury s námětem 1. světové války a protifaštickou tematikou, dá do souvislosti literaturu a společenskou situaci v dané době, dokáže interpretovat dílo a debatovat o něm na základě vlastní zkušenosti (kniha, jiné umělecké adaptace)</p> <p>vysvětlí umělecké směry (surrealismus, poetismus, prolet. poezie), objasní souvislost s politickou situací, na ukázkách ukáže jejich charakteristické znaky</p> <p>zdůvodní význam díla K. Čapka, posoudí vliv moderních vynálezů na současného člověka (problém tzv. katastrofických filmů apod.) porovná styl V. Vančury s tvorbou jeho současníků, seznámí se s vybranými díly formou vlastní četby nebo filmového zpracování na základě ukázek objasní přínos Voskovce a Wericha pro české divadlo</p> | <p>Průběžně: Žák prostřednictvím studia tohoto předmětu-zvládá mateřský jazyk jako základní předpoklad úspěšného studia dalších předmětů, včetně cizích jazyků- zvládá základní metody racionálního samostatného sebevzdělávání a vytváří si trvalý návyk používat normativní jazykové příručky a jinou odbornou literaturu-</p> | <p>Průběžně</p> <p>16 žáci využívají běžné programové vybavení počítačů při zpracování referátů, získávají informace ze sítě Internet, při výuce je využívána počítačová a audiovizuální technika</p> <p>14 učí se zaujmout správný postoj k odpovědnosti člověka za uchování přírodního prostředí a života vůbec. Pravidelná diskuze o těchto otázkách (např. při rozboru lit. děl s problematikou životního prostředí), otázka zachování uměleckých děl z minulosti při výkladu o uměleckých stylech apod</p> | <p>řízený rozhovor</p> <p>výklad, práce s texty</p> <p>interpretace textů</p> <p>rozbory filmové adaptace nebo audioukázky</p> <p>testy</p> <p>četba a rozbory literární ukázky</p> | <p>Zápisy do sešitů na základě aktuálních učebnic literatury</p> <p>čítanky pro 3. a 4. ročníky SOŠ</p> <p>pracovní sešity</p> <p>počítačové aplikace</p> <p>prezentace referátů</p> <p>audioukázky</p> <p>digitální výukové materiály</p> <p>e-knihy</p> | <p>Budou využity poznatky z filmových a divadelních adaptací.</p> <p>divadelní představení</p> <p>beseda v knihovně</p> |

| Rozpis učiva | Počet hodin | Klíčové kompetence | Odborné kompetence | Průřezová témata | Metody a formy práce, aktualizace | Materiál, vyučovací pomůcky, didaktická technika | Didaktické poznámky |
|---|-------------|--|--------------------|--|-----------------------------------|--|---------------------|
| <p>Téma 2. světové války ve světové a české literatuře (N. Mailer, J. Heller, W. Styron, A. Lustig, L. Fuks)</p> <p>Přehled světové literatury 2. pol. 20. stol. (beatníci, neorealismus, magický, realismus, SCI-FI, literatura v boji proti totalitě, postmodernismus)</p> <p>Výběr z české poezie (J. Žáček, J. Kainar)</p> <p>Tvorba českých prozaiků, odraz politické situace v tvorbě (Hrabal, Škvorecký, O. Pavel,)</p> <p>Současná česká a světová próza (Nesbo, King, Rowlingová, Martin, Pratchett, Tučková, Viewegh)</p> | | <p>seznámí se se zásadními českými i světovými díly s tematikou 2. světové války a interpretuje je</p> <p>charakterizuje umění 2. poloviny 20. až 21. století, objasní odraz společenských problémů (sociální problémy, generační konflikty, globalizace aj.) v umění, debatuje o nich, interpretuje texty</p> <p>aplikuje poznatky z literární teorie při interpretaci vybraných básní</p> <p>seznámí se s tvorbou českých prozaiků, objasní vliv politické situace na literaturu interpretuje doporučené dílo (referáty), debatuje o přečtených ukázkách</p> | | <p>Průběžně</p> <p>13 vyzdvižení společenských skupin a členů společnosti, kteří pomáhají utvářet občanský postoj. Ocenění charakteru 1. čs. republiky, boje proti válce, fašismu i komunismu, vyzdvihnout oběti prvního, druhého a třetího odboje. V rámci předmětu bude věnována pozornost soudobé politice, světu, otázkám morálky, tolerance, solidarity a práva pro všední den.</p> <p>15 na základě literárních ukázek a dalších textů si žáci sami uvědomí nutnost správného čtení, psaní, komunikace a pochopení textu pro své další profesní uplatnění na trhu práce.</p> | | | |

Učební osnova předmětu: ČESKÝ JAZYK A LITERATURA

| Rozpis učiva | Počet hodin | Klíčové kompetence | Odborné kompetence | Průřezová témata | Metody a formy práce, aktualizace | Materiál, vyučovací pomůcky, didaktická technika | Didaktické poznámky |
|--|-------------|---|---|--|--|--|---------------------|
| <p>Jazykové vzdělávání a práce s textem</p> <p>Úvod do jazykového učiva, stud. literatura</p> <p>Souhrnné opakování mluvnického učiva</p> <p>Druhy vět podle obsahu (postojová modalita)</p> <p>Větné členy a vztahy</p> <p>Jednočlenná a dvojjmenná věta, větný ekvivalent Souvětí podřadné - druhy vedlejších vět</p> <p>Souvětí souřadné - vztahy mezi větami hlavními</p> <p>Interpunkce ve větě jednoduché a souvětí, členění textu</p> <p>Mluvnická prověrka a souhrnné opakování</p> | 20 | <p>Žák:</p> <p>2 vyhledává informace ve studijní literatuře</p> <p>1, 2, 3, 4 si procvičí a upevní poznatky získané v 1. a 2. ročníku</p> <p>1, 2, 3 vysvětlí obsah výpovědi, jakými prostředky vyjádří postoj mluvčího</p> <p>Určí základní skladební dvojici, rozliší řídící a závislé členy, uplatní znalost o plnovýznamových a neplnovýznamových slovech při určování přísudku slovesného a jmen.</p> <p>Rozlišuje věty dvojjmenné a jednočlenné, vysvětlí větný ekvivalent</p> <p>Určí počet vět v souvětí, rozliší hlavní a vedlejší větu, rozzezná podřadné a souřadné souvětí</p> <p>Určí druh vedlejší věty</p> <p>Určí souřadné vztahy</p> <p>Zná pravidla o psaní čárek ve větě jednoduché a souvětí, aplikuje je v psaném projevu, rozpozná, kde je třeba členit text na odstavce</p> <p>9 průběžně využívá digitální klíčové kompetence</p> <p>1, 2, 3 aplikuje získané vědomosti a dovednosti</p> | <p>průběžně</p> <p>Prostřednictvím předmětu žák zvládne mateřský jazyk jako základní předpoklad pro další studium včetně cizích jazyků.</p> <p>Zvládne základní metody racionálního sebevzdělávání a vytvoří si trvalý návyk používat normativní jazykové příručky a odbornou literaturu.</p> | <p>průběžně</p> <p>13 aplikuje získané dovednosti při jednání s lidmi, diskusi, volí vhodné jazykové prostředky</p> <p>15 dokáže uplatnit své teoretické znalosti na trhu práce, zejména při psaní administrativních písemností, dokáže vyhledávat informace o prac. nabídkách, zvládne různé komunikační situace</p> <p>17 zdokonalí se v digitální gramotnosti a tím podpoří schopnost přizpůsobit se rychlému vývoji v oblasti ICT za účelem lepšího uplatnění na trhu práce</p> | <p>řízený rozhovor</p> <p>diktát, jazykový rozbor</p> <p>výklad, cvičení</p> <p>skupinová práce</p> <p>větné rozbor</p> <p>písemná práce</p> | <p>aktuální učebnice Českého jazyka pro SŠ</p> <p>digitální výukové materiály</p> <p>počítačové aplikace</p> <p>pracovní sešity</p> <p>pracovní listy</p> <p>interaktivní tabule</p> | |

| Rozpis učiva | Počet hodin | Klíčové kompetence | Odborné kompetence | Průřezová témata | Metody a formy práce, aktualizace | Materiál, vyučovací pomůcky, didaktická technika | Didaktické poznámky |
|--|-------------|--|--|---|---|---|---------------------|
| <p>Komunikační a slohová výchova</p> <p>Odborný styl - zpracování informací (výpisky, výtah) - výklad</p> <p>Publicistický styl - charakteristika stylu, jazykové prostředky - útvary publicistického stylu - seriózní a bulvární média, fake news - reklama a její funkce</p> <p>Životopis, strukturovaný životopis, motivační dopis</p> <p>Řečnické projevy (projev, diskuze, polemika)</p> | 10 | <p>Žák: 1, 2, 3, 6, 8 objasní podstatu a charakteristické rysy odborného stylu, odborně se vyjadřuje v rámci svého oboru, najde potřebné informace z dostupných zdrojů, orientuje se v nich, pořizuje z textu výpisky a konspekty</p> <p>Aplikuje získané vědomosti a dovednosti</p> <p>1, 2, 3, 5, 8 vysvětlí základní funkce (získávací, přesvědčovací a ovlivňovací), posoudí kvalitu a věrohodnost různých sdělovacích prostředků, zná nejrozšířenější české noviny a časopisy, rozpozná základní útvary publicistického stylu, ukáže strukturní prvky novin a časopisů (záhlaví, titulky, rubriky, tiráž aj.)</p> <p>2, 3, 6 na základě získaných poznatků sestaví vlastní životopis v klasické i strukturované formě</p> <p>1, 2, 3, 5, 8 vysvětlí základní znaky řečnického stylu</p> | <p>Žák užívá správně odbornou terminologii</p> <p>Žák se naučí vyhotovovat administrativní písemnosti v normalizované úpravě</p> | <p>Žák: 13, 14, 16 orientuje se v médiích, posoudí jejich objektivnost, umí myslet kriticky, tvoří si vlastní názor, orientuje se v globálních problémech, umí získávat informace ze sítě Internet</p> <p>15 své teoretické znalosti uplatní na trhu práce při psaní životopisu</p> | <p>výklad, práce s odbornými texty</p> <p>cvičné práce</p> <p>řízený rozhovor</p> <p>práce s texty</p> <p>písemná práce</p> | <p>aktuální učebnice Českého jazyka pro SŠ</p> <p>Fucimanová: Sloh</p> <p>počítačové aplikace</p> <p>digitální výukové materiály</p> <p>pracovní sešity</p> <p>pracovní listy</p> | |

5.12.2. ANGLICKÝ JAZYK



Obor
vzdělávání: **36-52-H/01 INSTALATÉR**

Název ŠVP: **MECHANIK A OPRAVÁŘ
INSTALATÉRSKÝCH ZAŘÍZENÍ
BUDOV**

Platnost: od 1. 9. 2022

Forma
vzdělávání: denní

Ročník: 1., 2., 3.

Počet hodin: 66, 66, 60

Učební osnova předmětu: ANGLICKÝ JAZYK

Pojetí předmětu

| | |
|-------------------------------------|--|
| <p>Cíl předmětu</p> | <p>Cílem předmětu je vybavit žáka komunikačními dovednostmi, které mu umožní dorozumívat se, spolupracovat, vyhledávat, zpracovávat a vyměňovat získané informace v rámci běžné konverzace v oblasti osobní, veřejné, vzdělávací a profesní. V prvním ročníku směřuje výuka cizího jazyka k osvojení dovedností dosahujících úroveň A1 Společného evropského referenčního rámce pro jazyky, ve druhém a třetím ročníku je cílem výuky dosažení úrovně A2. Žák je veden, aby se přiměřeně vyjadřoval, vyžádal si informace v cizí řeči v rámci témat daných rozsahem učiva, rozuměl frázím a běžné slovní zásobě vztahující se k oblastem daných témat, uměl napsat stručný osobní dopis, vyplnit formulář, napsat inzerát, žádost o práci, strukturovaný životopis, stížnost, pozvánku.</p> <p>Žák je veden tak, aby o jazykové výuce přemýšlel, překonával strach z mluvení v cizím jazyce, využíval osvojenou odbornou slovní zásobu, aby zvládl jednoduchou komunikaci v rámci oboru a vystupoval v souladu se zásadami kultury projevu a chování.</p> <p>Cílem je také naučit žáka respektovat tradice a zvyky jiných národů, oprostít se od předsudků rasismu a nesnášenlivosti, jednat s vědomím vlastní národní identity.</p> |
| <p>Charakteristika učiva</p> | <p>Obsah předmětu vychází z obsahového okruhu RVP-<i>Vzdělávání a komunikace v cizím jazyce</i>.</p> <p>Předmět Anglický jazyk se skládá z didaktického hlediska ze čtyř kategorií. V procesu výuky se všechny čtyři kategorie přirozeně a nenásilně propojují.</p> <p>Jsou to řečové dovednosti, jazykové prostředky, tematické okruhy s komunikačními situacemi doplněné o jazykové funkce a poznatky o zemích studovaného jazyka (reálie).</p> <p>1. Řečové dovednosti – jedná se o poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů, čtení a práce s textem, komunikace zaměřené situačně a tematicky, zpracování textu v podobě osnov a výpisků, jednoduchý i odborný překlad.</p> <p>2. Jazykové prostředky – jedná se o výslovnost, slovní zásobu, gramatické jevy, grafickou podobu jazyka a pravopis.</p> <p>3. Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce - tematické okruhy jsou zaměřeny na: osobní údaje, životopis, bydlení a domov, volný čas a zábava, jídlo a nápoje, služby, cestování, péče o zdraví, škola a vzdělání, každodenní život, nakupování, svátky a tradice, země dané jazykové oblasti, práce a zaměstnání aj. - komunikační situace vedou k získávání a poskytování informací v oblasti osobní, veřejné, vzdělávací a pracovní - jazykové funkce jsou obraty k zahájení a ukončení komunikace např. pozdrav, prosba, žádost, poděkování, vyjádření souhlasu a nesouhlasu, odmítnutí, zklamání, naděje, obavy, projevy radosti apod.</p> <p>4. Poznatky o zemích studovaného jazyka – vybrané všeobecné poznatky o anglicky mluvících zemích (příslušné jazykové oblasti), její kultury, tradic a společenských zvyklostí v kontextu znalostí o České republice.</p> |

| | |
|---|--|
| <p>Pojetí výuky</p> | <p>Výuka je vedena formou výkladu, rozhovorů, je využíváno učebnic, časopisů, názorných pomůcek, překladových a výkladových slovníků v tištěné i elektronické podobě. Těžištěm výuky je rozvoj vyjadřovacích schopností – správná komunikace s volbou vhodné slovní zásoby, poslech s porozuměním, četba a práce s textem, psaní. Žáci jsou vedeni ke kultuře osobního projevu.</p> |
| <p>Metody a formy výuky</p> | <p>Při výuce se využívá jak frontální způsob v kombinaci se skupinovou prací, domácími úkoly, tak dialogické metody jako diskuse, řízený rozhovor, řízený rozhovor s argumentací, vyhledávání informací. Do výuky jsou vhodně zařazovány aktivující didaktické metody: hry, besedy, samostatná vystoupení žáků, scénky, cizojazyčné a odborné časopisy, internet, cizojazyčné filmy, beletrie, křížovky, kvízy, písničky, korespondence. Ve výuce se často pracuje s online výukovými materiály (gramatická a lexikální cvičení, interaktivní studijní materiály, online kvízy a aktivity, výuková videa, komunikace prostřednictvím digitálních kanálů atd.).</p> |
| <p>Hodnocení žáků</p> | <p>Podklady pro hodnocení žáků jsou dány metodami výuky – ústní a písemné zkoušení, aktivita v hodinách, didaktické testy, domácí příprava, zájem žáka o předmět apod. Je prováděno formou ověřování znalostí jednotlivců ústní i písemnou formou. Hodnocení je prováděno známkami i slovně. Uplatní se klasické metody:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ústní zkoušení - písemní dílčí zkoušení - písemné souhrnné zkoušení - didaktický test |
| <p>Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí</p> | <p>V předmětu Anglický jazyk má dominantní roli komunikativní kompetence ⁽³⁾, tzn., že se žáci naučí v projevech mluvených i psaných vyjadřovat srozumitelně, jazykově správně a souvisle. Zpracovávají běžné administrativní písemnosti, zaznamenávají podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí, vyjadřují se a vystupují v souladu se zásadami kultury projevu a jednání. Kompetence k učení ⁽⁴⁾– žáci ovládají různé techniky učení, umí si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky, uplatňují různé způsoby práce s textem, umí efektivně vyhledávat a zpracovávat informace, s porozuměním poslouchají mluvené projevy, pořizují si poznámky a využívají ke svému učení různé komunikační zdroje. Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi ⁽⁸⁾– žák dokáže využívat programového vybavení počítače a pracovat s informacemi z různých informačních zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií. V moderní výuce předmětu Anglický jazyk se také ve velké míře odráží aktuální trendy týkající se práce s výpočetní technikou. Žáci se aktivně zapojují do možností, které jim poskytují online jazykové aplikace, výukové programy a platformy, hry a aktivity umožňující sdílení a face-to-face komunikaci. Tím dochází k podpoře a rozvíjení jejich digitálních kompetencí ⁽⁹⁾.</p> |
| <p>Přínos předmětu pro rozvoj odborných kompetencí</p> | <p>Žák prostřednictvím studia tohoto předmětu zkvalitňuje postupně řečové dovednosti a jazykovou správnost projevu. Aktivizující didaktické metody podporují zvýšenou myšlenkovou aktivitu žáků, pomáhají objevovat strategie učení, které odpovídají jejich učebním předpokladům. Podporují jejich sebedůvěru, samostatnost, iniciativu, sebekontrolu a sebehodnocení. Vytváří si trvalý návyk používat normativní jazykové příručky, slovníky. Velkým přínosem pro rozvoj odborných kompetencí je zařazení odborné terminologie týkající se studovaného profesního zaměření (v rozsahu stanoveného RVP).</p> |
| <p>-Přínos předmětu pro rozvoj průřezových témat</p> | <p>V tématu Občan v demokratické společnosti ⁽¹³⁾ žák jedná s lidmi, vyslechne jejich názor a přiměřeně diskutuje na dané téma. Je realizováno demokratické školní klima, otevřené rodičům a širší občanské komunitě v místě školy. Nejdůležitější je funkční gramotnost žáků (schopnost číst textový materiál s porozuměním, interpretovat jej, hodnotit a využívat jej). Žák jedná samostatně i v týmu. Realizuje prvky mediální výchovy tak, že tvoří různá mediální sdělení např. inzerát, článek do novin.</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>V tématu Člověk a životní prostředí ⁽¹⁴⁾ se žák především orientuje v globálních problémech lidstva, přijímá zodpovědnost za vlastní rozhodování a chování, efektivně pracuje s informacemi, umí je také získávat a kriticky hodnotit. Posuzuje své sociální chování z hlediska zdraví a životosprávy.</p> <p>V tématu Člověk a svět práce ⁽¹⁵⁾ dokáže uplatnit své teoretické schopnosti na trhu práce, zejména při psaní životopisu a dalších útvarů administrativního stylu. Prakticky se připravuje na pohovory při ucházení o zaměstnání. Dokáže vyhledávat informace o pracovních příležitostech a posoudit je. Zvládne různé komunikační situace.</p> <p>V tématu Informační a komunikační technologie ⁽¹⁶⁾ umí využívat programového vybavení počítače, používá elektronický slovník, pracuje s informacemi získanými ze sítě Internet, komunikuje elektronickou poštou.</p> <p>V tématu Člověk a digitální svět ⁽¹⁷⁾ se žáci prostřednictvím různých výukových online aplikací a programů, používáním aktuálních IT zařízení a využíváním prostředků vzdálené komunikace připravují na úspěšný vstup na trh práce a získávají návyky výhodné i pro běžný život.</p> |
|--|---|

Učební osnova předmětu: ANGLICKÝ JAZYK

| Rozpis učiva | Počet hodin | Klíčové kompetence | Odborné kompetence | Průřezová témata | Metody a formy práce, aktualizace | Materiál, vyučovací pomůcky, didaktická technika | Didaktické poznámky |
|--|-------------|--|---|--|---|---|---|
| <p>Řečové dovednosti</p> <p>Poslech s porozuměním</p> <p>Čtení s porozuměním</p> <p>Ústní vyjadřování</p> | | <p>Žák průběžně aplikuje digitální klíčové kompetence (č. 9).</p> <p>1, 3 – porozumí pokynům, kratším větám i kratším souvislým projevům učitele v normálním hovorovém tempu - rozumí frázím, které se vztahují k běžným tématům každodenního života, odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu - rozpozná hlavní myšlenky z vyslechnutého rozhovoru, určí počet osob</p> <p>1, 3, 8 – čte s porozuměním přiměřeně náročné texty s přiměřeným množstvím neznámých výrazů - přeloží jednoduchý text v tištěné i elektronické podobě - vhodně používá překladové a výkladové slovníky v tištěné i elektronické podobě - vyhledá specifické informace v textu - posoudí pravdivost výroků - přiřadí výrazy k obrázkům</p> <p>1, 3 – vyjadřuje se v jednoduchých větách v rozsahu probrané slovní zásoby a mluvnice v běžných životních situacích - popisuje obrázky a vypráví pomocí obrázků příběh - požádá o vysvětlení neznámého výrazu, zopakování dotazu či zpomalení tempa řeči</p> | <p>průběžně</p> <p>Žák:</p> <p>10 – na příkladech různých životních situací diskutuje a srovnává svůj vztah k environmentálním otázkám a strategiím udržitelného rozvoje</p> <p>11 – používá metod sebevzdělávání a vytváří si nácvik pro pravidelné užívání jazykových příruček, odborné literatury a prostředků informační a komunikační technologie</p> <p>12 – na příkladech různých životních situací se seznamuje s pravidly bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci</p> <p>18, 19, 20 – žák si během studia osvojí obecně odbornou a odbornou terminologii (její celkový podíl bude přinejmenším 20% získané slovní zásoby)</p> | <p>průběžně</p> <p>Žák:</p> <p>13 - dovede jednat s lidmi, vyslechne jejich názor a přiměřeně diskutuje na dané téma - vyjadřuje ústně nebo písemně své názory v rozsahu osvojené slovní zásoby - pracuje samostatně i v týmu</p> <p>14 – v tématech Rodina, Bydlení, Škola, Cestování se seznámí s ekologickým chováním (třídění odpadů, šetření vodou a energií, vliv dopravy na životní prostředí, porovnávání života ve městě a na venkově) a péči o okolí</p> <p>15 – pracuje s informacemi, vyhledává, třídí a používá je - umí se představit, domluvit si schůzku - popíše některé pracovní operace - napíše stručný životopis - dokáže uplatnit své teoretické znalosti na trhu práce (zejména při styku se zákazníkem)</p> <p>16 – používá internet pro vyhledávání novinek z oboru - pracuje s elektronickým slovníkem - vyhledává inzeráty na trhu práce - vyřizuje vzkaz prostřednictvím elektronické pošty - pracuje s jazykovými vzdělávacími programy</p> | <p>Poslech autentických i adaptovaných textů, hudební nahrávky, film s titulky</p> <p>konfrontace s obrazem, doplňování chybějících replik</p> <p>texty z učebnic a časopisů, příběhy, beletrie a souvislé texty s reáliemi anglicky mluvících zemí</p> <p>samostatná práce Žáků s různými druhy slovníků a příruček</p> <p>práce s obrazovým materiálem</p> <p>připravené i nepřipravené dialogy</p> <p>skupinová práce</p> <p>zábavné prostředky: hádanky, kvízy, křížovky, video, internet, písničky</p> | <p>Učebnice anglického jazyka dle Společného evropského referenčního rámce A2.</p> <p>jazykové příručky</p> <p>překladové a výkladové slovníky</p> <p>CD mapy obrazový materiál testy a cvičení</p> <p>ICT nástroje, výukové aplikace</p> | <p>Cílová úroveň jazyka u žáka je stanovena na A2.</p> <p>Učivo navazuje na předcházející výuku, cyklicky se opakuje, procvičuje na vyšší úrovni a doplňuje o nová témata.</p> <p>V rámci probíraných tematic. okruhů si žáci osvojí řečové dovednosti i jazykové prostředky.</p> |

| Rozpis učiva | Počet hodin | Klíčové kompetence | Odborné kompetence | Průřezová témata | Metody a formy práce, aktualizace | Materiál, vyučovací pomůcky, didaktická technika | Didaktické poznámky |
|---|-------------|--|--------------------|--|---|--|---------------------|
| <p>Písemné vyjadřování</p> <p>Jazykové prostředky</p> <p>Výslovnost</p> <p>Slovní zásoba</p> <p>Gramatika</p> <p>Grafická podoba jazyka a pravopis</p> | | <p>1, 3, 8 – vyhotoví krátký písemný text dle zadání</p> <p>1,3 – aplikuje při hlasitém čtení znalosti ze správné výslovnosti</p> <p>1,3 – aktivně používá slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů (osobní údaje a životopis, dům a domov, volný čas a zábava, jídlo a nápoje, cestování, péče o zdraví, každodenní život, vzdělávání, nakupování, práce a zaměstnání, Česká republika, země dané jazykové oblasti aj.) – aktivně používá vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru</p> <p>1,3 – používá běžné gramatické prostředky dle používané učebnice (přítomné časy, minulé časy, vyjádření budoucnosti, vazba there is/are, příslovce, stupňování přídavných jmen, kvantifikátory, členy, modální slovesa, aj.)</p> <p>1,3 – uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka</p> | | <p>17 – smysluplně pracuje s moderními digitálními technologiemi a postupy tak, aby zlepšil svou pozici na pracovním trhu a získal správné návyky i pro běžný život</p> | <p>psaní kratších kompozic</p> <p>práce s výpočetní technikou</p> <p>online aktivity, hry, kvízy a aplikace</p> | | |

| Rozpis učiva | Počet hodin | Klíčové kompetence | Odborné kompetence | Průřezová témata | Metody a formy práce, aktualizace | Materiál, vyučovací pomůcky, didaktická technika | Didaktické poznámky |
|---|-------------|---|--------------------|------------------|-----------------------------------|--|---------------------|
| <p>Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce</p> <p>Tematické okruhy odpovídají probírané učebnici (v závislosti na aktuální edici) v celkovém množství cca 320 lexikálních jednotek za rok.</p> <p>Všeobecná témata budou doplněna o odbornou a obecně odbornou slovní zásobou, přičemž tato bude u výstupní úrovně A2 tvořit minimálně 20% za studium.</p> <p>Na SOŠ Slavičín je pro výuku anglického jazyka používána řada AJ učebnic s doložkou MŠMT Maturita Solutions (nakladatelství Oxford Press).</p> <p>Studenti učebních oborů budou po dobu svého studia používat učebnice na úrovni Elementary. Je předpoklad, že v rámci každého ročníku budou zpracovány 3-4 lekce.</p> <p>Poznatky o zemích studovaného jazyka</p> <p>Vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru k poznání země, příslušné jazykové oblasti, kultury, umění a literatury, tradic a společenských zvyklostí</p> <p>Informace ze sociokulturního prostředí v kontextu znalostí o České republice</p> | | <p>1,3 – vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života a k tématům z oblasti zaměření studijního oboru</p> <ul style="list-style-type: none"> - řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti - domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace - používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci <p>1, 3, 5, 8 – seznámí se se základními informacemi o anglicky mluvících zemích</p> <p>1, 3, 5, 8 – srovná údaje o ČR s dosud získanými údaji o anglicky mluvících zemích</p> | | | | | |

Učební osnova předmětu: ANGLICKÝ JAZYK

| Rozpis učiva | Počet hodin | Klíčové kompetence | Odborné kompetence | Průřezová témata | Metody a formy práce, aktualizace | Materiál, vyučovací pomůcky, didaktická technika | Didaktické poznámky |
|--|-------------|--|---|---|---|---|---|
| <p>Rečové dovednosti</p> <p>Poslech s porozuměním</p> <p>Čtení s porozuměním</p> <p>Ústní vyjadřování</p> | | <p>Žák průběžně aplikuje digitální klíčové kompetence (č. 9).</p> <p>1, 3 – porozumí pokynům, kratším větám i kratším souvislým projevům učitele v normálním hovorovém tempu - rozumí frázím, které se vztahují k běžným tématům každodenního života, odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu - rozumí pomalým souvislým projevům a krátkým rozhovorům rodilých mluvčích</p> <p>1, 3, 8 – čte s porozuměním přiměřeně náročné texty s přiměřeným množstvím neznámých výrazů - čte pomalu, správně a s porozuměním obecně odborné texty a vybere z nich hlavní myšlenky a důležité informace - odhadne význam neznámých výrazů v psaném krátkém odborném textu - vhodně používá překladové slovníky v tištěné i elektronické podobě - posoudí pravdivost výroků - přiřadí výrazy k obrázkům</p> <p>1, 3 – samostatně zformuluje vlastní myšlenky ve formě krátkého ústního sdělení v běžných situacích na veřejnosti - přesně a gramaticky správně formuluje otázky a odpovědi - popíše, co se děje, co kdo dělá - zapojí se do dialogu s žáky a učitelem</p> | <p>průběžně</p> <p>Žák:</p> <p>10 – na příkladech různých životních situací diskutuje a srovnává svůj vztah k environmentálním otázkám a strategiím udržitelného rozvoje</p> <p>11 - používá metod sebevzdělávání a vytváří si nácvik pro pravidelné užívání jazykových příruček, odborné literatury a prostředků informační a komunikační technologie</p> <p>12 – na příkladech různých životních situací se seznamuje s pravidly bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci</p> <p>18, 19, 20 – žák si během studia osvojí obecně odbornou a odbornou terminologii (její celkový podíl bude přinejmenším 20% získané slovní zásoby)</p> | <p>průběžně</p> <p>Žák:</p> <p>13 - dovede jednat s lidmi, vyslechne jejich názor a přiměřeně diskutuje na dané téma - vyjadřuje ústně nebo písemně své názory v rozsahu osvojené slovní zásoby - pracuje samostatně i v týmu</p> <p>14 – v tématech Nakupování,, Domov, Cestování se seznámí s ekologickým chováním (třídění odpadů, šetření vodou a energií, vliv dopravy na životní prostředí, porovnávání života ve městě a na venkově) a péči o okolí</p> <p>15 – pracuje s informacemi, vyhledává, třídí a používá je - umí vyjádřit žádost, prosbu, nabídku pomoci, návrh řešení - popíše některé pracovní operace - napíše inzerát - dokáže uplatnit své teoretické znalosti na trhu práce (zejména při styku se zákazníkem)</p> <p>16 – používá internet pro vyhledávání novinek z oboru - pracuje s elektronickým slovníkem - vyhledává inzeráty na trhu práce - vyřizuje vzkaz prostřednictvím elektronické pošty - pracuje s jazykovými vzdělávacími programy</p> | <p>Poslech autentických i adaptovaných textů, hudební nahrávky, film s titulky</p> <p>konfrontace s obrazem, doplňování chybějících replik</p> <p>texty z učebnic a časopisů, příběhy, beletrie a souvislé texty s reáliemi anglicky mluvících zemí</p> <p>samostatná práce žáků s různými druhy slovníků a příruček</p> <p>práce s obrazovým materiálem</p> <p>připravené i nepřipravené dialogy</p> <p>skupinová práce</p> <p>zábavné prostředky: hádanky, kvízy, křížovky, video, internet, písničky, scénky</p> | <p>Učebnice anglického jazyka dle Společného evropského referenčního rámce A2.</p> <p>jazykové příručky</p> <p>překladové a výkladové slovníky</p> <p>CD mapy obrazový materiál testy a cvičení</p> <p>ICT nástroje, výukové aplikace</p> | <p>Cílová úroveň jazyka u žáka je stanovena na A2.</p> <p>Učivo navazuje na předcházející výuku, cyklicky se opakuje, procvičuje na vyšší úrovni a doplňuje o nová témata.</p> <p>V rámci probíraných tematic. okruhů si žáci osvojí řečové dovednosti i jazykové prostředky.</p> |

| Rozpis učiva | Počet hodin | Klíčové kompetence | Odborné kompetence | Průřezová témata | Metody a formy práce, aktualizace | Materiál, vyučovací pomůcky, didaktická technika | Didaktické poznámky |
|-----------------------------------|-------------|---|--------------------|---|--|--|---------------------|
| Písemné vyjadřování | | - zdvořile požádá o vysvětlení neznámého výrazu, zopakování dotazu či zpomalení tempa řeči - vypráví příběh - seznámí se se zásadami tel. rozhovoru | | 17 – smysluplně pracuje s moderními digitálními technologiemi a postupy tak, aby zlepšil svou pozici na pracovním trhu a získal správné návyky i pro běžný život | psaní kratších slohových útvarů psaní kompozic práce s výpočetní technikou online aktivity, hry, kvízy a aplikace | | |
| Jazykové prostředky | | | | | | | |
| Výslovnost | | 1,3 – aplikuje při hlasitém čtení znalosti ze správné výslovnosti | | | | | |
| Slovní zásoba | | 1,3 – aktivně používá slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů (osobní údaje a životopis, dům a domov, volný čas a zábava, jídlo a nápoje, cestování, péče o zdraví, každodenní život, vzdělávání, nakupování, práce a zaměstnání, Česká republika, země dané jazykové oblasti aj.) – aktivně používá vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru | | | | | |
| Gramatika | | 1,3 – používá běžné gramatické prostředky dle používané učebnice (přítomné časy, minulé časy, vyjádření budoucnosti, vazba there is/are, příslovce, stupňování přídavných jmen, kvantifikátory, členy, modální slovesa, aj.) | | | | | |
| Grafická podoba jazyka a pravopis | | 1,3 – uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka | | | | | |

| Rozpis učiva | Počet hodin | Klíčové kompetence | Odborné kompetence | Průřezová témata | Metody a formy práce, aktualizace | Materiál, vyučovací pomůcky, didaktická technika | Didaktické poznámky |
|---|-------------|---|--------------------|------------------|-----------------------------------|--|---------------------|
| <p>Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce</p> <p>Tematické okruhy odpovídají probírané učebnici (v závislosti na aktuální edici) v celkovém množství cca 320 lexikálních jednotek za rok.</p> <p>Všeobecná témata budou doplněna o odbornou a obecně odbornou slovní zásobou, přičemž tato bude u výstupní úrovně A2 tvořit minimálně 20% za studium.</p> <p>Na SOŠ Slavičín je pro výuku anglického jazyka používána řada AJ učebnic s doložkou MŠMT Maturita Solutions (nakladatelství Oxford Press).</p> <p>Studenti učebních oborů budou po dobu svého studia používat učebnice na úrovni Elementary. Je předpoklad, že v rámci každého ročníku budou zpracovány 3-4 lekce.</p> <p>Poznátky o zemích studovaného jazyka</p> <p>Vybrané poznátky všeobecného i odborného charakteru k poznání země, příslušné jazykové oblasti, kultury, umění a literatury, tradic a společenských zvyklostí</p> <p>Informace ze sociokulturního prostředí v kontextu znalostí o České republice</p> | | <p>1,3 – vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života a k tématům z oblasti zaměření studijního oboru</p> <ul style="list-style-type: none"> - řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti - domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace - používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci <p>1, 3, 5, 8 – seznámí se se základními informacemi o anglicky mluvících zemích</p> <p>1, 3, 5, 8 – srovná údaje o ČR s dosud získanými údaji o anglicky mluvících zemích</p> | | | | | |

Učební osnova předmětu: ANGLICKÝ JAZYK

| Rozpis učiva | Počet hodin | Klíčové kompetence | Odborné kompetence | Průřezová témata | Metody a formy práce, aktualizace | Materiál, vyučovací pomůcky, didaktická technika | Didaktické poznámky |
|--|-------------|--|---|---|---|---|---|
| <p>Rečové dovednosti</p> <p>Poslech s porozuměním</p> <p>Čtení s porozuměním</p> <p>Ústní vyjadřování</p> | | <p>Žák průběžně aplikuje digitální klíčové kompetence (č. 9).</p> <p>1, 3 – porozumí mluvenému projevu učitele i reprodukovánému zřetelnému projevu rodilého mluvčího v pomalém tempu - rozumí frázím, které se vztahují k běžným tématům každodenního života, odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu - rozumí jednoduchým pokynům zprostředkovaným technikou ve veřejných budovách (letiště, nádraží apod.)</p> <p>1, 3, 8 – čte plynule, správně a s porozuměním obecné odborné texty, které obsahují v malém množství i neznámé výrazy, orientuje se v textu - vybere z textu hlavní myšlenky a důležité informace - odhadne význam neznámých slov v krátkém odborném textu (recepty) - vhodně používá překladové slovníky v tištěné i elektronické podobě - posoudí pravdivost výroků - přiřadí výrazy k obrázkům</p> <p>1, 3 – samostatně zformuluje vlastní myšlenky ve formě krátkého ústního sdělení v běžných situacích na veřejnosti (v hotelu, v bance, na letišti atd.) - přesně a gramaticky správně formuluje otázky a odpovědi - volně reprodukuje vyslechnutý text se známou slovní zásobou a mluvnici - popíše událost, která se stala</p> | <p>průběžně</p> <p>Žák:</p> <p>10 – na příkladech různých životních situací diskutuje a srovnává svůj vztah k environmentálním otázkám a strategiím udržitelného rozvoje</p> <p>11 - používá metod sebevzdělávání a vytváří si nácvik pro pravidelné užívání jazykových příruček, odborné literatury a prostředků informační a komunikační technologie</p> <p>12 – na příkladech různých životních situací se seznamuje s pravidly bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci</p> <p>18, 19, 20 – žák si během studia osvojí obecně odbornou a odbornou terminologii (její celkový podíl bude přinejmenším 20% získané slovní zásoby)</p> | <p>průběžně</p> <p>Žák:</p> <p>13 - dovede jednat s lidmi, vyslechne jejich názor a přiměřeně diskutuje na dané téma - vyjadřuje ústně nebo písemně své názory v rozsahu osvojené slovní zásoby - pracuje samostatně i v týmu</p> <p>14 – v tématech Jídlo a restaurace, Zdravý životní styl se seznámí s ekologickým chováním (třídění odpadů, šetření vodou a energií atd.) - hodnotí své chování i chování jiných z hlediska zdraví a životosprávy</p> <p>15 – pracuje s informacemi, vyhledává, třídí a používá je - umí vyjádřit žádost, prosbu, nabídku pomoci, návrh řešení - popíše některé pracovní operace - napíše inzerát - dokáže uplatnit své teoretické znalosti na trhu práce (zejména při styku se zákazníkem)</p> <p>16 – používá internet pro vyhledávání novinek z oboru - pracuje s elektronickým slovníkem - vyhledává inzeráty na trhu práce - využívá vzkaz prostřednictvím elektronické pošty - pracuje s jazykovými vzdělávacími programy</p> | <p>Poslech autentických i adaptovaných textů, hudební nahrávky, film s titulky</p> <p>konfrontace s obrazem, doplňování chybějících replik</p> <p>texty z učebnic a časopisů, příběhy, beletrie a souvislé texty s reáliemi anglicky mluvících zemí</p> <p>samostatná práce žáků s různými druhy slovníků a příruček</p> <p>práce s obrazovým materiálem</p> <p>připravené i nepřipravené dialogy</p> <p>skupinová práce</p> <p>zábavné prostředky: hádanky, kvízy, křížovky, video, internet, písničky, scénky</p> | <p>Učebnice anglického jazyka dle Společného evropského referenčního rámce A2.</p> <p>jazykové příručky</p> <p>překladové a výkladové slovníky</p> <p>CD mapy obrazový materiál testy a cvičení</p> <p>ICT nástroje, výukové aplikace</p> | <p>Cílová úroveň jazyka u žáka je stanovena na A2.</p> <p>Učivo navazuje na předcházející výuku, cyklicky se opakuje, procvičuje na vyšší úrovni a doplňuje o nová témata.</p> <p>V rámci probíraných tematic. okruhů si žáci osvojí řečové dovednosti i jazykové prostředky.</p> |

| Rozpis učiva | Počet hodin | Klíčové kompetence | Odborné kompetence | Průřezová témata | Metody a formy práce, aktualizace | Materiál, vyučovací pomůcky, didaktická technika | Didaktické poznámky |
|-----------------------------------|-------------|---|--------------------|------------------|--|--|---------------------|
| Písemné vyjadřování | | - zdvořile požádá o vysvětlení neznámého výrazu, zopakování dotazu či zpomalení tempa řeči - vede dialog v daných situacích, podá doplňující informace i o ně požádá | | | psaní kratších slohových útvarů psaní kompozic práce s výpočetní technikou online aktivity, hry, kvízy a aplikace | | |
| Jazykové prostředky | | 1, 3, 8 – zaznamená písemně hlavní myšlenky z vyslechnutého nebo přečteného textu 1, 3, 8 – vyhotoví krátký písemný text dle zadání | | | | | |
| Výslovnost | | 1,3 – aplikuje při hlasitém čtení znalosti ze správné výslovnosti (vyslovuje co nejlépe přirozené výslovnosti) | | | | | |
| Slovní zásoba | | 1,3 – aktivně používá slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů (osobní údaje a životopis, dům a domov, volný čas a zábava, jídlo a nápoje, cestování, péče o zdraví, každodenní život, vzdělávání, nakupování, práce a zaměstnání, Česká republika, země dané jazykové oblasti aj.) – aktivně používá vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru | | | | | |
| Gramatika | | 1,3 – používá běžné gramatické prostředky dle používané učebnice (přítomné časy, minulé časy, vyjádření budoucnosti, vazba there is/are, příslovce, stupňování přídavných jmen, kvantifikátory, členy, modální slovesa, aj.) | | | | | |
| Grafická podoba jazyka a pravopis | | 1,3 – uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka | | | | | |

| Rozpis učiva | Počet hodin | Klíčové kompetence | Odborné kompetence | Průřezová témata | Metody a formy práce, aktualizace | Materiál, vyučovací pomůcky, didaktická technika | Didaktické poznámky |
|---|-------------|---|--------------------|------------------|-----------------------------------|--|---------------------|
| <p>Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce</p> <p>Tematické okruhy odpovídají probírané učebnici (v závislosti na aktuální edici) v celkovém množství cca 320 lexikálních jednotek za rok.</p> <p>Všeobecná témata budou doplněna o odbornou a obecně odbornou slovní zásobou, přičemž tato bude u výstupní úrovně A2 tvořit minimálně 20% za studium.</p> <p>Na SOŠ Slavičín je pro výuku anglického jazyka používána řada AJ učebnic s doložkou MŠMT Maturita Solutions (nakladatelství Oxford Press).</p> <p>Studenti učebních oborů budou po dobu svého studia používat učebnice na úrovni Elementary. Je předpoklad, že v rámci každého ročníku budou zpracovány 3-4 lekce.</p> <p>Poznátky o zemích studovaného jazyka</p> <p>Vybrané poznátky všeobecného i odborného charakteru k poznání země, příslušné jazykové oblasti, kultury, umění a literatury, tradic a společenských zvyklostí</p> <p>Informace ze sociokulturního prostředí v kontextu znalostí o České republice</p> | | <p>1,3 – vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života a k tématům z oblasti zaměření studijního oboru</p> <ul style="list-style-type: none"> - řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti - domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace - používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci <p>1, 3, 5, 8 – seznámí se se základními informacemi o anglicky mluvících zemích</p> <p>1, 3, 5, 8 – srovná údaje o ČR s dosud získanými údaji o anglicky mluvících zemích</p> | | | | | |

5.12.3. SPOLEČENSKÉ VĚDY



Obor vzdělávání: 36-52-H/01 INSTALATÉR

Název ŠVP: MECHANIK A OPRAVÁŘ
INSTALATÉRSKÝCH ZAŘÍZENÍ
BUDOV

Platnost: od 1. 9. 2022

Forma vzdělávání: denní

Ročník: 1., 2., 3.

Počet hodin: 33, 33, 30

Učební osnova předmětu: SPOLEČENSKÉ VĚDY

Pojetí předmětu

| | |
|------------------------------|---|
| Cíl předmětu | <p>Obecným cílem je připravit žáky na aktivní občanský život v demokratické společnosti. 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 nejenom k vlastnímu prospěchu, ale také pro veřejný zájem. Žáci se učí porozumět společnosti a světu, kde žijí, uvědomovat si vlastní identitu a nenechat se manipulovat. Vzdělání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:</p> <ul style="list-style-type: none"> - stanovit si pozitivní hodnoty, které přispějí ke kladnému mezilidskému a společenskému soužití - rozpoznávat a srovnávat společenské jevy ve vlastní zemi s obdobnými či odlišnými jevy v evropském a celosvětovém měřítku - vyjadřovat se vhodně a přiměřeně v konkrétních komunikačních situacích a společenském styku, formulovat a obhajovat vlastní názory a postoje, respektovat práva a názory druhých lidí - řešit rozmanité životní situace v souladu s vlastním svědomím - prakticky aplikovat zásady odpovědného rozhodování v souladu s obecně uznávanými mravními hodnotami |
| Charakteristika učiva | <p>Předmět občanská nauka se skládá ze šesti specifických složek: <u>vlastivědná</u>, která pojednává o sounáležitosti k národnímu společenství, <u>právní</u>, která představuje právní řád jako ochranu občana a celku, <u>ekonomická</u>, která učí žáky zodpovědnému hospodaření, <u>antropologická</u>, kde se z člověka stává zralá osobnost, která se svobodně ujme svého postavení ve společnosti a světě, <u>ekologická</u>, která kultivuje lidské soužití a vztah k přírodě a <u>politologická</u>, která vychovává v duchu principů demokracie. Výuka probíhá ve všech ročnících a klade důraz především na přípravu na odpovědný praktický život.</p> |
| Pojetí výuky | <p>Výuka je vedena formou výkladu, diskuse, řízeného rozhovoru, sledování hromadných sdělovacích prostředků. Je využíváno učebnic a názorných pomůcek. Těžištěm výuky je aktivní sledování společenského dění u nás i ve světě a vyhledávání, zpracování informací. Žáci jsou vedeni k samostatnosti, odpovědnosti a kultuře osobního projevu.</p> |
| Metody a formy výuky | <p>Při výuce se využívá jak frontální způsob v kombinaci se skupinovou (týmovou) prací, domácími úkoly, učení se z textu, tak dialogické metody jako diskuse, debaty, řízený rozhovor, vyhledávání informací a další. Jsou využívány názorné pomůcky a audiovizuální technika.</p> |
| Hodnocení žáků | <p>Podklady pro hodnocení jsou dány metodami výuky – ústní a písemné zkoušení, aktivita v hodinách, referáty, aktuality apod. Je prováděno formou ověřování znalostí jednotlivců ústní i písemnou formou. Hodnocení je prováděno známkami i slovně. Uplatní se klasické diagnostické metody:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ústní zkoušení - písemní dílčí zkoušení - písemné souhrnné zkoušení <p>didaktický test (je tvořen otevřenými a uzavřenými úlohami)</p> |

| | |
|---|--|
| <p>Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí</p> | <p>V předmětu Společenské vědy se jednotlivé klíčové kompetence vzájemně prolínají.</p> <p>Kompetence k učení ⁽¹⁾ – žáci ovládají různé techniky učení, vytvoří si vhodný studijní režim a podmínky, uplatňují různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), efektivně využívají a zpracovávají informace, s porozuměním poslouchají mluvené projevy (např. výklad, přednáška, zprávy a diskusní pořady v médiích), pořizují si poznámky a využívají ke svému učení různé informační zdroje.</p> <p>Kompetence k řešení problémů ⁽²⁾ – v předmětu se žáci naučí zejména získávat a zpracovávat informace potřebné k řešení problému, formulovat způsob řešení, např. varianty řešení a zdůvodnit je.</p> <p>Komunikativní kompetence ⁽³⁾ – žák se naučí v mluvených i psaných projevech vyjadřovat srozumitelně, jazykově správně a souvisle. Účastní se aktivně diskusí, formulují a obhajují své postoje. Zpracovávají a zaznamenávají písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí, vyjadřují se a vystupují v souladu se zásadami kultury a jednání.</p> <p>Personální a sociální kompetence ⁽⁴⁾ – v předmětu směřují k tomu, že žák kriticky hodnotí své dispozice, efektivně se učí, kriticky hodnotí výsledky svého učení, přejímá a odpovědně plní uložené úkoly. Žák získává schopnost pracovat samostatně i v týmu, uznává autoritu nadřazených. Dokáže využívat prostředky informačních komunikačních technologií, efektivně pracuje s informacemi.</p> <p>Občanské kompetence a kulturní povědomí ⁽⁵⁾ – směřují k tomu, že žák jedná odpovědně, samostatně a aktivně nejen ve vlastním zájmu, ale i veřejném zájmu. Dodržuje zákony, respektuje práva a osobnost druhých lidí. Jedná v souladu s morálkou a zásadami společenského chování. Umí rozlišit etnika žijící na našem území a objasnit principy pozitivního soužití v rámci multikulturní společnosti. Uznává tradice a hodnoty nejenom vlastního národa, ale i historické kořeny společně pro Evropu a svět.</p> <p>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám ⁽⁶⁾ – Žáci získávají a vyhodnocují informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech a vhodně komunikují s potenciálními zaměstnavateli, prezentují svůj odborný potenciál a své profesní cíle.</p> <p>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi ⁽⁸⁾ a Digitální kompetence ⁽⁹⁾ – žák dokáže využívat programového vybavení počítače a pracovat s informacemi z různých informačních zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií.</p> |
| <p>Přínos předmětu pro rozvoj odborných kompetencí</p> | <p>Žák prostřednictvím Společenských věd dovede aplikovat zásady slušného chování v běžných životních situacích, rozezná konkrétní ovlivňování veřejnosti (např. v médiích, v reklamě), vysvětlí, proč je třeba zobrazování světa, událostí a lidí v médiích přijímat kriticky, uvede k čemu je pro občana dnešní doby prospěšný demokratický stát, uvede příklady extremismu.</p> |
| <p>Přínos předmětu pro rozvoj průřezových témat</p> | <p>V tématu Občan v demokratické společnosti ⁽¹³⁾ postupuje předmětem Společenské vědy a nezbytnou podmínkou realizace je demokratické školní klima, otevřené rodičům a širší občanské komunitě v místě školy. Nejdůležitější je, aby byli žáci přiměřeně sebevědomí, odpovědní sami za sebe, uměli adekvátně řešit různé situace a nalézat kompromisní řešení. Prvky mediální výchovy realizují tak, že žáci kriticky hodnotí obsahy z hromadných sdělovacích prostředků a optimálně využívají masová média pro své vlastní potřeby.</p> <p>Člověk a životní prostředí ⁽¹⁴⁾ – žák se orientuje v globálních problémech lidstva, respektuje principy udržitelného rozvoje, objasňuje způsoby ochrany životního prostředí, vysvětlí pomocí příkladů negativní dopady působení člověka a civilizace na planetu Zemi jako na živý organismus. Osvojí si zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví.</p> <p>V tématu Člověk a svět práce ⁽¹⁵⁾ dokáže uplatnit své teoretické schopnosti na trhu práce, zejména při vyhledávání informací o pracovních příležitostech posoudit je z hlediska svých předpokladů a pracovních cílů. Zvládne různé komunikační situace.</p> <p>V tématu Informační a komunikační technologie ⁽¹⁶⁾ a Člověk a digitální svět ⁽¹⁷⁾ dokáže využívat programového vybavení počítače a pracovat s informacemi získanými ze sítě Internet, komunikovat elektronickou poštou.</p> |

Učební osnova předmětu: SPOLEČENSKÉ VĚDY

| Rozpis učiva | Počet hodin | Klíčové kompetence | Odborné kompetence | Průřezová témata | Metody a formy práce, aktualizace | Materiál, vyučovací pomůcky, didaktická technika | Didaktické poznámky |
|---|-------------|--|--|--|---|--|---------------------|
| <p>Člověk v lidském společenství Úvod do studia, plán učiva, studijní literatura</p> <p>Lidská společnost a společenské skupiny, současná česká společnost, její vrstvy</p> <p>Sociální nerovnost a chudoba v současné české společnosti, skupiny na pokraji společnosti a řešení jejich problémů (kriminalita, různé závislosti)</p> <p>Společenské elity a jejich úloha v dnešní společnosti (sociální stratifikace, elita)</p> <p>Rasy, národy a národnosti – většinová společnost a menšiny ve společnosti (multikulturní společnost, úloha občanské společnosti, občanská odpovědnost)</p> <p>Význam rodiny ve společnosti - postavení Partnerů v rodině, postavení mužů a žen ve společnosti</p> | 16 | <p>Žák: 2 se naučí získávat informace 1, 2, 3, 4 upevní si poznatky získané na ZŠ popíše na základě pozorování lidí kolem sebe a z informací z médií, jak jsou lidé v současné české společnosti rozvrstveni z hlediska národnosti, náboženství, sociálního postavení vysvětlí, proč sám sebe přiřazuje k určitému etniku (národu)</p> <p>5 aplikuje zásady slušného chování v běžných životních situacích, uvede konkrétní příklady sousedské spolupráce a pomoci</p> <p>1, 2, 4, 8, 9 vyhledá potřebné informace z různých informačních zdrojů a porovnává je</p> <p>2, 3, 4, 5 uvede na konkrétních příkladech ochranu menšin v demokratické společnosti, objasní, která etnika žijí na území ČR, popíše na příkladech problematické soužití některých menšin s většinovou společností a navrhne pozitivní řešení</p> <p>4, 5, 8, 9 uvede konkrétní příklady porušování generové rovnosti - rovnosti mužů a žen</p> | <p>průběžně</p> <p>zvládne základní metody racionálního -ho sebevzdělávání a trvalý návyk pracovat s informacemi</p> <p>zvládá pracovat a porovnávat informace s různých informačních zdrojů</p> | <p>průběžně</p> <p>13 dovede jednat s lidmi, diskutovat, volit adekvátní jazykové prostředky</p> <p>13 dovede přijatelně reagovat v životních situacích</p> <p>16, 17 vyhledává informace z hromadných sdělovacích prostředků včetně Internetu</p> <p>13 dokáže uplatnit teoretické znalosti o generové problematice v praxi</p> | <p>výklad</p> <p>rozhovor</p> <p>diskuze</p> <p>řízený rozhovor</p> <p>skupinová práce</p> <p>samostatná práce</p> <p>sledování médií</p> <p>praktické ukázky</p> | <p>Učebnice občanského a společensko - vědního zaměření (aktuální)</p> <p>audiovizuální technika</p> <p>videoprogramy DVD programy</p> | |

| Rozpis učiva | Počet hodin | Klíčové kompetence | Odborné kompetence | Průřezová témata | Metody a formy práce, aktualizace | Materiál, vyučovací pomůcky, didaktická technika | Didaktické poznámky |
|---|-------------|---|------------------------------------|--|-----------------------------------|--|---------------------|
| <p>Náboženství a církve, náboženské hnutí, sekty, náboženský fundamentalismus, víra a ateismus</p> <p>Člověk jako občan Lidská práva, ombudsman, práva dětí, mladistvých</p> <p>Úloha médií - svobodný přístup k informacím</p> <p>Stát a jeho funkce – Ústava, politický systém, struktura veřejné správy, obecní, krajská samospráva</p> <p>Politický a společenský radikalismus a extremismus</p> <p>Význam občanské společnosti - základní hodnoty a principy moderní demokratické a multikulturní společnosti</p> <p>Opakování</p> | 17 | <p>1, 2, 3, 4, 5 popíše specifika některých náboženství, vysvětlí, čím mohou být nebezpečné sekty a náboženská nesnášenlivost</p> <p>1, 4, 5 uvede základní lidská práva v českých zákonech, popíše, kam se obrátit, když jsou lidská práva ohrožena</p> <p>1,8 na příkladech vysvětlí pozitivní a negativní úlohu médií, zdůvodní kritický přístup k informacím</p> <p>1, 3, 4, 5 uvede, k čemu je pro občana dnešní doby prospěšný demokratický stát - občanská práva a povinnosti, vysvětlí význam svobodných voleb</p> <p>1, 2, 4, 5, 8, 9 uvede příklady extremismu, vysvětlí, proč jsou tyto názory nebo jednání nebezpečné</p> <p>4, 5, 8, 9 uvede konkrétní příklad pozitivní občanské angažovanosti, uvede základní demokratické hodnoty a principy, na příkladech objasní jejich porušování</p> | zvládá kriticky přijímat informace | <p>13 optimálně využívá pozitivních hodnot v osobním i společenském životě</p> <p>13 dodržuje zákony, respektuje práva a osobnost druhých lidí</p> <p>16, 17 dovede vhodně využívat masová média pro své vlastní potřeby</p> <p>13 uznává tradice a hodnoty nejenom vlastního národa</p> | | | |

Učební osnova předmětu: SPOLEČENSKÉ VĚDY

| Rozpis učiva | Počet hodin | Klíčové kompetence | Odborné kompetence | Průřezová témata | Metody a formy práce, aktualizace | Materiál, vyučovací pomůcky, didaktická technika | Didaktické poznámky |
|---|-------------|--|---|---|---|--|---------------------|
| <p>Člověk a právo Úvod do studia, plán učiva, studijní literatura Opakování učiva 1. ročníku</p> <p>Právní stát, právní řád, právní vztahy, právní ochrana občanů</p> <p>Soustava soudů, státní zastupitelství, veřejný ochránce lidských práv (ombudsman), právnícká povolání (notáři, advokáti)</p> <p>Právo a mravní odpovědnost v běžném životě (vlastnictví, smlouvy, odpovědnost za škodu)</p> <p>Rodinné právo (manželé a partneři, děti v rodině, domácí násilí)</p> <p>Trestní právo (trestní odpovědnost, tresty, ochranná opatření, orgány činné v trestním řízení – policie, vyšetřovatel, státní zástupce, soud)</p> <p>Kriminalita páchaná na mladistvých a dětech (kriminalita páchaná mladistvými)</p> | 16 | <p>Žák:</p> <p>1, 2, 3, 4 uvede, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost</p> <p>1, 3, 4, 5 popíše, čím se zabývá policie, soudy, státní zastupitelství, ombudsman, notářství a advokacie</p> <p>1, 2, 3 dovede z textu fiktivní smlouvy běžné v praktickém životě (např. o koupi zboží) zjistit jaké práva a povinnosti mu z ní vyplývají, dovede reklamovat koupené zboží nebo služby</p> <p>1, 2, 3, 4, 5 vysvětlí práva a povinnosti mezi dětmi a rodiči, mezi manželi, dovede v této oblasti práva vyhledat informace a pomoc při řešení konkrétního problému</p> <p>1, 3, 4, 5 popíše fungování jednotlivých institucí a postupy při objasňování trestných činů nebo přestupků</p> <p>1, 2, 3, 4, 5 aplikuje postupy vhodného jednání, stane-li se svědkem nebo obětí kriminálního jednání (šikana, vydírání)</p> | <p>průběžně</p> <p>aplikuje zásady slušného a asertivního chování v běžných životních situacích</p> | <p>průběžně</p> <p>13 je odpovědný sám za sebe a jedná sebedovědomě při řešení životních situací</p> <p>13 přijatelně jedná v konkrétních životních situacích a nalézá kompromisní řešení</p> <p>13 jedná v zájmu sebe i ostatních</p> | <p>výklad</p> <p>rozhovor</p> <p>diskuze</p> <p>řízený rozhovor</p> <p>skupinová práce</p> <p>samostatná práce</p> <p>sledování médií</p> <p>praktické ukázky</p> | <p>Učebnice občanského a společensko - vědního zaměření (aktuální)</p> <p>audiovizuální technika</p> <p>videoprogramy DVD programy</p> | |

| Rozpis učiva | Počet hodin | Klíčové kompetence | Odborné kompetence | Průřezová témata | Metody a formy práce, aktualizace | Materiál, vyučovací pomůcky, didaktická technika | Didaktické poznámky |
|---|-------------|---|--|--|-----------------------------------|--|---------------------|
| <p>Člověk a hospodářství Trh a jeho fungování (zboží, nabídka, poptávka, cena)</p> <p>Trh práce (hledání zaměstnání, služby úřadů práce – podpora v nezaměstnanosti, rekvalifikace)</p> <p>Pracovní právo (vznik, změna, ukončení pracovního poměru, práva a povinnosti zaměstnance a zaměstnavatele)</p> <p>Pracovní právo (mzda jako odměna za vykonanou práci, sociální a zdravotní pojištění)</p> <p>Bankovní systém – služby peněžních ústavů (peníze, hotovostní a bezhotovostní peněžní styk)</p> <p>Sociální zabezpečení – pomoc státu, charitativní a neziskové organizace</p> <p>Opakování</p> | 17 | <p>1, 3 vysvětlí, co má vliv na cenu zboží</p> <p>1, 3, 4, 6 vyhledá vhodné nabídky zaměstnání, vhodně prezentuje své pracovní dovednosti a zkušenosti</p> <p>1, 3, 4, 8, 9 popíše, co má obsahovat pracovní smlouva, dovede vyhledat poučení a pomoc v pracovních - právních záležitostech</p> <p>1, 3 si dovede zkontrolovat, zda mzda a pracovní zařazení odpovídají pracovní smlouvě, vysvětlí, proč občané platí daně, sociální a zdravotní pojištění</p> <p>1, 3, 4 si zřizuje peněžní účet, provádí bezhotovostní platbu, sleduje pohyb peněz na svém účtu</p> <p>1, 2, 3, 4 vyhledá pomoc, ocitne-li se v tíživé sociální situaci</p> | <p>získává a vyhodnocuje informace o pracovních a vzdělávacích příležitostech</p> <p>odpovědně plní uložené úkoly, pracuje samostatně i v týmu</p> <p>dbá na bezpečnost práce a ochranu zdraví</p> | <p>15 dovede jednat s lidmi, vhodně se prezentuje, vyhledává a posuzuje informace o pracovních příležitostech</p> <p>16, 17 využívá informačních a komunikačních technologií</p> | | | |

Učební osnova předmětu: SPOLEČENSKÉ VĚDY

| Rozpis učiva | Počet hodin | Klíčové kompetence | Odborné kompetence | Průřezová témata | Metody a formy práce, aktualizace | Materiál, vyučovací pomůcky, didaktická technika | Didaktické poznámky |
|---|-------------|--|--------------------|--|---|--|---------------------|
| <p>Česká republika, Evropa a svět úvod do studia, plán učiva, studijní literatura Opakování učiva 2. ročníku</p> <p>Česká republika a její sousedé (historické vazby, význam střední Evropy)</p> <p>Česká republika v mezinárodních organizacích</p> <p>České státní a národní symboly (symboly české státnosti)</p> <p>Česká republika a evropská integrace (Evropská unie v historii a dnes)</p> <p>Evropská unie (stručný pohled do historie, principy, cíle, společná měna, Schengenská dohoda, další rozvoj evropské integrace, evropské symboly)</p> | 30 | <p>Žák:</p> <p>1, 3, 5 pracuje s mapou Evropy, ukazuje a jmenuje státy, které sousedí s naší vlastí</p> <p>1, 3, 5 vysvětlí k jakým nadnárodním uskupením ČR patří a jaké z toho plynou závazky</p> <p>1, 3, 5 pomocí obrázků popíše české státní symboly, vysvětlí k čemu slouží a objasní jejich historický význam</p> <p>1, 3, 4, 5 popíše fungování EU, jaké povinnosti a výhody z členství v unii plynou našim občanům</p> <p>1, 3, 4, 5 vyjmenovává „staré“ a „nové“ země EU, popisuje historické souvislosti a nové pojetí Evropské unie v 21. století</p> | průběžně | <p>průběžně</p> <p>13 dbá na ochranu našeho kulturního dědictví</p> <p>13 uznává tradice a hodnoty vlastního národa, ale i historické kořeny společné pro Evropu</p> | <p>výklad</p> <p>rozhovor</p> <p>diskuze</p> <p>řízený rozhovor</p> <p>skupinová práce</p> <p>samostatná práce</p> <p>sledování médií</p> <p>praktické ukázky</p> | <p>Učebnice občanského a společensko - vědního zaměření (aktuální)</p> <p>audiovizuální technika</p> <p>videoprogramy DVD programy</p> | |

| Rozpis učiva | Počet hodin | Klíčové kompetence | Odborné kompetence | Průřezová témata | Metody a formy práce, aktualizace | Materiál, vyučovací pomůcky, didaktická technika | Didaktické poznámky |
|--|-------------|---|--|---|-----------------------------------|--|---------------------|
| <p>Globální problémy (trvale udržitelný rozvoj, populační a sociální problémy, životní prostředí, mezilidské vztahy a lidská práva, spotřeba surovin a energií)</p> <p>Globalizace (historické vazby, důsledky pro svět, její vliv na Českou republiku, kritika globalizace)</p> <p>Současný svět (svět bohatých a chudých zemí, ohniska napětí ve světě a role velmocí v soudobém světě)</p> <p>Instituce na ochranu míru a stability ve světě (Severoatlantická aliance, Organizace spojených národů)</p> <p>Nesnášenlivost a terorismus ve světě</p> <p>Opakování</p> | | <p>1, 2, 3, 4, 5 popisuje a vysvětluje hlavní problémy dnešního světa, uvádí konkrétní příklady a navrhuje způsoby řešení</p> <p>1, 3, 4, 5, 8, 9 na příkladech z hospodářství, kultury, politiky popíše, čemu se říká globalizace</p> <p>1, 3, 4, 5 uvede příklady vyspělých, rozvojových a velmi chudých zemí a příklady velmocí, které se jim snaží pomoci</p> <p>1, 3, 4, 5 vysvětluje a uvádí na konkrétních příkladech hlavní příčiny chudoby ve světě</p> <p>1, 3, 4, 5 popisuje fungování těchto institucí, jejich hlavní cíle a principy</p> <p>1, 3, 4, 5, 8, 9 na příkladech z médií nebo z různých jiných zdrojů vysvětlí, jakých metod používají teroristé a za jakým účelem</p> | <p>kriticky přijímá v médiích zobrazování světa a událostí</p> | <p>14 respektuje principy udržitelného rozvoje a význam ochrany všeho živého na Zemi</p> <p>16, 17 efektivně pracuje s informacemi</p> <p>16, 17 vysvětluje, jakou úlohu sehrávají média v rukou teroristů</p> | | | |

5.12.4. PŘÍRODNÍ VĚDY



Obor
vzdělávání: **36-52-H/01 INSTALATÉR**

Název ŠVP: **MECHANIK A OPRAVÁŘ
INSTALATÉRSKÝCH ZAŘÍZENÍ
BUDOV**

Platnost: od 1. 9. 2022

Forma
vzdělávání: denní

Ročník: 1., 2., 3.

Počet hodin: 66, 66, 0

Učební osnova předmětu: PŘÍRODNÍ VĚDY

Pojetí předmětu

| | |
|------------------------------|---|
| Cíl předmětu | <p>Výuka fyziky přispívá k hlubšímu a komplexnímu pochopení přírodních jevů a zákonů, k formování žádoucích vztahů k přírodnímu prostředí a umožňuje žákům proniknout do dějů, které probíhají v přírodě.</p> <p>Cílem fyzikálního vzdělávání je především naučit žáky využívat fyzikálních poznatků v profesním i odborném životě, klást si otázky o okolním světě a vyhledávat k nim relevantní, na důkazech založené odpovědi. Žák využívá fyzikálních poznatků a dovedností v praktickém životě ve všech situacích, které souvisejí s přírodovědnou oblastí, logicky uvažuje, analyzuje a řeší jednoduché fyzikální problémy.</p> <p>Výuka chemie klade důraz zejména na poznávání základních přírodovědných poznatků, dále na poznávání důležitosti udržování přírodních rovnováh a v neposlední řadě na uvědomování si užitečnosti přírodovědných poznatků a jejich aplikací v praktickém životě. Velmi důležitou součástí výuky je také učení se schopnosti rozlišovat příčiny a následky chemických dějů, jejich souvislosti a vztahy mezi nimi, a to především ve vazbě na řešení praktických problémů. Nezanedbatelnou součástí výuky je i nácvik pozorování jednoduchých chemických dějů při pokusech v laboratoři i v přírodě, nácvik jejich analýzy a vyvozování závěrů. Výuka chemie také významně přispívá k získávání a upevňování znalostí a dovedností odpovědně pracovat podle pravidel bezpečné práce, a to jak při pracovních, tak soukromých aktivitách. Významně se také podílí na utváření správných postojů žáků vůči prostředí, jež je obklopuje.</p> <p>Výuka biologie a ekologie je koncipována tak, aby žáky vedla k hlubšímu a komplexnějšímu pochopení vztahů v přírodě. Důraz je kladen nejen na poznávání základních přírodovědných poznatků, ale také na jejich uplatnění v praktickém životě. Na základě výuky si tak žák utváří kladný vztah k vlastnímu životu i životu ostatních a také k životnímu prostředí, které jej bezprostředně obklopuje.</p> <p>Hlavním cílem výuky je vytvořit u žáků pozitivní postoj k přírodě a přírodním vědám, dále pak naučit žáky využívat znalosti a dovednosti z přírodních věd v osobním i profesním životě, a rozvíjet obecnější dovednosti žáků, jako např. řešení problémů, práce s informacemi, využití ICT, práce v týmu, umění diskuse, umění správné argumentace, na věcně biologickém podkladu.</p> |
| Charakteristika učiva | <p>Učivo fyziky zahrnuje tematické celky, které umožní žákům pozitivní přístup k přírodě a vytvoření uceleného obrazu o okolním světě. Tematické celky fyziky přispívají k využití přírodovědných poznatků v profesním a občanském životě, kladou si otázky o okolním světě. Zejména jde o celky Mechaniky, Termiky, Vlnění a optiky a Vesmíru.</p> <p>Vyučování chemie je zaměřeno na poznávání jednodušších chemických látek a chemických reakcí s důrazem na to, co občané v běžném životě potřebují. Učivo je koncipováno tak, aby umožňovalo diferenciaci obsahu i rozsahu výuky vzhledem k různým vzdělávacím potřebám i možnostem žáků. Ve své kmenové části (tištěné části) obsahuje minimum teoretického učiva, včetně minima chemických výpočtů a názvosloví. I při základní výuce se ovšem klade důraz na řešení problémových úloh (většinou uzavřených s odpovídající náročností) a na využitelnost učiva chemické povahy pro každodenní život občanů.</p> <p>Předmět Biologie a ekologie vychází z oboru vzdělávání Biologické a ekologické vzdělávání dle RVP. Učivo předmětu se zaměřuje na ty tematické celky, které jsou důležité pro každého občana ČR. Těmito tematickými celky jsou: Obecná biologie,</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>Biologie člověka, Genetika, Ekologie a Člověk a životní prostředí. V rámci výuky Biologie je tak žákům umožněno získat poměrně obsáhlý a ucelený přehled o životě na Zemi.</p> |
| Pojetí výuky | <p>Výuka fyziky je vedena formou výkladu, praktickými ukázkami, samostatnou prací</p> <ul style="list-style-type: none"> - využívá přírodovědných poznatků a dovedností v praktickém životě - řeší jednoduché úlohy - charakterizuje jednotlivé fyzikální veličiny, jednotky a pracuje s nimi - pracuje s internetem <p>Vzdělávací obsah chemie slouží přirozeně i k rozvíjení klíčových kompetencí žáků, tedy k procesu, ve kterém se vedle poznatků klade důraz na získávání obecnějších dovedností žáků a vytváření příležitostí pro zvnitřnění hodnot a preferencí odpovídajících modernímu člověku 21. století. Výuka také směřuje k nácviku:</p> <ul style="list-style-type: none"> - utváření si vlastního názoru na širokou škálu problémů, které se v běžném životě objevují, - kultivované obhajoby vlastních názorů, - odhadu vlastních schopností a sebehodnocení, - prezentace výsledků své práce, - prezentace názoru na určitou problematiku v různých rolích, - marketingových dovedností, - vnímání obsahu reklamy na základě vlastního úsudku, - hodnocení práce své i jiných. <p>Biologické vzdělání usiluje o formování a posilování těchto pozitivních citů, postojů, preferencí a hodnot:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pozitivní postoj k životu, přírodě, životnímu prostředí na Zemi, - dodržování zásad udržitelného rozvoje v občanském životě i odborné pracovní činnosti, - uvědomění si vlastního názoru a jeho přiměřená obhajoba - respektování názorů ostatních lidí ve společnosti - odpovědnost za sebe sama, svá rozhodnutí a činy, spoluzodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních - motivace k celoživotnímu vzdělávání v oblasti přírodních věd |
| Metody a formy výuky | <p>Metody a formy výuky jsou voleny tak, aby odpovídaly cílům daného tematického celku a zároveň poskytovaly žákům dostatečný prostor pro vlastní práci. Kromě tradiční frontální výuky je volena i výuka skupinová, aby si žáci měli možnost osvojit práci v týmu. V rámci přiblížení některých tematických okruhů učiva se žáci zúčastní exkurzí. Při výuce je využívána řada učebních pomůcek a didaktická technika, např. přírodniny, modely, nástěnné obrazy, animace, power-pointové prezentace, z didaktické techniky potom zpravidla počítá s diaprojektorem.</p> |
| Hodnocení žáků | <p>Žáci jsou hodnoceni v souladu s klasifikačním řádem školy, který je součástí školního řádu. Jejich hodnocení bude podporovat aktivní přístup k učivu a bude je motivovat k aplikaci získaných vědomostí.</p> <p>V hodnocení je vedle samotného prokázání vědomostí žáků sledována ještě aplikace znalostí, samostatnost při práci, schopnost práce v týmu, tvořivý přístup k úkolům, komunikační dovednosti, řešení problémů; přičemž v těchto oblastech jde především o hodnocení v rámci individuálních možností žáka.</p> <p>Formy hodnocení</p> <ul style="list-style-type: none"> • individuální ústní zkoušení • písemné zkoušení • samostatná práce (např. referáty, laboratorní cvičení) • pozorování žáka (jde především o hodnocení chování, postojů, zodpovědnosti, atd.) |
| Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí | <p>Kompetence k učení ⁽¹⁾</p> <ul style="list-style-type: none"> • cílené pozorování vlastností látek a jejich přeměn a vyvozování odpovídajících závěrů pro výuku ve škole, ale zejména pro běžný život |

| | |
|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • posuzování věrohodnosti informací, jejich zpracování z hlediska důležitosti a objektivity a jejich využívání k dalšímu učení pro výuku chemie i pro běžný život • poznávání souvislostí chemických poznatků s poznatky získávanými v jiných přírodních vědách • uvědomělé plánování, organizování a vyhodnocování vlastních učebních činností • využívání chyb jako prostředků pozitivní motivace pro další učení a pro vytváření kladného postoje k chemii i k dalším přírodovědným disciplínám. <p>Kompetence k řešení problémů⁽²⁾</p> <ul style="list-style-type: none"> • hledání, navrhování či používání různých informací a algoritmů při řešení školních úloh i problémů v běžném životě • porovnávání odborných názorů, mediálních tvrzení a vlastních znalostí i praktických zkušeností s významem chemie v každodenním životě • posuzování řešení problémů z hlediska jejich správnosti, jednoznačnosti a porovnávání efektivity různých řešení • řešení problémů souvisejících s užíváním chemikálií v běžném životě • předcházení možným problémům ve škole i v běžném životě na základě poznatků a dovedností ze školní výuky (např. předcházení požárům). <p>Komunikativní kompetence⁽³⁾</p> <ul style="list-style-type: none"> • přehledné a terminologicky správné vyjadřování (písemné i ústní) výsledků učební činnosti i poznatků z běžného života souvisejícími s vlastnostmi látek a jejich přeměn • obhajování (písemné i ústní) svých názorů na řešení problémů souvisejících s vlastnostmi látek a jejich přeměn a také s uplatňováním zásad bezpečnosti práce • přátelská komunikace se spolužáky při řešení problémů <p>Matematické kompetence⁽⁷⁾</p> <ul style="list-style-type: none"> • správné používání veličin a jednotek při výpočtech • odhadování výsledků při výpočtech • využívání tabulek a grafů při získávání konkrétních hodnot veličin • zaznamenávání hodnot veličin do tabulek a sestrojování grafů popisujících vztahy mezi veličinami <p>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi⁽⁸⁾</p> <ul style="list-style-type: none"> • užívání počítače při studiu z CD a DVD • užívání počítače k prezentacím své učební činnosti <p>Digitální kompetence⁽⁹⁾</p> <ul style="list-style-type: none"> • vyhledávání informací na internetu a posuzování jejich věrohodnosti |
| <p>Přínos předmětu pro rozvoj odborných kompetencí</p> | <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - aplikuje přírodovědné postupy při řešení technických problémů, zdůvodňuje a obhajuje vlastní řešení - zdůvodňuje nutnost vytvoření a respektování zásad a návyků bezpečné práce a zdraví neohrožující pracovní činnosti a tyto zásady sám respektuje - rozpoznává možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví ve škole i při běžných činnostech - seznamuje se s konkrétními postupy poskytování první pomoci v případě potřeby tyto postupy s rozmyslem aplikuje - uvažuje o plánování a posuzování své činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) nejen nad možnými benefity, ale také posuzuje vliv této činnosti na životní prostředí - nakládá ekonomicky a s ohledem na životní prostředí s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami |

| | |
|--|---|
| <p>Přínos předmětu pro rozvoj průřezových témat</p> | <p>Jednotlivá průřezová témata jsou zařazována do tematických celků tak, aby svým pojetím vedly žáky k odpovědnému jednání ve vztahu k přírodě, k ekologii, k demokratické společnosti, vychovávaly žáka k zodpovědnosti, vztahu k práci a naučily je pracovat informačními technologiemi při vyhledávání potřebných informací.</p> <p>Občan v demokratické společnosti ⁽¹³⁾ se zaměřuje na vytváření a upevňování takových postojů a hodnotové orientace žáků, které jsou potřebné pro fungování a zdokonalování demokracie. Jde také o budování občanské gramotnosti žáků, tj. osvojení si faktické, věcné a normativní stránky jednání odpovědného občana. Výchova k demokratickému občanství se netýká jen společenskovední oblasti vzdělávání, v níž se nejvíce realizuje, ale prostupuje celým vzděláváním a nezbytnou podmínkou její realizace je také demokratické klima školy, otevřené k rodičům a k širší občanské komunitě v místě školy.</p> <p>Člověk a svět práce ⁽¹⁴⁾ doplňuje znalosti a dovednosti žáka získané v odborné složce vzdělávání o nejdůležitější poznatky a dovednosti související s jeho uplatněním ve světě práce, které by mu měly pomoci při rozhodování o další profesní a vzdělávací orientaci, při vstupu na trh práce a při uplatňování pracovních práv. Je realizováno formou referátů. Žáci se neučí orientovat v masových médiích, využít je a kriticky hodnotit danou situaci a problematiku.</p> <p>Člověk a životní prostředí ⁽¹⁵⁾ zahrnuje otázku kvality životního prostředí se zaměřením na půdní a klimatické podmínky a jejich vliv na kvalitu potravin, ochrana přírody, prostředí a krajiny, při nedodržení předpisů platných pro údržbu a čištění strojů a strojního zařízení. Likvidace odpadních látek a účinky likvidace toxických látek, ropných produktů, produktů jaderných reakcí a likvidace plastů, využití energií, tepelných motorů, jejich účinnost, teplotní roztažnost, klady a zápory různých druhů elektráren, ochrana před jaderným zářením, využití jaderné energie, život ve Sluneční soustavě. Ve vztahu k ekologii člověka je to zejména problematika koncentrace škodlivých látek v potravním řetězci, význam zdravé životosprávy. Tyto oblasti jsou realizovány formou prezentace žáků v powepointu a diskusí.</p> <p>Informační a komunikační technologie ⁽¹⁶⁾ – využití softwaru pro tvorbu žákovských projektů.</p> <p>Člověk a digitální svět ⁽¹⁷⁾ : využití internetu k dalšímu vzdělávání a získávání informací a při tvorbě seminárních prací, žákovského projektu a referátů při hledání podkladů pro jejich zpracování.</p> |
|--|---|

Učební osnova předmětu: PŘÍRODNÍ VĚDY

| Rozpis učiva | Počet hodin | Klíčové kompetence | Odborné kompetence | Průřezová témata | Metody a formy práce, aktualizace | Materiál, vyučovací pomůcky, didaktická technika | Didaktické poznámky |
|---|-------------|---|---|---|---|--|---------------------|
| <p>Mechanika</p> <ul style="list-style-type: none"> - pohyby přímočaré, pohyb rovnoměrný po kružnici - Newtonovy pohybové zákony, síly v přírodě, gravitace - mechanická práce a energie - posuvný a otáčivý pohyb, skládání sil - tlakové síly a tlak v tekutinách | 22 | <p>Žák: 1, 2, 3, 7, 8, 9</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozliší druhy pohybů a řeší jednoduché úlohy na pohyb hmotného bodu - určí síly, které působí na tělesa a popíše, jaký druh pohybu tyto síly vyvolávají - určí mechanickou práci a energii při pohybu tělesa působením stálé síly - vysvětlí na příkladech platnost zákona zachování mechanické energie - určí výslednici sil působících na těleso - aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh | <p>průběžně 10, 12</p> <p>Prostřednictvím předmětu žák rozezná přírodní jevy a zákony, popíše principy dějů, které probíhají v živé i neživé přírodě. Žák využívá přírodovědné poznatky v praxi, klade si otázky o okolním světě a vyhledává k nim odpovědi založené na důkazech.</p> <p>Logicky uvažuje, analyzuje a řeší jednoduché přírodovědné problémy. Pozoruje a zkoumá přírodu, provádí experimenty a měření, zpracovává a vyhodnocuje získané údaje.</p> <p>Komunikuje, vyhledává a interpretuje přírodovědné informace a zaujímá k nim stanovisko, využívá získané informace v diskusi</p> | <p>průběžně</p> <p>13</p> <ul style="list-style-type: none"> - komunikace, vyjednávání, řešení konfliktů - společnost – různí její členové a společenské skupiny - kultura, náboženství - morálka, svoboda, odpovědnost, tolerance, solidarita, komunikace, vyjednávání, řešení konfliktů - vytvoření demokratického prostředí ve třídě-spolupráce při vyučování jak mezi žáky, tak mezi žáky a učitelem, diskuse k hodnocení <p>14</p> <ul style="list-style-type: none"> - ekologie člověka - životní prostředí člověka - ochrana přírody, prostředí a krajiny <p>15</p> <ul style="list-style-type: none"> - využití poznatků v praktickém životě <p>16</p> <ul style="list-style-type: none"> - práce se softwarem, s kalkulačkou - práce s odborným tiskem <p>17</p> <ul style="list-style-type: none"> - vyhledávání na internetu | <p>Výklad</p> <p>Praktické ukázky</p> <p>prezentace na PC</p> <p>práce s internetem</p> | <p>Učebnice</p> <p>Fotografie</p> <p>Dataprojektor</p> <p>Prezentace</p> <p>Powerpoint</p> <p>Ukázky obalových materiálů</p> | |
| <p>Termika</p> <ul style="list-style-type: none"> - teplota, teplotní roztažnost - teplo a práce, přeměny vnitřní energie tělesa - tepelné motory - struktura pevných látek a kapalin, přeměny skupenství | 16 | <ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a v technické praxi - vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy (tělesa) a způsoby její změny; - popíše principy nejdůležitějších tepelných motorů; - popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a v technické praxi; | | | | | |
| <p>Elektrina a magnetismus</p> <ul style="list-style-type: none"> - elektrický náboj tělesa, elektrická síla, elektrické pole, kapacita vodiče - elektrický proud v látkách, zákony elektrického proudu, polovodiče | 8 | <ul style="list-style-type: none"> - popíše elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj - řeší úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova zákona, popíše princip a použití polovodičových součástek s přechodem PN | | | | | |

| Rozpis učiva | Počet hodin | Klíčové kompetence | Odborné kompetence | Průřezová témata | Metody a formy práce, aktualizace | Materiál, vyučovací pomůcky, didaktická technika | Didaktické poznámky |
|--|-----------------------------|---|--------------------|------------------|-----------------------------------|--|---------------------|
| <p>- magnetické pole, magnetické pole elektrického proudu, elektromagnetická indukce</p> <p>- vznik střídavého proudu, přenos elektrické energie střídavým proudem</p> <p>Vlnění a optika</p> <p>- mechanické kmitání a vlnění</p> <p>- zvukové vlnění</p> <p>- světlo a jeho šíření</p> <p>- zrcadla a čočky, oko</p> <p>- druhy elektromagnetického záření, rentgenové záření</p> <p>Fyzika atomu</p> <p>- model atomu, laser</p> <p>- nukleony, radioaktivita, jaderné záření</p> <p>- jaderná energie a její využití</p> <p>Vesmír</p> <p>- Slunce, planety a jejich pohyby, komety</p> <p>- hvězdy a galaxie</p> | <p>10</p> <p>5</p> <p>5</p> | <p>- určí magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče s proudem</p> <p>- popíše princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice</p> <p>- rozliší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření</p> <p>- charakterizuje základní vlastnosti zvuku</p> <p>- chápe negativní vliv hluku a zná způsoby ochrany sluchu</p> <p>- charakterizuje světlo jeho vlnovou délkou a rychlostí v různých prostředích</p> <p>- řeší úlohy na odraz a lom světla</p> <p>- řeší úlohy na zobrazení zrcadly a čočkami</p> <p>- vysvětlí optickou funkci oka a korekci jeho vad</p> <p>- popíše význam různých druhů elektromagnetického záření;</p> <p>- popíše strukturu elektronového obalu atomu z hlediska energie elektronu</p> <p>- popíše stavbu atomového jádra a charakterizuje základní nukleony</p> <p>- vysvětlí podstatu radioaktivity a popíše způsoby ochrany před jaderným zářením</p> <p>- popíše princip získávání energie v jaderném reaktoru;</p> <p>- charakterizuje Slunce jako hvězdu</p> <p>- popíše objekty ve sluneční soustavě</p> <p>- zná příklady základních typů hvězd</p> | | | | | |

Učební osnova předmětu: PŘÍRODNÍ VĚDY

| Rozpis učiva | Počet hodin | Klíčové kompetence | Odborné kompetence | Průřezová témata | Metody a formy práce, aktualizace | Materiál, vyučovací pomůcky, didaktická technika | Didaktické poznámky |
|--|-------------|---|---|--|--|--|---------------------|
| <p>Obecná chemie - chemické látky a jejich vlastnosti</p> <p>- částicové složení látek, atom, molekula - chemická vazba - chemické prvky a sloučeniny - chemická symbolika</p> <p>- periodická soustava prvků</p> <p>- směsi a roztoky</p> <p>- chemické reakce, chemické rovnice</p> <p>- chemické výpočty</p> <p>- názvosloví anorganických sloučenin</p> | 14 | <p>Žák: 1, 2, 3, 7, 8, 9 - dokáže porovnat fyzikální a chemické vlastnosti různých látek - popíše stavbu atomu, vznik chemické vazby - zná názvy, značky a vzorce vybraných chemických prvků a sloučenin - popíše charakteristické vlastnosti nekovů, kovů a jejich umístění v periodické soustavě prvků - popíše základní metody oddělování složek směsí a jejich využití v praxi - vyjádří složení roztoku a připraví roztok požadovaného složení - vysvětlí podstatu chemických reakcí a zapíše jednoduchou chemickou reakci chemickou rovnicí - provádí jednoduché chemické výpočty, které lze užít v odborné praxi - tvoří chemické vzorce a názvy vybraných sloučenin</p> | <p>průběžně 10, 12 Prostřednictvím předmětu žák rozezná přírodní jevy a zákony, popíše principy dějů, které probíhají v živé i neživé přírodě. Žák využívá přírodovědné poznatky v praxi, klade si otázky o okolním světě a vyhledává k nim odpovědi založené na důkazech.</p> <p>Logicky uvažuje, analyzuje a řeší jednoduché přírodovědné problémy. Pozoruje a zkoumá přírodu, provádí experimenty a měření, zpracovává a vyhodnocuje získané údaje.</p> <p>Komunikuje, vyhledává a interpretuje přírodovědné informace a zaujímá k nim stanovisko, využívá získané informace v diskusi k přírodovědné a odborné tématice</p> <p>Posoudí chemické látky z hlediska nebezpečnosti a vlivu na živé organismy</p> | <p>průběžně 13 - komunikace, vyjednávání, řešení konfliktů - společnost – různí její členové a společenské skupiny - kultura, náboženství - morálka, svoboda, odpovědnost, tolerance, solidarita, komunikace, vyjednávání, řešení konfliktů - vytvoření demokratického prostředí ve třídě-spolupráce při vyučování jak mezi žáky, tak mezi žáky a učitelem, diskuse k hodnocení</p> <p>14 - ekologie člověka - životní prostředí člověka - ochrana přírody, prostředí a krajiny - ekologické aspekty pracovní činnosti</p> <p>15 - využití poznatků v praktickém životě</p> <p>16 - práce se softwarem - práce s kalkulačkou - práce s odborným tiskem - samostatné zpracování žákovského projektu</p> <p>17 - vyhledávání na internetu</p> | <p>Výklad Praktické ukázky prezentace na PC práce s internetem</p> | <p>Učebnice Sbírka úloh Tabulky Fotografie Schémata Dataprojektor Prezentace Powerpoint Videokazety Ukázky obalových materiálů Vzorky chemikálií</p> | |
| <p>Anorganická chemie - anorganické látky, oxidy, kyseliny, hydroxidy, soli - vybrané prvky a anorganické sloučeniny v běžném životě a v odborné praxi</p> | 10 | <p>1, 2, 8, 9 - vysvětlí vlastnosti anorganických látek - charakterizuje vybrané prvky a anorganické sloučeniny a zhodnotí jejich využití v odb. praxi a v běžném životě - posoudí prvky a sloučeniny z hlediska vlivu na zdraví a ŽP</p> | | | | | |

| Rozpis učiva | Počet hodin | Klíčové kompetence | Odborné kompetence | Průřezová témata | Metody a formy práce, aktualizace | Materiál, vyučovací pomůcky, didaktická technika | Didaktické poznámky |
|--|-------------|--|---|--|--|--|---------------------|
| Organická chemie - vlastnosti atomu uhlíku - základ názvosloví organických sloučenin - organické sloučeniny v běžném životě a odborné praxi | 6 | - charakterizuje základní skupiny uhlovodíků a jejich vybrané deriváty a tvoří jednoduché chemické vzorce a názvy - uvede významné zástupce jednoduchých organických sloučenin a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví člověka a životní prostředí | průběžně 10, 12 Prostřednictvím předmětu žák rozezná přírodní jevy a zákony, popíše principy dějů, které probíhají v živé i neživé přírodě. Žák využívá přírodovědné poznatky v praxi, klade si otázky o okolním světě a vyhledává k nim odpovědi založené na důkazech. Logicky uvažuje, analyzuje a řeší jednoduché přírodovědné problémy. Pozoruje a zkoumá přírodu, provádí experimenty a měření, zpracovává a vyhodnocuje získané údaje. | průběžně 13 - komunikace, vyjednávání, řešení konfliktů - společnost – různé její členové a společenské skupiny kultura, náboženství - morálka, svoboda, odpovědnost, tolerance, solidarita, komunikace, vyjednávání, řešení konfliktů - vytvoření demokratického prostředí ve třídě-spolupráce při vyučování jak mezi žáky, tak mezi žáky a učitelem, diskuse k hodnocení 14 - ekologie člověka - životní prostředí člověka - ochrana přírody, prostředí a krajiny - ekologické aspekty pracovní činnosti 15 - využití poznatků v praktickém životě 16 - práce se softwarem - práce s kalkulačkou - práce s odborným tiskem - samostatné zpracování žákovského projektu 17 - vyhledávání na internetu | Výklad Praktické ukázky prezentace na PC práce s internetem | Tabulky Fotografie Schémata Dataprojektor Prezentace Powerpoint Videokazety Ukázky obalových materiálů Vzorky chemikálií | |
| Biochemie - chemické složení živých organismů - přírodní látky, bílkoviny, sacharidy, lipidy, nukleové kyseliny, biokatalyzátory, biochemické děje | 6 | - charakterizuje biogenní prvky a jejich sloučeniny - charakterizuje nejdůležitější přírodní látky | Komunikuje, vyhledává a interpretuje přírodovědné | | | | |
| Základy biologie - vznik a vývoj života na Zemi - vlastnosti živých soustav - typy buněk - rozmanitost organismů a jejich charakteristika - dědičnost a proměnlivost - biologie člověka - zdraví a nemoc | 12 | - charakterizuje názor na vznik a vývoj života na Zemi - vyjádří vlastními slovy základní vlastnosti živých soustav - popíše buňku, jako základní stavební a funkční jednotku života - charakterizuje rostlinnou a živočišnou buňku a uvede rozdíl - uvede základní skupiny organismů a porovná je - objasní význam genetiky - popíše stavbu lidského těla a vysvětlí funkci orgánů a orgánových soustav - vysvětlí význam zdravé | informace a zaujímá k nim stanovisko, využívá získané informace v diskusi k přírodovědné a odborné tematice Posoudí chemické látky z hlediska nebezpečnosti a vlivu na živé organismy | | | | |
| Ekologie - základní ekologické pojmy - ekologické faktory prostředí - potravní řetězce - koloběh látek v přírodě a tok energie | 10 | výživy a uvede principy zdravého životního stylu - vysvětlí základní ekologické pojmy - charakterizuje abiotické a biotické faktory prostředí - charakterizuje základní vztahy mezi organismy ve společenstvu | | | | | |

| Rozpis učiva | Počet hodin | Klíčové kompetence | Odborné kompetence | Průřezová témata | Metody a formy práce, aktualizace | Materiál, vyučovací pomůcky, didaktická technika | Didaktické poznámky |
|---|-------------|---|--------------------|------------------|-----------------------------------|--|---------------------|
| <p>- typy krajiny</p> <p>Člověk a životní prostředí</p> <p>- vzájemné vztahy mezi člověkem a životním prostředím</p> <p>- dopady činností člověka na životní prostředí</p> <p>- přírodní zdroje energie a surovin</p> <p>- odpady</p> <p>- globální problémy</p> <p>- ochrana přírody a krajiny</p> <p>- nástroje společnosti na ochranu životního prostředí</p> <p>- zásady udržitelného rozvoje</p> <p>- zodpovědnost jedince za ochranu životní přírody a životního prostředí</p> | 8 | <p>- popíše podstatu koloběhu látek v přírodě z hlediska látkového a energetického</p> <p>- charakterizuje různé typy krajiny a její využívání člověkem</p> <p>- popíše historii vzájemného ovlivňování člověka a přírody</p> <p>- hodnotí vliv různých činností člověka na jednotlivé složky životního prostředí</p> <p>- charakterizuje působení život. prostředí na zdraví člověka</p> <p>- charakterizuje přírodní zdroje surovin a energie z hlediska jejich obnovitelnosti, posoudí vliv jejich využívání na prostředí</p> <p>- popíše způsoby nakládání s odpady</p> <p>- charakterizuje globální problémy na Zemi</p> <p>- uvede základní znečišťující látky v ovzduší, ve vodě a a vyhledá informace o aktuální situaci</p> <p>- uvede příklady chráněných území v ČR a v regionu</p> <p>- uvede základní ekonomické, právní a informační nástroje společnosti na ochranu přírody a prostředí</p> <p>- vysvětlí udržitelný rozvoj jako integraci environmentálních, ekonomických, technologických a sociálních přístupů k ochraně životního prostředí</p> <p>- zdůvodní zodpovědnost každého jedince za ochranu přírody, krajiny a životního prostředí</p> <p>- na konkrétním příkladu z občanského života a odborné praxe navrhne řešení vybraného environmentálního problému</p> | | | | | |

5.12.5. MATEMATIKA



Obor
vzdělávání: **36-52-H/01 INSTALATÉR**

Název ŠVP: **MECHANIK A OPRAVÁŘ
INSTALATÉRSKÝCH ZAŘÍZENÍ
BUDOV**

Platnost: od 1. 9. 2022

Forma
vzdělávání: denní

Ročník: 1., 2., 3.

Počet hodin: 66, 66, 30

Učební osnova předmětu: **MATEMATIKA**

Pojetí předmětu

| | |
|------------------------------|--|
| Cíl předmětu | <p>Cílem předmětu je rozvoj matematických kompetencí a výchova přemýšlivého člověka, který bude umět používat matematiku v různých životních situacích. Vzdělání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:</p> <ul style="list-style-type: none"> - efektivně numericky počítat a umět odhadnout výsledek, posoudit výsledky řešení vzhledem ke skutečnosti - používat a převádět běžně užívané jednotky (délka, plocha, objem, hmotnost, čas, rychlost měna) - využívat matematických poznatků v praktických úlohách, porozumět jednodušším matematickým vyjádřením a finanční matematice - matematizovat jednoduché reálné situace - písemně zaznamenávat úlohy pomocí matematických zápisů a matematických operací - využívat informace zadané různými způsoby – grafy, tabulky |
| Charakteristika učiva | <p>Obsah předmětu vychází z obsahového okruhu RVP – Matematické vzdělávání. Učivo se zaměřuje na ty tematické celky, které jsou důležité pro každého člověka. Těmito celky jsou Operace s reálnými čísly, Výrazy a jejich úpravy, Řešení rovnic a nerovnic v oboru reálných čísel, Funkce, Planimetrie, Výpočet povrchů a objemů těles a Práce s daty. Výuka probíhá ve všech ročnících. Tematické celky upevňují, upřesňují a rozšiřují znalosti žáků ze základní školy. Výuka navazuje na znalosti žáků v přírodovědném, odborném a ekonomickém vzdělávání a v odborném výcviku.</p> |
| Pojetí výuky | <p>Výuka je vedena formou výkladu, samostatné a skupinové práce s použitím vhodných modelů a názorných pomůcek, sbírky úloh z matematiky, matematických tabulek a počítaček. Těžištěm výuky je rozvoj logického myšlení a nácvik dovednosti numerického počítání bez využívání počítaček. Žáci jsou vedeni k samostatnosti, přesnosti a odpovědnosti.</p> |
| Metody a formy výuky | <p>Využití metody:</p> <ul style="list-style-type: none"> - výklad, rozhovor, diskuse se současnou demonstrací na příkladech - cvičení – zápis a provádění výpočtů, doplňování - vyvozování poznatků a jejich aplikace – samostatná práce žáků, skupinová práce, učení druhých - řešení domácích úkolů - využívání názorných pomůcek |
| Hodnocení žáků | <p>Písemné zkoušení</p> <ul style="list-style-type: none"> - čtyři kontrolní písemné práce (ve třetím ročníku dvě) v časovém rozsahu 1 vyučovací hodiny a 1 vyučovací hodiny na její analýzu - 3-6 písemných zkoušení v jednom pololetí v časovém rozsahu 10-20 minut - řešení testových úloh úzce zaměřených k učivu - hodnocení samostatné práce - při klasifikaci je kladen důraz na: <ul style="list-style-type: none"> ▪ numerické aplikace ▪ dovednosti řešit problémy ▪ dovednosti využívat informační technologie a pracovat s informacemi <p>v pozitivním slova smyslu hodnotit aktivitu žáka</p> |

| | |
|---|--|
| <p>Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí</p> | <p>Kompetence k učení ⁽¹⁾</p> <ul style="list-style-type: none"> • vybírání a využívání vhodných způsobů, metod a strategie pro efektivní učení • organizování a řízení vlastního učení • vyhledávání a třídění informací a na základě jejich pochopení, propojení, systematizace, jejich efektivní využívání v procesu učení, hlavně pak v praktickém životě • operování s obecně užívanými termíny, znaky, symboly, uvádění věci do souvislostí, vytváření komplexního pohledu na přírodní jevy • posouzení vlastního pokroku a určení překážky bránící v učení, kritické zhodnocení výsledků svého učení, naplánování způsobu zdokonalení svého učení <p>Kompetence k řešení problémů ⁽²⁾</p> <ul style="list-style-type: none"> • vyhledávání informací vhodných k řešení problémů, nacházení jejich shodných podobných a odlišných znaků • využívání získaných vědomostí a dovedností k objevování různých variant řešení • samostatné řešení problémů, volba vhodného způsobu řešení • praktické ověřování správnosti řešení problémů • Komunikativní kompetence ⁽³⁾ • formulace a vyjadřování svých myšlenek a názorů v logickém sledu, výstižné vyjadřování, souvislý a kultivovaný písemný i ústní projev • naslouchání promluvám druhých lidí, porozumění jim, účinné zapojování do diskuzí, obhajoba svého názoru • porozumění různým typům textů, obrazovému materiálu a přemýšlení o nich <p>Matematické kompetence ⁽⁷⁾</p> <ul style="list-style-type: none"> • vhodné a přesné vyjadřování • logické usuzování, posouzení, formulace a prosazování vlastních názorů, vhodná argumentace při obhajobě závěrů • získání vhodné míry sebevědomí, přiměřeného sebehodnocení, přijímání hodnocení od druhých • přesné plnění svěřených úkolů • výstižná formulace podstaty problému, stanovení reálného odhadu praktického problému <p>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi ⁽⁸⁾</p> <ul style="list-style-type: none"> • vyhledávání, vyhodnocování a zpracování dat pomocí informační technologie • využívání při matematických výpočtech kalkulačky a tabulkový procesor <p>Digitální kompetence ⁽⁹⁾</p> <ul style="list-style-type: none"> • využívat digitálních technologií k efektivnímu, rychlému a správnému řešení matematického problému, pro správu a vyhodnocení dat, prezentaci a interpretaci výsledků • modelovat konkrétní situace, účelně používat digitální technologie při řešení rutinních výpočtů • načrtnout a sestavit rovinné útvary, účelně používat geometrický software • načrtnout a sestavit obraz jednoduchých těles v rovině, účelně používat geometrický software k manipulaci s modely těles |
|---|--|

| | |
|---|---|
| <p>Přínos předmětu pro rozvoj odborných kompetencí</p> | <p>Žák prostřednictvím studia matematiky</p> <ul style="list-style-type: none"> - zvládá matematické dovednosti potřebné pro výkon svého oboru - aplikuje matematické znalosti a postupy při řešení úloh v praxi - rozvíjí finanční gramotnost, využívá matematické prostředky pro výpočet mzdy, stanovení rozpočtu domácnosti a užívá procentový počet v praktických úlohách - při hledání řešení úloh respektuje bezpečnost práce |
| <p>Přínos předmětu pro rozvoj průřezových témat</p> | <p>Občan v demokratické společnosti ⁽¹³⁾ Výuka matematiky</p> <ul style="list-style-type: none"> - posiluje sebevědomí a vlastní odpovědnost - učí žáky přijímat kompromisy a kritiku od jiných lidí - učí žáky kriticky hodnotit své vlastní studijní a pracovní výsledky <p>Člověk a životní prostředí ⁽¹⁴⁾</p> <ul style="list-style-type: none"> - vhodně zvolenými slovními úlohami upozorňuje a seznamuje žáky s problémy týkající se životního prostředí - při práci se statistickými daty žáci zpracovávají informace, které se týkají změn životního prostředí <p>Člověk a svět práce ⁽¹⁵⁾ Výuka matematiky</p> <ul style="list-style-type: none"> - posiluje důvěry ve vlastní schopnosti - posiluje vlastnosti: důslednost, důkladnost, přesnost, odpovědnost, pečlivost <p>Informační a komunikační technologie ⁽¹⁶⁾</p> <ul style="list-style-type: none"> - žáci zpracovávají tabulky a grafy pomocí výpočetní techniky - žáci používají pro výpočty kalkulačky a tabulkový procesor <p>Člověk a digitální svět ⁽¹⁷⁾</p> <ul style="list-style-type: none"> - žáci pracují s digitálními technologiemi při řešení běžných situací vyžadujících efektivní způsoby výpočtu, při práci s matematickým modelem a při vyhodnocování a interpretaci výsledku řešení vzhledem k realitě, při řešení problémů, včetně diskuse a prezentace výsledků těchto řešení |

Učební osnova předmětu: **MATEMATIKA**

| Rozpis učiva | Počet hodin | Klíčové kompetence | Odborné kompetence | Průřezová témata | Metody a formy práce, aktualizace | Materiál, vyučovací pomůcky, didaktická technika | Didaktické poznámky |
|--|--|--|--|--|---|---|---------------------|
| <p>Úvod do studia, plán učiva</p> <p>Prověрка znalostí (vstupní prověřka)</p> <p>Operace s čísly</p> <p>- množina přirozených čísel</p> <p>- množina celých čísel</p> <p>- množina racionálních čísel</p> <p>- množina reálných čísel</p> <p>- intervaly</p> <p>- základy finanční matematiky</p> <p>Písemná práce a její analýza</p> | <p>2</p> <p>19</p> <p>2</p> | <p>Žák:</p> <p>1, 2 s porozuměním sleduje mluvený projev a naučí se získávat informace</p> <p>2, 7 ověří a upevní si znalosti získané na ZŠ</p> <p>1, 2, 3, 7, 9</p> <p>-provádí operace s přirozenými čísly</p> <p>-rozliši prvočíslo a číslo složené</p> <p>- provádí rozklad složeného čísla na součin prvočinitelů</p> <p>- aplikuje kritéria dělitelnosti přirozených čísel</p> <p>-určí a aplikuje největší společný dělitel</p> <p>-určí a aplikuje nejmenší společný násobek</p> <p>-provádí aritmetické operace s celými čísly</p> <p>-užívá pojem opačné číslo</p> <p>-rozpozná racionální číslo</p> <p>-používá různé tvary zápisu racionálního čísla a jejich převody</p> <p>-provádí aritmetické operace se zlomky a desetinnými čísly</p> <p>-užívá pojem opačné a převrácené číslo</p> <p>-určí absolutní hodnotu reálného čísla</p> <p>-používá znázornění reálného čísla na číselné ose</p> <p>-zařadí číslo do příslušné množiny čísel</p> <p>-zapisuje a znázorňuje intervaly</p> <p>- provede sjednocení a průnik intervalů</p> <p>orientuje se v základních pojmech finanční matematiky: změny cen zboží, směna peněz, úrok, úročení, spoření, úvěry, splátky úvěrů; - provádí výpočty jednoduchých finančních záležitostí: změny cen zboží, směna peněz, úrok</p> <p>- při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací</p> <p>-volí prostředky a způsoby vhodné pro splnění úloh</p> <p>-aplikuje vědomosti a dovednosti nabyté dříve</p> | <p>průběžně</p> <p>Žák:</p> <p>prostřednictvím předmětu ověří matematické dovednosti v různých životních situacích</p> <p>9 rozvíjí finanční gramotnost, využívá matematické prostředky pro výpočet mzdy, stanovení rozpočtu domácnosti a užívá procentový počet v úlohách z praxe</p> <p>11 při hledání řešení úloh respektuje bezpečnost práce</p> | <p>průběžně</p> <p>Žák:</p> <p>13 posoudí své studijní výsledky</p> <p>14 dovede řešit úlohy týkající se životního prostředí</p> <p>15 uplatňuje důvěru ve vlastní schopnosti, důslednost, důkladnost, přesnost a odpovědnost</p> <p>16 vyhledává, vyhodnocuje a zpracovává data pomocí informační technologie, při matematických výpočtech využívá kalkulačku a tabulkový procesor</p> <p>17 při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací</p> | <p>průběžně</p> <p>Výklad</p> <p>Rozhovor</p> <p>Cvičení</p> <p>Procvičování</p> <p>Skupinová práce</p> <p>Samostatná práce</p> <p>Práce s kalkulačkou</p> <p>Písemná práce</p> | <p>průběžně</p> <p>Sbírka úloh z matematiky pro učební obory SOU</p> <p>Matematické a fyzikální tabulky</p> <p>Kalkulačka</p> | |

| Rozpis učiva | Počet hodin | Klíčové kompetence | Odborné kompetence | Průřezová témata | Metody a formy práce, aktualizace | Materiál, vyučovací pomůcky, didaktická technika | Didaktické poznámky |
|---|--|---|--------------------|------------------|-----------------------------------|--|---------------------|
| <p>Mocniny a odmocniny -druhá mocnina a odmocnina</p> <p>-mocniny s přirozeným exponentem -mocniny s celočíselným exponentem -zápis čísla ve tvaru $a \cdot 10^n$</p> <p>Písemná práce a její analýza</p> <p>Výrazy a jejich úpravy - výraz, hodnota výrazu - početní operace s mnohočleny (+, -, ·, :) - rozklad mnohočlenů na součin (vytýkání, rozkladové vzorce) - lomené výrazy, (podmínky, zjednodušení a operace s nimi)</p> <p>Písemná práce a její analýza</p> <p>Planimetrie - základní planimetrické pojmy a vztahy</p> <p>- trojúhelník, trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku</p> <p>- mnohoúhelníky - kružnice, kruh, části kruhu</p> <p>Písemná práce a její analýza</p> | <p>10</p> <p>2</p> <p>15</p> <p>20</p> <p>2</p> | <p>1, 2, 3, 7, 8 - určí druhou mocninu a odmocninu pomocí kalkulačky užívá početní výkony s mocninami s přirozeným a celočíselným mocnitelem -zapiše číslo ve zkráceném tvaru -volí prostředky a způsoby vhodné pro splnění úloh aplikuje vědomosti a dovednosti nabyté dříve</p> <p>1, 2, 3, 7, 8, 9 -vypočítá hodnotu výrazu - provádí operace s mnohočleny - rozloží mnohočleny na součin - určí podmínky smyslu výrazu - zjednodušuje lomené výrazy a provádí operace s nimi -interpretuje výrazy, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání; - na základě zadaných vzorců určí: výsledné částky při spojení, splátky úvěrů; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací</p> <p>2– volí prostředky a způsoby vhodné pro splnění úloh -aplikuje vědomosti a dovednosti nabyté dříve</p> <p>1, 2, 3, 7, 9 - užívá pojmy a vztahy: bod, přímka, rovina, odchylka dvou přímek, vzdálenost bodu od přímky, vzdálenost dvou rovnoběžek, úsečka a její délka - řeší pravoúhlý trojúhelník s využitím Pythagorovy věty a trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku - vypočítá obvody a obsahy mnoho-úhelníků, kruhu, mezikruží, kruhové výseče a kruhové úseče při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací; - aplikuje znalosti při řešení slovních úloh - zapiše zadání úkolu, navrhne způsob řešení a ověří správnost zvoleného postupu -volí prostředky a způsoby vhodné pro splnění úloh -aplikuje vědomosti a dovednosti nabyté dříve</p> | | | | | |

Učební osnova předmětu: MATEMATIKA

| Rozpis učiva | Počet hodin | Klíčové kompetence | Odborné kompetence | Průřezová témata | Metody a formy práce, aktualizace | Materiál, vyučovací pomůcky, didaktická technika | Didaktické poznámky |
|--|------------------------------|--|---|---|---|---|---------------------|
| <p>Úvod do studia, plán učiva</p> <p>Opakování učiva 1. ročníku</p> <p>Rovnice a nerovnice v R</p> <p>- úpravy a řešení lineárních rovnic o jedné neznámé</p> <p>- úpravy a řešení lineárních nerovnic</p> <p>-rovnice s neznámou ve jmenovateli</p> <p>- slovní úlohy</p> <p>Písemná práce a její analýza</p> <p>Kvadratické rovnice</p> <p>- úpravy a řešení kvadratických rovnic</p> <p>- vyjádření neznámé ze vzorce</p> <p>- slovní úlohy</p> <p>Soustavy dvou rovnic a nerovnic v R</p> <p>- soustavy dvou lineárních rovnic a nerovnic o dvou neznámých</p> <p>- slovní úlohy</p> <p>Písemná práce a její analýza</p> | <p>5</p> <p>20</p> <p>10</p> | <p>Žák:</p> <p>1, 2, 3 s porozuměním sleduje mluvený projev a naučí se získávat informace</p> <p>2, 7 ověří a upevní si znalosti získané v 1. ročníku</p> <p>1, 2, 3, 7, 9</p> <p>- řeší lineární rovnice o jedné neznámé</p> <p>- řeší jednoduché lineární nerovnice o jedné neznámé</p> <p>- zapíše zadání úkolu, navrhne způsob řešení, s pomocí učitele řeší slovní úlohy se vztahem k učebnímu oboru nebo z běžného života rovnicí a ověří správnost zvoleného postupu</p> <p>-při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací</p> <p>2 – volí prostředky a způsoby vhodné pro splnění úloh</p> <p>- aplikuje vědomosti a dovednosti nabyté dříve</p> <p>- užívá vztah pro výpočet kvadratických rovnic</p> <p>- aplikuje znalosti z řešení rovnic pro vyjádření neznámé ze vzorce</p> <p>- zapíše zadání úkolu, navrhne způsob řešení, s pomocí učitele řeší slovní úlohy se vztahem k učebnímu oboru nebo z běžného života rovnicí a ověří správnost zvoleného postupu</p> <p>1, 2, 3, 7</p> <p>- řeší soustavu dvou rovnic o dvou neznámých, stanoví sčítací nebo dosazovací metodu</p> <p>- zapíše zadání úkolu, navrhne způsob řešení, s pomocí učitele řeší slovní úlohy soustavou rovnic a ověří správnost zvoleného postupu</p> <p>2 –volí prostředky a způsoby vhodné pro splnění úloh</p> | <p>průběžně</p> <p>Žák:</p> <p>prostřednictvím předmětu ověří matematické dovednosti v různých životních situacích</p> <p>9 rozvíjí finanční gramotnost, využívá matematické prostředky pro výpočet mzdy, stanovení rozpočtu domácnosti</p> <p>a užívá procentový počet v úlohách z praxe</p> <p>11 při hledání řešení úloh respektuje bezpečnost práce</p> | <p>průběžně</p> <p>Žák:</p> <p>13 posoudí své studijní výsledky</p> <p>14 dovede řešit úlohy týkající se životního prostředí</p> <p>15 uplatňuje důvěru ve vlastní schopnosti, důslednost, důkladnost,</p> <p>přesnost a odpovědnost</p> <p>16 vyhledává, vyhodnocuje a zpracovává data pomocí informační technologie, při matematických výpočtech využívá kalkulačku a tabulkový procesor</p> <p>17 při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací</p> | <p>průběžně</p> <p>Výklad</p> <p>Rozhovor</p> <p>Cvičení</p> <p>Procvičování</p> <p>Skupinová práce</p> <p>Samostatná práce</p> <p>Práce s kalkulačkou</p> <p>Písemná práce</p> | <p>průběžně</p> <p>Sbírka úloh z matematiky pro učební obory SOU</p> <p>Matematické a fyzikální tabulky</p> <p>Kalkulačka</p> | |

| Rozpis učiva | Počet hodin | Klíčové kompetence | Odborné kompetence | Průřezová témata | Metody a formy práce, aktualizace | Materiál, vyučovací pomůcky, didaktická technika | Didaktické poznámky |
|---|------------------|--|--------------------|------------------|-----------------------------------|--|---------------------|
| <p>Funkce - základní pojmy – funkce, definiční obor, obor hodnot, graf - lineární funkce, přímá úměrnost, konstantní funkce - nepřímá úměrnost - kvadratická funkce</p> <p>- orientovaný úhel - funkce sinus a kosinus, grafy - funkce tangens a kotangens, grafy</p> <p>- určování hodnot goniometrických funkcí z tabulek - určování velikosti úhlu k dané funkční hodnotě</p> <p>- obecný trojúhelník</p> <p>Písemná práce a její analýza</p> | <p>11</p> | <p>1, 2, 3, 7, 9 - z grafu rozezná, zda jde o funkci, stanoví definiční obor a obor hodnot - sestrojí graf funkce, určí, zda funkce roste nebo klesá - určí průsečíky grafu funkce s osami soustavy souřadnic - přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak - využívá poznatky o funkcích k řešení praktických úloh - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací</p> <p>- určuje velikost orientovaného úhlu v základní velikosti v míře stupňové a obloukové - vyjádří poměr stran v pravouhlém trojúhelníku jako funkci $\sin \alpha$, $\cos \alpha$, $\tan \alpha$ - sestrojí grafy goniometrických funkcí v základní velikosti úhlu - zjistí hodnoty goniometrických funkcí z tabulek - určí z tabulek velikost úhlu k dané funkční hodnotě - aplikuje sinovou a kosinovou větu při řešení obecného trojúhelníku - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací</p> <p>2 – volí prostředky a způsoby vhodné pro splnění úloh - aplikuje vědomosti a dovednosti nabyté dříve</p> | | | | | |

Učební osnova předmětu: MATEMATIKA

| Rozpis učiva | Počet hodin | Klíčové kompetence | Odborné kompetence | Průřezová témata | Metody a formy práce, aktualizace | Materiál, vyučovací pomůcky, didaktická technika | Didaktické poznámky |
|---|--|--|---|---|--|--|---------------------|
| <p>Úvod do studia, plán učiva</p> <p>Opakování učiva 2. ročníku</p> <p>Stereometrie - základní polohové a metrické vlastnosti v prostoru</p> <p>- povrchy a objemy těles</p> <p>Písemná práce a její analýza</p> <p>Práce s daty - statistický soubor - aritmetický průměr - směrodatná odchylka - modus a medián</p> | <p>4</p> <p>14</p> <p>6</p> | <p>Žák: 1, 2 s porozuměním sleduje mluvený projev a naučí se získávat informace 2, 7 ověří a upevní si znalosti získané v 2. ročníku 1, 2, 3, 7, 8 - určí vzájemnou polohu bodů, přímek a rovin - určuje vzdálenost bodů, přímek a rovin a odchylky - rozlišuje základní tělesa (krychle, kvádr, hranol, válec, pravidelný jehlan, rotační kužel, koule, části koule) a určí jejich povrch a objem - charakterizuje tělesa: komolý jehlan a kužel, - určí povrch a objem tělesa včetně složeného tělesa s využitím funkčních vztahů a trigonometrie - aplikuje poznatky o tělesech v praktických úlohách - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací</p> <p>2 – volí prostředky a způsoby vhodné pro splnění úloh - aplikuje vědomosti a dovednosti nabyté dříve</p> <p>1, 2, 3, 7, 8, 9 - vyhledává, vyhodnocuje a zpracovává data, porovnává soubory dat - interpretuje údaje vyjádřené v diagramech, grafech a tabulkách</p> <p>- určí četnost znaku a aritmetický průměr</p> | <p>průběžně Žák: prostřednictvím předmětu ověří matematické dovednosti v různých životních situacích</p> <p>9 rozvíjí finanční gramotnost, využívá matematické prostředky pro výpočet mzdy, stanovení rozpočtu domácnosti a užívá procentový počet v úlohách z praxe</p> <p>11 při hledání řešení úloh respektuje bezpečnost práce</p> | <p>průběžně Žák: 13 posoudí své studijní výsledky 14 dovede řešit úlohy týkající se životního prostředí 15 uplatňuje důvěru ve vlastní schopnosti, důslednost, důkladnost, přesnost a odpovědnost 16 vyhledává, vyhodnocuje a zpracovává data pomocí informační technologie, při matematických výpočtech využívá kalkulačku a tabulkový procesor 17 při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací</p> | <p>průběžně Výklad Rozhovor Cvičení Procvičování Skupinová práce Samostatná práce Práce s kalkulačkou</p> <p>Písemná práce</p> | <p>průběžně Sbírka úloh z matematiky pro učební obory SOU</p> <p>Matematické a fyzikální tabulky</p> <p>Kalkulačka</p> | |

| Rozpis učiva | Počet hodin | Klíčové kompetence | Odborné kompetence | Průřezová témata | Metody a formy práce, aktualizace | Materiál, vyučovací pomůcky, didaktická technika | Didaktické poznámky |
|--|-------------------|---|--------------------|------------------|-----------------------------------|--|---------------------|
| <p>Pravděpodobnost v praktických úlohách - náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu - náhodný jev, opačný jev, nemožný jev, jistý jev - výpočet pravděpodobnosti náhodného jevu</p> <p>Souhrnné opakování s praktickými aplikacemi</p> <p>Písemná práce a její analýza</p> | <p>6</p> <p>2</p> | <p>- při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací - určí pravděpodobnost náhodného jevu v jednoduchých případech</p> <p>1, 2, 3, 7 - řeší praktické úlohy s využitím všech poznatků, které získal za studium -volí prostředky a způsoby vhodné pro splnění úloh -aplikuje vědomosti a dovednosti nabyté dříve</p> | | | | | |

5.12.6. TĚLESNÁ VÝCHOVA



Obor
vzdělávání: **36-52-H/01 INSTALATÉR**

Název ŠVP: **MECHANIK A OPRAVÁŘ
INSTALATÉRSKÝCH ZAŘÍZENÍ
BUDOV**

Platnost: od 1. 9. 2022

Forma
vzdělávání: denní

Ročník: 1., 2., 3.

Počet
hodin: 33, 33, 30

Učební osnova předmětu: **TĚLESNÁ VÝCHOVA**

Pojetí předmětu

| | |
|------------------------------|--|
| Cíl předmětu | <p>Oblast TV si klade za cíl vybavit žáky znalostmi a dovednostmi potřebnými k preventivní a aktivní péči o zdraví a bezpečnost, a tak rozvinout a podpořit jejich chování a postoje ke zdravému způsobu života a celoživotní odpovědnosti za své zdraví. Vede žáky k tomu, aby znali potřeby svého těla a rozuměli tomu, jak působí výživa, životní prostředí, dodržování hygieny, pohybové aktivity, pozitivní emoce, překonávání negativních emocí a stavů, jednostranné činnosti, disharmonické mezilidské vztahy a jiné vlivy na zdraví. Důraz se klade na výchovu tělesné kultury. Protože jsou žáci v současnosti vystaveni řadě nebezpečí, která ohrožují jejich zdraví a často i život, nabývají na významu i dovednosti potřebné pro obranu a ochranu a chování při vzniku mimořádných událostí. V TV se usiluje zejména o výchovu a vzdělávání pro celoživotní provádění pohybových aktivit a rozvoj pozitivních vlastností osobnosti. Žáci jsou vedeni k pravidelnému provádění pohybových činností, ke kvalitě v pohybovém učení, jsou jim vytvářeny podmínky k prožívání pohybu a sportovního výkonu, ke kompenzování negativních vlivů způsobu života a ke spolupráci při společných činnostech. Jsou vychováváni k dodržování zásad bezpečnosti a prevenci úrazů při pohybových aktivitách. V tělesné výchově se rozvíjejí jak pohybově nadaní, tak zdravotně oslabení žáci.</p> <p>Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:</p> <p>vážít si zdraví a cílevědomě je chránit, rozpoznat, co ohrožuje tělesné a duševní zdraví, pojímat zdraví jako prvořadou hodnotu potřebnou ke kvalitnímu prožívání života, preferovat takový způsob života, aby byly zdraví ohrožující návyky, činnosti a situace co nejvíce eliminovány, využívat pravidelné pohybové aktivity v denním režimu a k celoživotní péči o zdraví, racionálně jednat v situacích osobního a veřejného ohrožení, chápat, jak vlivy životního prostředí působí na zdraví člověka, posoudit důsledky komerčního vlivu médií na zdraví a zaujmout k mediálním obsahům kritický odstup, vyrovnávat nedostatek pohybu a jednostrannou tělesnou a duševní zátěž, usilovat o dosažení sportovní a pohybové gramotnosti, pociťovat radost a uspokojení z provádění tělesné (sportovní) činnosti, usilovat o pozitivní změny tělesného sebepojetí, využívat pohybových činností, pravidel a soutěží ke správným rozhodovacím postupům podle zásad fair play, kontrolovat a ovládat své jednání, chovat se odpovědně v zařízeních tělesné výchovy a sportu a při pohybových činnostech vůbec, podle potřeby spolupracovat, dosáhnout optimálního tělesného a pohybového rozvoje v rámci svých možností. Aby dokázali využít nabídky aplikací zaměřených na pohybové aktivity, zdravý životní styl odpovídajících věku a schopnostem.</p> |
| Charakteristika učiva | <p>Vyučovací předmět TV vychází ze vzdělávacích oborů Tělesná výchova a Výchova ke zdraví ze vzdělávací oblasti Člověk a zdraví, která je zaměřena na optimální rozvoj tělesné, duševní a sociální zdatnosti žáků. TV bude realizována ve vyučovacím předmětu, sportovních kurzech (lyžařský, turistický), sportovních dnech a jiných organizačních formách podle možností a podmínek. TV by měla žáky v pohybových projevech a zlepšování tělesného vzhledu pomocí přiměřených prostředků kultivovat. Učivo představuje výběr z tělesných cvičení, gymnastiky, atletiky, úpolů, sportovních her, první pomoci a bezpečnosti, turistiky a sportů v přírodě, které si má žák osvojit. Základními prvky učiva jsou poznatky a činnosti, které se transformují do pohybových</p> |

| | |
|--|---|
| | dovedností a schopností. V TV se usiluje zejména o výchovu a vzdělávání pro celoživotní provádění pohybových aktivit a rozvoj pozitivních vlastností osobnosti. Žáci jsou vedeni k pravidelnému provádění pohybových činností, ke kvalitě v pohybovém učení, jsou jim vytvářeny podmínky k prožívání pohybu a sportovního výkonu, ke kompenzování negativních vlivů způsobu života a ke spolupráci při společných činnostech. Jsou vychováváni k dodržování zásad bezpečnosti a prevenci úrazů při pohybových aktivitách. V TV se rozvíjejí jak pohybové nadání, tak zdravotně oslabení žáci. |
| Pojetí výuky | Výuka TV probíhá ve sportovní hale a na venkovních sportovištích. Výuka plavání probíhá podle finančních možností a zájmu žáků blokovou formou. Náplň hodin TV je ovlivňována prostorovými možnostmi, rozdílnou dovednostní úrovní jednotlivých skupin, aktuální přípravou na sportovní soutěže a v neposlední řadě i zájmy žáků. Součástí výuky jsou i akce pobytově-turistického charakteru: LVVZ – základy lyžování a snowboardingu, turistický kurz. Výuku TV doplňují jednorázové sportovní akce školní a vyšší úrovně, do kterých jsou žáci vybíráni s ohledem na své zájmy, schopnosti a prokázanou výkonnost. Do výuky TV zařazujeme také některé tematické okruhy ze vzdělávacího oboru Výchova ke zdraví. TV je součástí komplexního vzdělávání žáků v problematice zdraví a v poznání vlastních pohybových možností a zájmů. Jejím smyslem je samostatně hodnotit úroveň své zdatnosti, řadit pohybovou aktivitu do denního režimu tak, aby uspokojovala vlastní pohybové potřeby i zájmy a zároveň rozvíjela výkonnost žáka, sloužila k regeneraci i kompenzaci dalších zatížení. TV doplňují další možnosti pohybového využití v prostorách školy. |
| Metody a formy výuky | Výuka učiva bude podávána v opakujících se celcích, které se ve vyšších ročnících budou zaměřovat na prohlubování již získaných schopností a dovedností. Při vyučování TV jsou využívány následující formy výuky: výklad, ukázky technik a provedení cviků, praktické provedení cviků žáků, frontální i skupinová výuka, programované učební postupy, kurzy, soutěže. Třída bude dělena na skupiny tak, aby byly respektovány individuální schopnosti jedince, tak, aby docházelo k jeho dalšímu rozvoji. Při provádění cvičení budou použity příslušné cvičební pomůcky, nářadí a bude zajištěna potřebná bezpečnostní dopomoc a záchrana. |
| Hodnocení žáků | Využívá se hodnocení dané klasifikačním řádem školy. Žáci jsou hodnoceni za aktivní přístup k zvládnutí příslušných pohybových činností, součástí hodnocení je absolvování motorických a dovednostních testů, které žáci absolvují v každém ročníku a znalost pravidel a principů probíraných sportovních disciplín. Hodnocení bude mít motivační charakter, žáci budou vedeni tak, aby cítili potřebu vzdělávat se s ohledem na využitelnost získaných znalostí a dovedností v dalším studiu i v praktickém životě. |
| Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí | Kompetence k učení ⁽¹⁾ přispívá k rozšíření dovednostního a schopnostního rámce, vede žáky k získávání poznatků o tělesné fyziologii na základě ověřování účinnosti kondičních programů pro rozvoj zdravotně orientované zdatnosti, umožňuje zažít úspěch každému žákovi v rámci týmu i samostatně, motivuje učení směřováním k zdravému životnímu stylu, organizovat a řídit vlastní učení novým pohybovým dovednostem a rozvoj pohybových schopností podle svých předpokladů Žák: je aktivizován zapojením do rozcviček na začátku hodiny je schopen zvolit vhodný postup rozcvičení a užívá správné názvosloví je směřován ke vzájemné spolupráci, pomoci a hodnocení svých výkonů účastní se dle svých schopností, možností a zájmů tělovýchovných a sportovních soutěží Kompetence k řešení problémů ⁽²⁾ formou návratu herních a cvičebních strategií nutí žáky objevovat logické postupy, které vedou k úspěchu a k vyřešení problémových situací, vede k získávání informací o vhodné sportovní výzbroji a výstroji, o zásadách hygieny při a po sportování, rozvíjí schopnost odhalovat vlastní chyby Žák: při pobytu v přírodě bezpečně zdolává různé přírodní překážky samostatně řeší problémové úkoly a situace při různých pohybových činnostech a hrách |

| | |
|--|---|
| | <p>Komunikativní kompetence ⁽³⁾ provádí žáky rozmanitou škálu činností ve skupinových i individuálních formách, přispívá k rozvoji komunikace, spolupráce a tolerance k ostatním, směřuje k využívání dostupných prostředků komunikace k vyhledávání novinek ve sportovních odvětvích vede k používání jasného a stručného vyjadřování Žák: řídí činnost skupiny a při práci ve dvojicích či skupinách je schopen korigovat případné nedostatky dokáže účelně komunikovat při realizaci pohybové činnosti (např. při míčových hrách)</p> <p>Personální a sociální kompetence ⁽⁴⁾ vytváří u žáků pozitivní vztah k pohybu, povzbuzuje chování v duchu tolerance, hru fair play a schopnost empatie, informuje o negativních aspektech sportu, zdůrazňuje význam zdravého životního stylu, vede ke spolupráci při dosahování společných cílů, k respektování pravidel, pomáhá nacházet vlastní místo ve skupině a odhadovat důsledky vlastního jednání a chování, staví žáky do zodpovědných rolí Žák: je schopen vytvářet drobné sestavy z předepsaných probíraných prvků (např. v gymnastice) zvládá připravit po dohodě s vyučujícím speciální hodiny nebo části hodin pro své spolužáky (tanec, aerobik, bojová umění, lezení na umělé stěně apod.) vyhodnocuje případná rizika poškození zdraví a jejich eliminaci při realizaci sportovních činností zná širokou škálou tělovýchovných a sportovních činností jako podklad pro zdravý životní styl</p> <p>Občanské kompetence a kulturní povědomí ⁽⁵⁾ vede žáky ke stanovení krátkodobých a dlouhodobých cílů, k respektování základních principů a norem, chovat se zodpovědně v krizových situacích, poskytovat dle svých možností účinnou pomoc Žák: zapojuje se do organizace a řízení pohybových činností, přebírá dílčí odpovědnost za své zdraví i za zdraví a bezpečnost spolužáků (vedení skupiny při cvičení, rozhodování v míčových hrách, dopomoc a záchrana v gymnastice, respektování méně zdatných spolužáků apod.) je schopen při sportovních disciplínách vytvořit rovnocenná družstva a soutěžit v duchu fair play</p> <p>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám ⁽⁶⁾ vede k poznání a dodržování zásad bezpečnosti při pohybové činnosti, učí žáky připravit sportovní náčiní a sportoviště před různými druhy cvičení a uklidit ho po ukončení činnosti Žák: je veden k systematické, přesné a pečlivé práci dodržuje instrukce vyučujících, pravidla jednotlivých sportovních disciplín, dbá na bezpečnost při tělovýchovných aktivitách</p> <p>Digitální kompetence ⁽⁹⁾ Vede k získání dovedností při sdílení, vyhledávání dat, informací o portálech zaměřených na zjištění a zlepšení výkonnosti v jednotlivých tělovýchovných disciplínách, k respektování norem, k ochraně před hrozbami v digitálním prostředí. Žák je motivován k používání digitálních technologií, zaměřených na motorickou, dynamickou a výkonostní stránku. V oblasti informační a datové gramotnosti, komunikuje a spolupracuje prostřednictvím digitálních prostředků. získává dovedností při sdílení, vyhledávání dat, informací o portálech zaměřených na zjištění a zlepšení výkonnosti v jednotlivých disciplínách respektuje normy týkající se osobní ochrany a ochrany před hrozbami v digitálním prostředí.</p> |
|--|---|

| | |
|---|---|
| <p>Přínos předmětu pro rozvoj odborných kompetencí</p> | <p>Prostřednictvím studia TV žáci uplatní požadavky na hygienu při a po pohybové činnosti různého charakteru získají přehled o výživě a racionální stravě, dietě a alternativních způsobech stravování v závislosti na pohybové aktivitě, chápali bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i ostatních, znali a dodržovali základní předpisy a právní normy bezpečnosti a ochrany zdraví, osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdraví neohrožující pohybové činnosti i ochrany zdraví, rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví, byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik, byli vybaveni znalostmi zásad první pomoci a dokázali ji sami poskytnout, dodržovali stanovené normy a předpisy, zvažovali plánování a posuzování pohybové činnosti, její náklady, výnosy, zisky, vliv na prostředí a sociální dopady.</p> |
| <p>Přínos předmětu pro rozvoj průřezových témat</p> | <p>Občan v demokratické společnosti ⁽¹³⁾ Zaměřuje se na vytváření a upevňování postojů a hodnotové orientace žáků, které jsou potřebné pro fungování a zdokonalování demokracie, o budování občanské gramotnosti žáků, tj. osvojení si faktické, věcné a normativní stránky jednání odpovědného aktivního občana, prostupuje celým vzděláváním. Žáci jsou vedeni k získání seberegulačních vlastností, ke schopnosti jednat s různorodými skupinami, nalézat řešení, k uznávání hodnot společnosti</p> <p>Člověk a životní prostředí ⁽¹⁴⁾ Žáci jednají v souladu s principy udržitelného rozvoje, chápou význam odpovědnosti za udržení kvality životního prostředí a jeho jednotlivých složek a k účtě k životu ve všech jeho formách. Jsou vedeni k chápání postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život, pochopili vlastní odpovědnost za své jednání a snažili se aktivně podílet na řešení environmentálních problémů, osvojili si zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví.</p> <p>Člověk a svět práce ⁽¹⁵⁾ Žáci jsou vedeni k odpovědnosti za vykonanou činnost, k získávání potřebných vlastností a schopností pro správný průběh pohybových činností, k maximálnímu využívání vlastních možností a schopností, osobních kvalit a zkušeností, k aktivitě, sebeprezentaci, k zvládnutí krizových situací, splnění kladených požadavků.</p> <p>Informační a komunikační technologie ⁽¹⁶⁾ Dovednosti v oblasti informačních a komunikačních technologií mají podpůrný charakter ve vztahu ke všem složkám kurikula. Vedou k efektivnímu využívání digitálních nástrojů a prostředků. Žáci chápou princip informační a komunikační technologie při získávání, porovnávání a tvorbě informací důležitých pro plánování a využití pohybové činnosti a tělesné kultury.</p> <p>Člověk a digitální svět ⁽¹⁷⁾ Žák je schopen se orientovat, provádět úspěšně pohybové aktivity s využitím digitálních nástrojů a prostředků. Žák se dokáže za přispění digitálních technologií adekvátním způsobem zapojovat do pohybových aktivit realizovaných školou i dalšími institucemi obce a státu, používá odpovídající vyhledávače, odpovídající služby a informační zdroje (příslušné webové stránky) a dokáže vybrat příslušnou aktivitu, zpracovat výsledky aktivity v daném systému. Zná specializované portály, ale efektivně je nepoužívá v rámci ochrany soukromí a rizika zneužití..</p> |

Učební osnova předmětu: TĚLESNÁ VÝCHOVA

| Rozpis učiva | Počet hodin | Klíčové kompetence | Odborné kompetence | Průřezová témata | Metody a formy práce, aktualizace | Materiál, vyučovací pomůcky, didaktická technika | Didaktické poznámky |
|--|------------------------------|--|--|---|---|--|---|
| <p>Úvodní hodina-poučení o bezpečnosti a organizaci výuky v hodinách TV</p> <p>Atletika - příprava sportovních a atletických sektorů - základní pravidla atlet. soutěží, rozhodování o umístění - přípravná cv. pro jednotlivé disciplíny a činnosti</p> <p>Běh - spec. běžecká cv.- rychlý běh 60 m- vytrvalostní běh, stř. tratě 300 m D, 400 m - CH, vytrvalostní běh 600m D ,800m CH, 1000m,1500 m, 3000 m,běh v terénu (až 20 min.)</p> <p>Skok - spec. cv. pro skoky- do dálky z optimál. rozběhu, pro skok vysoký (nůžky, flop)</p> <p>Hod, vrh - spec. cv. pro hody- hod míčkem, granátem, koulí, diskem</p> <p>Šplh - sp. cv. pro šplh- šplh na tyči a na laně (smyčka, s přírazem)</p> | <p>1,1,1</p> <p>12,12,11</p> | <p>Průběžně: 1 je aktivizován zapojením do rozcvíček na začátku hodiny, volí vhodné postupy a užívá odpovídající názvosloví ATLETIKA 1, 2, 3, 4, 8 - volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající činnosti a podmínkám (klimatickým, zařízením, hygieně, bezpečnosti), dovede je udržovat a ošetřovat - komunikuje při pohybových činnostech, reaguje na smluvené signály a používá odbornou terminologii - dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží - dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců - chápe význam atletických činností pro připravenost sportovce, rozvoj kondice - zdokonaluje se v pravidlech atletických disciplín dodržuje specifika bezpečnosti a hygieny při atletických činnostech 1 je směřován ke spolupráci, hodnocení výkonů a pomoci 1 účastní se dle svých schopností, možností a zájmů tělovýchovných a sportovních soutěží 2 samostatně řeší problémové úkoly a situace při různých pohybových činnostech a hrách</p> | <p>Průběžně: 10, 11, 12 uplatní požadavky na hygienu při a po pohybové činnosti různého charakteru získají přehled o výživě a racionální stravě, dietě a alternativních způsobech stravování v závislosti na pohybové aktivitě, chápe bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i ostatních, znali a dodržovali základní předpisy a právní normy bezpečnosti a ochrany zdraví, osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdraví neohrožující pohybové činnosti i ochrany zdraví, rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví, byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik, byli vybaveni znalostmi zásad první pomoci a dokázali ji sami poskytnout, dodržovali stanovené normy a předpisy,</p> | <p>Průběžně: 13 Zaměřuje se na vytváření a upevňování postojů a hodnotové orientace žáků, které jsou potřebné pro fungování a zdokonalování demokracie, o budování občanské gramotnosti žáků, tj. osvojení si faktické, věcné a normativní stránky jednání odpovědného aktivního občana, prostupuje celým vzděláváním.</p> <p>13,14Žáci jsou vedeni k získání seberegulačních vlastností, ke schopnosti jednat s různorodými skupinami, nalézat řešení, k uznávání hodnot společnosti</p> <p>14 Žáci jednájí v souladu s principy udržitelného rozvoje, chápou význam odpovědnosti za udržení kvality životního prostředí a jeho jednotlivých složek a k účtě k životu ve všech jeho formách.</p> | <p>Učivo prolíná všemi ročníky, je zařazováno průběžně a s přiměřenou gradací v návaznosti na zařazované pohybové aktivity a ostatní učivo.</p> <p>Výklad Ukázka Rozbor Videoprojekce Odkazy zaměřené na pohyb a tělesnou zdatnost</p> <p>Jednotlivci Dvojce Skupiny Družstva</p> | <p>Sportovní vybavení školy :</p> <p>Míče Sítě Branky Konstrukce Granáty Krikety Koule Pásmo Št. kolíky Stopky Žíněnky Podložky Rozlišovací trika Švihadla, odporové gumy</p> <p>Promítací technika Webové stránky Aktuální aplikace zaměřené na dynamiku, motoriku, posilování, protahování udržení kondice</p> | <p>Činnost v hodinách bude aktuálně přizpůsobována počasí.</p> |

| Rozpis učiva | Počet hodin | Klíčové kompetence | Odborné kompetence | Průřezová témata | Metody a formy práce, aktualizace | Materiál, vyučovací pomůcky, didaktická technika | Didaktické poznámky |
|---|-------------|--|--|---|-----------------------------------|--|---------------------|
| Sportovní hry - kopaná, basebal, basketbal, volejbal, vybíjená, zaháněná, florbal, nohejbal, přehazovaná, badminton | 11,11,10 | SPORTOVNÍ HRY: 1, 2, 3, 4, 5, 8 FOTBAL - ovládá základní pravidla fotbalu - chápe význam sportovního a nespportovního jednání - aplikuje herní činnosti jednotlivce ve hře dovede využít herní systém postupného útoku a osobní obrany BASKETBAL - orientuje se v pravidlech basketbalu - osvojuje si herní činnosti jednotlivce basketbalu - rozvíjí sílu, rychlost, orientaci při hře - přizpůsobuje činnost okamžitě, rychle se měnící situaci využívá ve hře systém postupného útoku a osobní obrany na vlastní polovině FLORBAL - rozvíjí výbušnou sílu, rychlost, schopnost rychlé orientace - orientuje se v pravidlech florbalu osvojuje si herní činnosti jednotlivce florbalu VOLEJBAL - orientuje se v pravidlech volejbalu - osvojuje si herní činnosti jednotlivce ve volejbalu dovede využívat herních činností ve hře s menším počtem hráčů a na zmenšeném hřišti 3 řídí činnost skupiny a při práci ve dvojicích či skupinách je schopen korigovat případné nedostatky 3 dokáže účelně komunikovat při realizaci pohybové činnosti - dokáže rozhodovat, zapisovat sportovní činnosti | 10.- znali význam, účel a užitečnost vykonávané činnosti, její finanční, popř. společenské ohodnocení; -efektivně hospodařili s finančními prostředky; - nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí. 11 - chápali kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména | 15 Žáci jsou vedeni k odpovědnosti za vykonanou činnost, k získávání potřebných vlastností a schopností pro správný průběh pohybových činností, k maximálnímu využívání vlastních možností a schopností, osobních kvalit a zkušeností, k aktivitě, sebe prezentaci, k zvládnutí krizových situací, splnění kladených požadavků. | | | |

| Rozpis učiva | Počet hodin | Klíčové kompetence | Odborné kompetence | Průřezová témata | Metody a formy práce, aktualizace | Materiál, vyučovací pomůcky, didaktická technika | Didaktické poznámky |
|---|-------------|--|--|--|-----------------------------------|--|---------------------|
| Gymnastika - pojmy, cv. polohy a postoje- záchrana a dopomoc- průpravná cv. Akrobacie – kotoul letmo, kotoul vzad, do zášvihů, stoj na rukou i s výdrží, stoj na lopatkách, na rukách, na hlavě, přemet stranou Přeskoky - skoky s odrazem z trampolíny, z můstku- roznožka přes kozu (šířka, délka) s oddáleným odrazem Hrazda po čelo – náskok do vzporu, zákmihem seskok, sešín, výmyk | 3,3,3 | GYMNASTIKA1, 2, 3, 8, 9 - dovede připravit pomůcky k plánovaným činnostem - předvede kotoul vpřed, vzad, letmo - předvede na hrazdě náskok do vzporu, přešvih únožmo, toč vzad - zvládne techniku výmyku, předvede přes bednu našší kotoul letmo, skrčku 4,9 je schopen vytvářet drobné sestavy z předepsaných probíraných prvků (např. v gymnastice) 4,9 zvládá připravit po dohodě s vyučujícím speciální hodiny nebo části hodin pro své spolužáky 4,9 vyhodnocuje a eliminuje případná rizika poškození zdraví | 10 zvažovali plánování a posuzování pohybové činnosti, její náklady, výnosy, zisky, vliv na prostředí a sociální dopady. | | | | |
| Úpoly Základní úpolová gymnastika a cvičení –hry, odporové, přetlaky, přetlaky, ve dvojicích, skupinové, základní postoje, těžiště, přenos břemena, základy úpolových sportů a sebeobrany | 5,5,5 | ÚPOLY1, 2, 3, 4, 6, 8,9 - orientuje se v rozdělení úpolových sportů - zvládne základní techniku pádů a základních pohybů různých úpolů - rozlišuje základní úpolové cvičení - seznámí se ze způsoby komunikace v situacích ohrožení 4,9 zná širokou škálou tělovýchovných a sportovních činností jako podklad pro zdravý životní styl 5 zapojuje se do organizace a řízení pohybových činností, přebírá dílčí odpovědnost za své zdraví i za zdraví a bezpečnost spolužáků (vedení skupiny při cvičení, rozhodování v míčových hrách, dopomoc a záchrana v gymnastice, respektování méně zdatných spolužáků apod.) | | 16,17 Dovednosti v oblasti informačních a komunikačních technologií mají podpůrný charakter ve vztahu ke všem složkám kurikula. | | | |
| Rytmická a kondiční gymnastické činnosti s hudbou - různé druhy pohybu s hudebním a rytmickým doprovodem - doporučené kondiční sestavy zaměřené na posilování jednotlivých částí těla | 2,2,2 | 5 zapojuje se do organizace a řízení pohybových činností, přebírá dílčí odpovědnost za své zdraví i za zdraví a bezpečnost spolužáků (vedení skupiny při cvičení, rozhodování v míčových hrách, dopomoc a záchrana v gymnastice, respektování méně zdatných spolužáků apod.) | | 17Žáci si uvědomují princip informační a komunikační technologie při získávání, porovnávání, tvorbě a plánování pohybové činnosti a tělesné kultury. | | | |
| Testování tělesné zdatnosti -základní techniky motorických dynamických testů -nácvik sestav zaměřených na posilování jednotlivých částí těla | | 5 je schopen při sportovních disciplínách vytvořit rovnocenná družstva a soutěžit v duchu fair play 6 je veden k systematické, přesné a pečlivé práci | | | | | |

| Rozpis učiva | Počet hodin | Klíčové kompetence | Odborné kompetence | Průřezová témata | Metody a formy práce, aktualizace | Materiál, vyučovací pomůcky, didaktická technika | Didaktické poznámky |
|--|-------------|--|--|--|-----------------------------------|--|---|
| <p>Bruslení - pojmy spojené s osvojovanými dovednostmi- ošetření a péče o materiální vybavení- základní bruslařské dovednosti- základy herních činností v ledním hokeji</p> <p>Lyžování -základy sjezdového, běžeckého lyžování -chování při pobytu v horském prostředí</p> <p>Plavání -vodní prostředí, adaptace, bezpečnost -plavecké způsoby (2), vzdálenost -dopomoc unavenému plavci, záchrana</p> <p>Turistika a sporty v přírodě -příprava turistické akce, orientace v krajině, orientační běh</p> | | <p>6 dodržuje instrukce vyučujících, pravidla jednotlivých sportovních disciplín, dbá na bezpečnost při tělovýchovných aktivitách 8,9 aplikuje vědomosti informačních a komunikačních technologií i pro tvorbu, plánování a využití pohybové činnosti a tělesné kultury. HYGIENA, BEZPEČNOST, ORGANIZACE 1, 2, 3, 6, 8, 9 - zdůvodní význam zdravého životního stylu - objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jedince, rodiny a společnosti a vysvětlí jak aktivně chránit svoje zdraví používá povely pořadových cvičení</p> <p>PRVNÍ POMOC 1, 2, 3, 6, 8,9 - seznámí se s příčinami a příznaky zástavy dechu a srdce - je schopen poskytnout první pomoc při zástavě dechu a srdce - seznámí se s rozdělením, příčinami a příznaky</p> <p>2 při pobytu v přírodě bezpečně zdolává různé přírodní překážky</p> | <p>12 - chápali bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i dalších osob vyskytujících se na pracovišti, - znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence; - osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdraví neohrožující pracovní činnosti, zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeji apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik;</p> <p>- znali systém péče o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, uměli uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce); - byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout.</p> | <p>14 Jsou vedeni k chápání postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život, pochopili vlastní odpovědnost za své jednání a snažili se aktivně podílet na řešení environmentálních problémů, osvojili si zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví.</p> | | | <p>Sezónní aktivity budou realizovány samostatně a v rámci sportovních pobytových akcí</p> |

5.12.7. INFORMAČNÍ A KOMUNIKAČNÍ TECHNOLOGIE



Obor
vzdělávání: **36-52-H/01 INSTALATÉR**

Název ŠVP: **MECHANIK A OPRAVÁŘ
INSTALATÉRSKÝCH ZAŘÍZENÍ
BUDOV**

Platnost: od 1. 9. 2022

Forma
vzdělávání: denní

Ročník: 1., 2., 3.

Počet hodin: 33, 33, 30

Učební osnova předmětu: **INFORMAČNÍ A KOMUNIKAČNÍ TECHNOLOGIE**

Pojetí předmětu

| | |
|-------------------------------------|--|
| <p>Cíl předmětu</p> | <p>Obecným cílem vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích je naučit žáky pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi. Žáci porozumí základům informačních a komunikačních technologiích, naučí se na uživatelské úrovni používat operační systém, kancelářský software a pracovat s dalším běžným aplikačním programovým vybavením (včetně specifického programového vybavení používaného v příslušné profesní oblasti). Jedním ze stěžejních témat oblasti informačních a komunikačních technologií, a tedy i cílů výuky, je, aby žák zvládl efektivně pracovat s informacemi (zejména s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií) a komunikovat pomocí Internetu. Podstatnou část vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích představuje práce s výpočetní technikou.</p> <p>Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích zohledňuje aktuální vzdělávací potřeby ovlivněné změnami na trhu práce, vývojem informačních a komunikačních technologií a specifikami daného oboru.</p> <p>Předmět navazuje na stejnojmennou oblast v základním vzdělávání, která je zaměřena na zvládnutí základní úrovně počítačové gramotnosti. Oblast Informačních a komunikačních technologií na střední škole prohlubuje znalosti a schopnosti žáka využívat informační technologie, různé zdroje informací, aplikační a výukový software jak při řešení úloh, k přípravě na vyučování, tak při výkonu povolání a v procesu celoživotního učení.</p> |
| <p>Charakteristika učiva</p> | <p>Předmět se zaměřuje na základní body počítačové gramotnosti: obecné znalosti technického a programového vybavení počítače, zpracování textu, tvorbu tabulek, práci s grafickými prvky a využití internetu. Počítá se se základními znalostmi, které žák nabyl v základním vzdělávání a které budou dále upevňovány a rozvíjeny, tak aby žákovi, resp. absolventovi oboru usnadnily zapojení do pracovního procesu a umožnily mu další osobní a profesní vzdělávání.</p> |
| <p>Pojetí výuky</p> | <p>Výuka je vedena výhradně ve specializovaných počítačových učebnách. Každý žák má k dispozici jeden počítač. Práce je organizována buď samostatně, ve dvojicích nebo vícečlenných týmech. Při výuce se používá výklad učitele, demonstrační řešení ukázkových příkladů, multimediální učebnice, názorné pomůcky, projektor, interaktivní tabule, výukové a testovací prostředí (EduBase, Moodle). Práce je doplněna projekty a webovou podporou (e-learning).</p> |
| <p>Metody a formy výuky</p> | <p>Při výuce se využívá jak frontální způsob výuky s možností využití projektoru či interaktivní tabule v kombinaci se samostatnou prací, kde cílem je, aby žák pracoval samostatně nebo skupinovou prací (práce ve dvojici) pro rozvoj komunikativních dovedností žáka a rozvoji schopnosti spolupracovat s ostatními. Dále jsou zařazeny domácími úkoly, učení se z textu, tak dialogické metody jako diskuse, vyhledávání informací a další.</p> <p>V rámci předmětu je také využívána projektová výuka.</p> <p>Jsou využívány názorné pomůcky, používána audiovizuální technika, interaktivní tabule.</p> |
| <p>Hodnocení žáků</p> | <p>Metody hodnocení:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ústní zkoušení • Pozorování žáka při práci u počítače (při individuální i skupinové práci, zapojení do týmu, komunikace, porozumění problému, metody řešení) • Písemná práce (ověření, jak žák zvládl zadané téma – teoretická oblast formou testů, praktická řešením úkolů) |

| | |
|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Sebehodnocení žáka při vlastní práci (vyhodnocování projektů k danému tématu, referáty) • Analýza práce žáka (vyhodnocování projektů k danému tématu, referáty) • Samostatná práce žáka (domácí práce, referáty na dané téma, zapojení do výuky v hodině) <p>Hodnocení je prováděno známkami. Využívány jsou i prostředky ústního hodnocení práce.</p> |
| <p>Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí</p> | <p>Kompetence k učení ⁽¹⁾ – žáci se naučí pracovat s informačními zdroji a posuzovat jejich kvalitu. Dokáží následně sesbíraná data v počítačové formě zpracovat ať již formou textu, tabulky, grafu, schématu či databáze.</p> <p>Účastní se aktivně diskusí, formulují a obhajují své postoje. Výsledky své práce jsou pak schopni s využitím výpočetní techniky samostatně prezentovat.</p> <p>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni efektivně a systematicky se učit, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok a reálně si stanovovat potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání.</p> <p>Kompetence k řešení problémů ⁽²⁾ – v předmětu se žáci naučí zejména získávat informace potřebné k řešení problému, formulovat způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit je. Při řešení konkrétních problémů s prostředky informačních a komunikačních technologií se žáci naučí využívat systému nápovědy v operačních systémech nebo v konkrétních aplikacích. Stejně tak u hardwarových zařízení se žáci při jejich obsluze naučí pracovat s dodávanými manuály.</p> <p>Žák tedy dokáže navrhnout a realizovat postup při řešení problémů při práci s počítačem.</p> <p>Komunikativní kompetence ⁽³⁾ – v předmětu se žáci naučí využívat technické i softwarové prostředky pro komunikaci v oblasti informačních a komunikačních technologií. To se týká zejména elektronické komunikace (e-mail, chat, VoIP, Skype, ICQ, ...)</p> <p>Žáci se naučí v mluvených i psaných projevech vyjadřovat srozumitelně, správně a souvisle. Účastní se aktivně diskusí, formulují a obhajují své postoje. Zpracovávají a zaznamenávají v elektronické podobě Internetové informační zdroje.</p> <p>V oblasti komunikace žáci vhodně prezentují výsledky své práce s využitím ICT prostředků. Naučí se získávat informace z více zdrojů, čímž dokáží odlišit věrohodné zdroje informací od nespolehlivých.</p> <p>Matematické kompetence ⁽⁷⁾ – v předmětu se žáci naučí řešit matematické úlohy s využitím počítačových aplikací (tabulkového kalkulátoru). Při práci s daty se učí je analyzovat a výsledky pak případně graficky zpracovat.</p> <p>Logické myšlení žáků je rozvíjeno zvláště při studiu algoritmizace. Žáci v předmětu také rozvíjí používání logických operací, práci s číselnými soustavami a používání matematických funkcí.</p> <p>Žáci jsou schopni aplikovat základní matematické postupy při řešení praktických úkolů</p> <p>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi ⁽⁸⁾ – žáci využívají programového vybavení počítače a pracují s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií.</p> <p>Žáci umí pracovat s technickými prostředky z oblasti informačních a komunikačních technologií.</p> <p>Digitální kompetence ⁽⁹⁾ vyhledávání informací na internetu a posuzování jejich věrohodnosti</p> |
| <p>Přínos předmětu pro rozvoj odborných kompetencí</p> | <p>Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci ⁽¹²⁾ – žáci prostřednictvím studia tohoto předmětu jsou schopni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • žáci se naučí správně používat technické prostředky ICT a vytvořit si optimální pracovní prostředí • dodržují hygienické a zdravotní opatření při práci na počítači a s jeho periferiemi (cvičení, přestávky při práci, správné držení těla, ...) <p>Žák dále prostřednictvím studia informačních a komunikačních technologií</p> <ul style="list-style-type: none"> • zvládá práci s technickými prostředky (hardware), jejich připojení a odpojení a umí popsat jejich využití a funkce • využívá a umí pracovat s operačním systémem a základními kancelářskými aplikacemi (textový editor, tabulkový kalkulátor, prezentace, databáze) • umí zvolit vhodné informační zdroje, třídít a zpracovávat data • pracuje se službami sítě Internet a ovládá elektronickou komunikaci • zvládá základní úpravy rastrové a vektorové grafiky |

| | |
|--|--|
| <p>Přínos předmětu pro rozvoj průřezových témat</p> | <p>Občan v demokratické společnosti ⁽¹³⁾ – žák si uvědomuje výhody (zjednodušení práce, zvýšení efektivnosti práce, snazší přístup k informacím) i rizika (bezpečnostní hlediska) práce s výpočetní technikou. Žák formuluje své názory a postoje, je schopen vyslechnout názory druhých. Dokáže pracovat samostatně i v týmu, plní odpovědně úkoly. Poznání nejdůležitějších zákonů a norem týkajících se práce s informacemi a výpočetní techniky, respektování duševního vlastnictví, copyrightu, správného citování článků a publikací přečtených autorů.</p> <p>Člověk a životní prostředí ⁽¹⁴⁾ – V tématu Člověk a životní prostředí se žáci především orientují v globálních problémech lidstva, přijímají zodpovědnost za vlastní rozhodování a chování, efektivně pracují s informacemi, umí získávat a kriticky vyhodnocovat informace. Žák dbá na bezpečnost a hygienu práce (ergonomie), chápe význam ekologické likvidace použité či vyřazené techniky.</p> <p>Člověk a svět práce ⁽¹⁵⁾ – žák dokáže využít informační technologie v situacích souvisejících s hledáním zaměstnání, s kontaktem se zaměstnavatelem nebo s úřady. Dokážou vyhledávat informace o pracovních příležitostech a posoudit je z hlediska svých předpokladů a pracovních cílů. Zvládá různé komunikační situace. Dále dokáže uplatnit své teoretické schopnosti v oblasti práce na počítači na trhu práce. Uvědomuje si, že informační gramotnost je častou podmínkou přijetí do zaměstnání.</p> <p>Informační a komunikační technologie ⁽¹⁶⁾ – žáci dokáží využívat programového vybavení počítače. Žáci jsou připraveni pro řešení praktických úkolů vyskytujících se nejen v praxi, ale i v činnostech, které se běžně využívají v osobním životě. Práci s prostředky ICT žáci využijí ve většině oborů lidské činnosti.</p> <p>Člověk a digitální svět ⁽¹⁷⁾ – žáci dokáží pracovat s informacemi získané ze sítě Internet a komunikovat elektronickou poštou</p> |
|--|--|

Učební osnova předmětu: INFORMAČNÍ A KOMUNIKAČNÍ TECHNOLOGIE

| Rozpis učiva | Počet hodin | Klíčové kompetence | Odborné kompetence | Průřezová témata | Metody a formy práce, aktualizace | Materiál, vyučovací pomůcky, didaktická technika | Didaktické poznámky |
|---|------------------------------|--|--|--|---|---|---------------------|
| <p>Práce s počítačem, operační systém, soubory, adresářová struktura</p> <p>Úvod do předmětu Pravidla provozu počítačové učebny</p> <p>Hardware, software, základní pojmy Principy fungování, schéma počítače Druhy počítačů Části počítače (komponenty) Periferní zařízení</p> <p>Operační systém (charakteristika, druhy, základní vlastnosti a funkce) Nastavení operačního systému a jeho grafické uživatelské rozhraní Data, soubor, složka, programy pro práci se soubory Komprese dat Základní a aplikační programové vybavení Nápověda, manuál</p> | <p>1</p> <p>10</p> <p>10</p> | <p>Žák:</p> <p>1, 2, 8, 9 – dodržuje základní pravidla provozu počítačové učebny. Aplikuje požadavky na hygienu a bezpečnost práce</p> <p>1,3,8,9 – vysvětlí základní pojmy HW a SW. Rozliší a porovná jednotlivé druhy počítačů. Nakreslí Von Neumannovo schéma počítače. Rozliší a specifikuje jednotlivé části počítače a periferní zařízení. Vysvětlí pojmy bit, Byte a dvojková soustava. 2 – Zapojí a odpojí části počítače a jednotlivé periféria (tiskárnu, skener, myš, klávesnici a síť)</p> <p>1,3,8,9 – vysvětlí pojem operační systém. Předvede možnosti nastavení operačního systému. Vysvětlí strukturu dat na disku a možnosti jejich uložení. Ovládá základní úkony se soubory a rozliší jejich běžné typy. Využívá programy pro práci se soubory (Total Commander, Salamander, ...) Vymenuje základní programové vybavení. Provede komprimaci dat a vymenuje typy archívů (zip, ...) Využívá nápovědy a manuálu pro práci s programy.</p> | <p>Průběžně 12</p> <p>- správně používá technické prostředky ICT a popíše optimální pracovní prostředí. Dodržuje hygienická a zdravotní opatření při práci s počítačem a jeho periferními zařízeními.</p> | <p>Průběžně</p> <p>Žák:</p> <p>13 – popíše výhody (přístup k informacím) i rizika (bezpečnost) práce s informačními technologiemi; Vysvětlí pojem duševní vlastnictví (copyright, citace, ...)</p> <p>14 – objasní nutnost šetření spotřeby el. energie (úsporný režim) Vysvětlí potřebu ekologické likvidace vyřazené techniky.</p> <p>15 – aplikuje své teoretické znalosti a schopnosti v oblasti práce na počítači na trhu práce. Vyhledá informace o pracovních příležitostech a posoudí je z hlediska svých předpokladů a cílů.</p> <p>16, 17 – používá výpočetní techniku také v dalších předmětech a oborech lidské činnosti. Využívá programového vybavení počítače a analyzuje informace ze sítě Internet.</p> | <p>Výklad</p> <p>Cvičení</p> <p>Samostatná práce</p> <p>Projekt</p> | <p>Učebnice: Informatika a výpočetní technika pro střední školy (aktuální)</p> <p>Časopis: Computer</p> <p>Další pomůcky: Výuková videa</p> <p>Výukové prezentace</p> <p>Interaktivní tabule</p> | |

| Rozpis učiva | Počet hodin | Klíčové kompetence | Odborné kompetence | Průřezová témata | Metody a formy práce, aktualizace | Materiál, vyučovací pomůcky, didaktická technika | Didaktické poznámky |
|---|-------------|---|--------------------|------------------|-----------------------------------|--|---------------------|
| <p>Prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením</p> <ul style="list-style-type: none"> - možné způsoby zabezpečení počítače - přihlašování, hesla, práva - počítačové infiltrace - antivirové programy - ochrana autorských práv (freeware, shareware, public domain, open source) | 5 | <p>1, 2, 8, 9 – Popíše možné způsoby zabezpečení počítače a dat. Přihlásí se k počítači heslem a provede jeho změnu. Uvede příklady uživatelských skupin a jejich oprávnění. Vyjmenuje možné způsoby poškození dat a způsoby ochrany proti nim. Vysvětlí úlohu a činnost antivirových programů. Demonstruje kontrolu pevného disku antivirovým programem a aktualizaci virové databáze. Vyjmenuje běžné antivirové programy. Vysvětlí pojem autorská práva a vyjmenuje druhy software podle autorských práv.</p> | | | | | |
| <p>Algoritmizace</p> <ul style="list-style-type: none"> - algoritmizace úlohy - myšlenková mapa - algoritmus - programové a datové struktury | 7 | <p>1, 2, 7, 8, 9 – Vysvětlí pojem algoritmus a jeho vlastnosti. Nakreslí vybrané značky vývojového diagramu.</p> | | | | | |

Učební osnova předmětu: INFORMAČNÍ A KOMUNIKAČNÍ TECHNOLOGIE

| Rozpis učiva | Počet hodin | Klíčové kompetence | Odborné kompetence | Průřezová témata | Metody a formy práce, aktualizace | Materiál, vyučovací pomůcky, didaktická technika | Didaktické poznámky |
|--|-------------|--|--|--|---|--|---------------------|
| <p>Práce se standardním aplikačním programovým vybavením</p> <p>Textový editor - psaní textu na počítači, typografická pravidla, kontrola pravopisu - nastavení stránky a prostředí editoru - editace napsaného textu – přesun, kopírování, mazání, vyhledávání a nahrazování - formátování písmo, odstavce, styly, odrážky a číslování - vkládání obrázků do textu - tabulky - šablony a jejich využití</p> <p>Projekt – tvorba textového dokumentu podle zadání</p> | 15 | <p>Žák:</p> <p>1, 2, 8, 9 – Vyjmenuje základní typografická pravidla pro psaní textu. Nastaví v textovém editoru kontrolu pravopisu. Popíše prostředí textového editoru. Vyjmenuje a nastaví vlastnosti stránky. Používá základní úpravy napsaného textu. Vyjmenuje a aplikuje základní vlastnosti písma a odstavce. Vysvětlí důvody použití stylů odstavců. Používá v dokumentu odrážky a číslování. Vloží do dokumentu obrázek a nastaví jeho vlastnosti. Vloží do dokumentu tabulku a demonstuje možnosti jejího formátování. Využívá předdefinované šablony dokumentu (fax, životopis, zpráva, ...)</p> <p>1, 2, 3, 8, 9 – Na základě zadání samostatně realizuje předmětový projekt „Čtenářský deník“.</p> | <p>Průběžně 12</p> <p>– správně používá technické prostředky ICT a popíše optimální pracovní prostředí. Dodržuje hygienická a zdravotní opatření při práci s počítačem a jeho periferními zařízeními.</p> | <p>Průběžně</p> <p>Žák:</p> <p>13 – popíše výhody (přístup k informacím) i rizika (bezpečnost) práce s informačními technologiemi; Vysvětlí pojem duševní vlastnictví (copyright, citace, ...)</p> <p>14 – objasní nutnost šetření spotřeby el. energie (úsporný režim) Vysvětlí potřebu ekologické likvidace vyřazené techniky.</p> <p>15 – aplikuje své teoretické znalosti a schopnosti v oblasti práce na počítači na trhu práce. Vyhledá informace o pracovních příležitostech a posoudí je z hlediska svých předpokladů a cílů.</p> <p>16, 17 – používá výpočetní techniku také v dalších předmětech a oborech lidské činnosti. Využívá programového vybavení počítače a analyzuje informace ze sítě Internet.</p> | <p>Výklad</p> <p>Cvičení</p> <p>Samostatná práce</p> <p>Projekt</p> | <p>Učebnice: Informatika a výpočetní technika pro střední školy (aktuální)</p> <p>50 příkladů ve Wordu</p> <p>50 příkladů v Excelu</p> <p>Access v příkladech</p> <p>Časopis: Computer</p> <p>Další pomůcky: Výuková videa</p> <p>Výukové prezentace</p> <p>Interaktivní tabule</p> | |

| Rozpis učiva | Počet hodin | Klíčové kompetence | Odborné kompetence | Průřezová témata | Metody a formy práce, aktualizace | Materiál, vyučovací pomůcky, didaktická technika | Didaktické poznámky |
|--|-------------|---|--------------------|------------------|-----------------------------------|--|---------------------|
| Tabulkový kalkulátor - principy a oblasti použití tabulkových kalkulátorů (procesorů) - dokument v tabulkovém kalkulátoru - buňka, struktura tabulek a typy dat - formátování buňky (tabulky) - vzorce, absolutní a relativní odkazy, vestavěné funkce, vyhledávání, filtrování, třídění - tvorba grafů | 12 | 1, 2, 7, 8, 9 – Popíše prostředí tabulkového kalkulátoru. Popíše základní pojmy: sešit, list, buňka, řádek vzorců. Vyjmenuje možnosti formátu buňky a prakticky na příkladu je demonstruje. Objasní pojmy absolutní a relativní odkaz. Definiuje základní vybrané funkce a prakticky je aplikuje na příkladech. Aplikuje Vyhledávání, filtrování a třídění dat. Vyjmenuje a nakreslí základní typy grafů a prokáže znalost jejich vlastností. Aplikuje použití konkrétního grafu v příkladu. | | | | | |
| Databáze (další aplikace) Základní pojmy Vstupy a výstupy dat Nasazení databází | 4 | 1, 2, 7, 8, 9 – Popíše prostředí databázového programu. Popíše základní pojmy: data, databáze, tabulka, datový typ, relace. Vytvoří novou databázi. Vyjmenuje možnosti vstupů a výstupů dat. Vyjmenuje možnosti praktického nasazení databází. | | | | | |
| Sdílení a výměna dat, jejich import a export | 2 | 1,2,8,9 – Vysvětlí pojmy sdílení, import a export dat. Provede export dat z tabulkového Kalkulátoru do databáze. | | | | | |

Učební osnova předmětu: INFORMAČNÍ A KOMUNIKAČNÍ TECHNOLOGIE

| Rozpis učiva | Počet hodin | Klíčové kompetence | Odborné kompetence | Průřezová témata | Metody a formy práce, aktualizace | Materiál, vyučovací pomůcky, didaktická technika | Didaktické poznámky |
|---|-------------|---|--|--|---|---|---------------------|
| <p>Práce se standardním aplikačním programovým vybavením</p> <p>Počítačová grafika</p> <ul style="list-style-type: none"> - úvod, možnosti a využití - rastrová a vektorová grafika - barvy v počítači, barevné modely (RGB, CMYK) - grafické editory a prohlížeče - praktická cvičení | 10 | <p>Žák:</p> <p>1, 2, 8, 9 – Vyjmenuje možnosti získání obrázku v elektronické formě. Vysvětlí rozdíl mezi rastrovou a vektorovou grafikou. Definuje základní pojmy: rozlišení, barevná hloubka, velikost. Porovná vybrané formáty pro rastrovou grafiku a uvede příklady jejich použití. Objasní způsob vytváření barev v počítači. Vyřeší zadané příklady pro úpravu rastrové grafiky.</p> | <p>Průběžně 12</p> <p>– správně používá technické prostředky ICT a popíše optimální pracovní prostředí. Dodržuje hygienická a zdravotní opatření při práci s počítačem a jeho periferními zařízeními.</p> | <p>Průběžně</p> <p>Žák:</p> <p>13 – popíše výhody (přístup k informacím) i rizika (bezpečnost) práce s informačními technologiemi; Vysvětlí pojem duševní vlastnictví (copyright, citace, ...)</p> <p>14 – objasní nutnost šetření spotřeby el. energie (úsporný režim) Vysvětlí potřebu ekologické likvidace vyřazené techniky.</p> <p>15 – aplikuje své teoretické znalosti a schopnosti v oblasti práce na počítači na trhu práce. Vyhledá informace o pracovních příležitostech a posoudí je z hlediska svých předpokladů a cílů.</p> <p>16, 17 – používá výpočetní techniku také v dalších předmětech a oborech lidské činnosti. Využívá programového vybavení počítače a analyzuje informace ze sítě Internet.</p> | <p>Výklad</p> <p>Cvičení</p> <p>Samostatná práce</p> <p>Projekt</p> | <p>Učebnice: Informatika a výpočetní technika pro střední školy (aktuální)</p> <p>50 příkladů v počítačové grafice</p> <p>Časopis: Computer</p> <p>Další pomůcky: Výuková videa</p> <p>Výukové prezentace</p> <p>Interaktivní tabule</p> | |
| <p>Počítačové prezentace</p> <ul style="list-style-type: none"> - základní pojmy a principy - tvorba počítačových prezentací - obrázky, zvuky - praktická cvičení | 6 | <p>1, 3, 8, 9 – Popíše prostředí prezentačního programu. Definuje základní pojmy počítačové prezentace: snímek, návrh snímku, šablona návrhu, rozvržení snímku, animace, přechod snímku. Vysvětlí základní pravidla pro tvorbu prezentace. Vyzkouší vložení obrázku a zvuku do prezentace. Vytvoří samostatně prezentaci na zadané téma.</p> | | | | | |

| Rozpis učiva | Počet hodin | Klíčové kompetence | Odborné kompetence | Průřezová témata | Metody a formy práce, aktualizace | Materiál, vyučovací pomůcky, didaktická technika | Didaktické poznámky |
|--|-------------|---|--------------------|------------------|-----------------------------------|--|---------------------|
| <p>Práce v lokální síti, elektronická komunikace, komunikační a přenosové možnosti Internetu</p> <ul style="list-style-type: none"> - počítačová síť, druhy sítí, server, pracovní stanice - připojení k síti - specifika práce v síti, sdílení dokumentů a prostředků - elektronická pošta, chat, on-line komunikace, videokonference, Telefonie, FTP, ... | 10 | <p>1, 2, 3, 8, 9 – Vysvětlí pojmy: Počítačová síť, server, klient. Vyjmenuje a popisuje druhy sítí. Objasní způsoby připojení k síti (kabelem, bezdrátově, přes telefonní linku, přes mobilní síť, kabelová televize, ...)</p> <p>Vysvětlí specifika práce v síti a pojem sdílení (souborů, prostředků). Uvede příklady služeb dostupných na Internetu. Prakticky využívá elektronickou poštu.</p> | | | | | |
| <p>Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet</p> <ul style="list-style-type: none"> - World Wide Web - informace, práce s informacemi - informační zdroje - Internet | 4 | <p>1,2,3,8,9 – Vysvětlí strukturu sítě Internet popíše historii jejího vzniku. Popíše druhy adres v Internetu (počítačů, poštovní, dokumentů)</p> <p>Vysvětlí pojem doména a DNS. Vysvětlí službu WWW a pojem hypertext. Prakticky využívá vybraný WWW prohlížeč. Má přehled o informačních zdrojích na Internetu a dovede je využívat.</p> | | | | | |

5.12.8. EKONOMIKA



Obor
vzdělávání: **36-52-H/01 INSTALATÉR**

Název ŠVP: **MECHANIK A OPRAVÁŘ
INSTALATÉRSKÝCH ZAŘÍZENÍ
BUDOV**

Platnost: od 1. 9. 2022

Forma
vzdělávání: denní

Ročník: 1., 2., 3.

Počet hodin: 0, 0, 60

Učební osnova předmětu: **EKONOMIKA**

Pojetí předmětu

| | |
|-------------------------------------|---|
| <p>Cíl předmětu</p> | <p>Cílem předmětu je poskytnout žákům základní odborné znalosti z oblasti ekonomiky, které jim umožní efektivní jednání a rozvoj schopností ekonomicky myslet. Učí žáky uplatňovat ekonomickou efektivnost při posuzování ekonomických činností, jednat hospodárně a v souladu s etikou podnikání.</p> <p>Vzdělání směřuje k tomu, aby žáci:</p> <ul style="list-style-type: none"> - jednali odpovědně a samostatně - aktivně vyjadřovali své názory a úvahy na daná ekonomická témata - dbali na dodržování zákonů a pravidel chování a jednali v souladu s morálními principy - zvládli způsob myšlení, který vyžaduje tržní hospodářství a situace na trhu práce - byli motivováni k aktivnímu pracovnímu životu a byli připraveni na jeho změny a nutnost přizpůsobivosti a mobility - byli připraveni na možnost samostatného podnikání v daném oboru - aktivně se zajímali o politické, ekonomické a společenské dění u nás i ve světě - rozvíjeli ekonomickou, právní a finanční gramotnost |
| <p>Charakteristika učiva</p> | <p>Obsah předmětu vychází z obsahového okruhu RVP – Ekonomické vzdělávání. Učivo je složeno z témat týkajících se tržní ekonomiky, pracovně právních vztahů, podnikání a hospodaření podniku, měny a daňové soustavy a vedení daňové evidence. Výuka probíhá ve 3. ročníku. Největší důraz se klade na praktické ekonomické vědomosti, které umožní absolventům úspěšné uplatnění na trhu práce.</p> |
| <p>Pojetí výuky</p> | <p>Učivo je probíráno v dílčích celcích, které mají určitý společný základ. Obsah celku je teoreticky vysvětlen výkladem a doplněn řízenými rozhovory a následně procvičen na příkladech z praxe. K výuce jsou využívány jako pomůcky vzory různých typů ekonomické a personální dokumentace, různé tiskopisy, zákony a vyhlášky. Žáci jsou vedeni k samostatnosti, přesnosti a odpovědnosti.</p> |
| <p>Metody a formy výuky</p> | <p>Využité metody:</p> <ul style="list-style-type: none"> - výklad, rozhovor, řízená beseda se současnou demonstrací na příkladech - zápis základních poznámek do sešitů - práce s odbornou literaturou a tiskem - řešení příkladů - vypracování žákovského projektu na vybrané téma (dobrovolně) - využívání pomůcek - zákon o živnostenském podnikání, obchodní zákoník, daňové zákony |
| <p>Hodnocení žáků</p> | <p>Žáci se hodnotí průběžně z ústního a písemného projevu. Při hodnocení se sleduje odborná správnost, samostatnost během zkoušení, schopnost uvádět učivo do souvislostí s jinými tématy, schopnost aplikovat znalosti na příkladech z praxe, správné jazykové vyjadřování, aktivita v hodinách, všeobecný přehled. Hodnocen je i zpracovaný žákovský projekt.</p> |

| | |
|---|---|
| <p>Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí</p> | <p>Kompetence k učení ⁽¹⁾</p> <ul style="list-style-type: none"> - má pozitivní vztah k učení a vzdělávání - ovládá různé techniky učení - umí si vytvořit vhodný studijní režim a studijní podmínky - umí si efektivně vyhledávat a zpracovávat informace - s porozuměním poslouchá mluvený projev a pořizuje si poznámky - využívá ke svému učení různé informační zdroje - zná možnosti svého dalšího vzdělávání v daném oboru <p>Kompetence k řešení problémů ⁽²⁾</p> <ul style="list-style-type: none"> - porozumí zadanému úkolu - vyhledává informace potřebné k řešení úkolu - využívá získané vědomosti a dovednosti k různým variantám řešení - samostatně řeší problémy a volí vhodný způsob řešení - prakticky ověřuje správnost řešení problémů <p>Komunikativní kompetence ⁽³⁾</p> <ul style="list-style-type: none"> - formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně - vyjadřuje se pomocí odborné terminologie - účastní se aktivně diskusí, formuluje a obhajuje své názory a postoje - zpracovává běžné administrativní písemnosti, pracovní dokumenty - vyjadřuje se a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování <p>Personální a sociální kompetence ⁽⁴⁾</p> <ul style="list-style-type: none"> - posuzuje reálně své fyzické a duševní možnosti a odhaduje důsledky svého chování a jednání v různých situacích - reaguje adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímá radu i kritiku - adaptuje se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňuje - je připraven řešit své sociální i ekonomické záležitosti a být finančně gramotný - přijímá a plní odpovědně svěřené úkoly - přispívá k vytváření dobrých mezilidských vztahů a předchází osobním konfliktům <p>Občanské kompetence a kulturní povědomí ⁽⁵⁾</p> <ul style="list-style-type: none"> - jedná odpovědně, samostatně ve vlastním i veřejném zájmu - jedná v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování - zajímá se aktivně o politické a společenské dění u nás i ve světě - uznává tradice a hodnoty svého národa, chápe jeho minulost i současnost v evropském i světovém kontextu <p>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám ⁽⁶⁾</p> <ul style="list-style-type: none"> - má odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, je připraven přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám - má přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru - cílevědomě a zodpovědně rozhoduje o své budoucí profesní a vzdělávací dráze - má reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky - vhodně komunikuje s potenciálními zaměstnavateli - zná práva a povinnosti zaměstnanců a zaměstnavatelů - rozumí podstatě a principům podnikání, má představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání <p>Matematické kompetence ⁽⁷⁾</p> <ul style="list-style-type: none"> - čte a vytváří různé formy grafického znázornění (tabulky, grafy, schémata) - aplikuje matematické postupy při řešení praktických příkladů z oblasti mezd, daní, kalkulací - získává vhodnou míru sebevědomí a přiměřeného sebehodnocení - rozvíjí finanční gramotnost pro potřeby své profese a pro běžný život <p>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi ⁽⁸⁾</p> <ul style="list-style-type: none"> - pracuje s osobním počítačem |
|---|---|

| | |
|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> - pracuje s běžným základním a aplikačním programovým vybavením - rozvíjí mediální gramotnost <p>Digitální kompetence ⁽⁹⁾</p> <ul style="list-style-type: none"> - získává informace z různých zdrojů, zejména ze sítě Internet - komunikuje elektronickou poštou |
| <p>Přínos předmětu pro rozvoj odborných kompetencí</p> | <p>Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje ⁽¹⁰⁾</p> <ul style="list-style-type: none"> - zvládá ekonomické dovednosti potřebné pro výkon svého oboru - uvědomuje si užitečnost vykonávané práce a je schopen ji finančně a společensky ohodnotit - při plánování určité činnosti stanoví náklady, výnosy a možný hospodářský výsledek - dokáže hospodařit s finančními prostředky <p>Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb ⁽¹¹⁾</p> <ul style="list-style-type: none"> - používá odbornou terminologii - chápe kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku - dodržuje stanovené normy a uvědomuje se důsledky jejich nedodržování - zajímá se o potřeby a přání zákazníků <p>Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci ⁽¹²⁾</p> <ul style="list-style-type: none"> - vnímá bezpečnost práce jako nedílnou součást pracovního procesu - ovládá základní zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci - osvojí si základní zásady bezpečné a zdraví neohrožující pracovní činnosti |
| <p>Přínos předmětu pro rozvoj průřezových témat</p> | <p>Občan v demokratické společnosti ⁽¹³⁾</p> <ul style="list-style-type: none"> - posiluje sebevědomí a vlastní odpovědnost - usiluje o dobré znalosti ve vlastním oboru - přijímá kompromisy a kritiku od jiných lidí <p>Člověk a životní prostředí ⁽¹⁴⁾</p> <ul style="list-style-type: none"> - jedná hospodárně z hlediska ekonomického i ekologického - podnikatelské aktivity volí v souladu s ochranou životního prostředí <p>Člověk a svět práce ⁽¹⁵⁾</p> <ul style="list-style-type: none"> - reálně posuzuje své schopnosti a možnosti pracovního uplatnění - uvědomuje si dynamiku ekonomických a technologických změn a z toho plynoucí význam profesní mobility - orientuje se v nabídce profesních možností - posiluje důvěru ve vlastní schopnosti <p>Informační a komunikační technologie ⁽¹⁶⁾</p> <ul style="list-style-type: none"> - efektivně využívá prostředky výpočetní techniky pro získávání informací pro potřeby svého oboru a výkon povolání <p>Člověk a digitální svět ⁽¹⁷⁾</p> <ul style="list-style-type: none"> - efektivně využívá prostředky výpočetní techniky pro získávání informací pro potřeby svého oboru a výkon povolání |

Učební osnova předmětu: **EKONOMIKA**

| Rozpis učiva | Počet hodin | Klíčové kompetence | Odborné kompetence | Průřezová témata | Metody a formy práce, aktualizace | Materiál, vyučovací pomůcky, didaktická technika | Didaktické poznámky |
|--|-------------|---|---|---|--|---|---------------------|
| <p>Úvod do studia - plán učiva - význam studia ekonomiky</p> <p>Podnikání - podnikání podle živnostenského zákona a zákona o obchodních korporacích - podnikatelský záměr - zakladatelský rozpočet - povinnosti podnikatele - trh, tržní subjekty, nabídka, poptávka, zboží, cena - náklady, výnosy, zisk/ztráta - mzda časová a úkolová a jejich výpočet - zásady daňové evidence</p> <p>Finanční vzdělávání - peníze, hotovostní a bezhotovostní platební styk - úroková míra, RPSN - pojištění, pojistné produkty - inflace - úvěrové produkty</p> | | <p>Žák: 1,2,8 -sleduje mluvený projev a naučí se získávat informace z různých zdrojů</p> <p>1,2,3,4,5,6,7,8,9 - žák rozlišuje různé formy podnikání a vysvětlí jejich hl.znaky -vytvoří jednoduchý podnik.záměr a zakladatelský rozpočet -na př. vysvětlí zákl. povinnosti podnikatele vůči státu -stanoví cenu jako součet nákladů, zisku a DPH a vysvětlí, jak se cena liší podle zákazníků,místa a období -rozliší jednotl.druhy nákl.a výnosů -vypočítá výsledek hospodaření -vypočítá čistou mzdu -vysvětlí zásady daňové evidence - zisk. informace z různých zdrojů</p> <p>1,2,3,,5,6,7,8,9 -orientuje se v pl.styku a směni peníze podle kurzovního lístku -vysvětlí co jsou kreditní a debetní karty, klady a zápory -způsoby stanovení úrok. sazeb a rozdíl mezi úrok.sazbou a RPSN a vyhledá akt.výši úrok.sazeb na trhu -orient.se v produktech pojišť.trhu a vybere nejvýhod.pojistný produkt s ohledem na své potřeby -vysvětlí podstatu infkace, její důsl. na finanč.situaci obyv. a na příkl. ukáže, jak se bránit jejím nepříz. důsledkům -charakterizuje jednotl. druhy úvěrů a jejich zajištění - získává info z různých zdrojů</p> | <p>Žák průběžně: 10 - zvládá ekonomické dovednosti pro výkon svého oboru - uvědomuje si užitečnost vykonávané Práce</p> <p>11 - používá odbornou terminologii</p> <p>12 - vnímá bezpečnost práce jako nedílnou součást pracovního procesu - ovládá základní zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci</p> | <p>Žák průběžně: 13 - posiluje a sebevědomí a vlastní odpovědnost - usiluje o dobré znalosti v oboru Práce</p> <p>14 - jedná hospodárně z hlediska ekonomického i ekologického</p> <p>15 - reálně posuzuje své schopnosti a možnosti svého uplatnění - orientuje se v nabídce profesionálních možností</p> <p>16,17 - využívá prostředky výpočetní techniky pro získávání potřebných informací</p> | <p>- výklad - rozhovor</p> <p>- výklad - rozhovor</p> <p>- výklad - rozhovor</p> <p>- řízená beseda - práce s odbornou literaturou - praktická úloha - beseda na ÚP realizována ÚP před ukončením studia podle nabídky</p> | <p>Průběžně: Učebnice: Ekonomika pro SOU Zákoník práce Zákon o živnostenském podnikání Daňové zákony Občanský zákoník</p> | <p>Pozn.</p> |

| Rozpis učiva | Počet hodin | Klíčové kompetence | Odborné kompetence | Průřezová témata | Metody a formy práce, aktualizace | Materiál, vyučovací pomůcky, didaktická technika | Didaktické poznámky |
|--|-------------|---|--------------------|------------------|--|--|---------------------|
| <p>Daně státní rozpočet daně a daňová soustava výpočet daní příznání k dani zdravotní pojištění</p> <p>sociální pojištění daňové a účetní doklady</p> | | <p>1,2,3,,5,6,7,8,9 -vysvětlí úlohu stát.rozpočtu v národním hospodářství -charakterizuje jednotlivé daně a vysvětlí jejich význam pro stát -provede jednoduchý výpočet daní</p> <p>-vyhotoví daňové příznání k dani z příjmů fyzických osob -provede jednoduchý výpočet zdravotního a sociálního pojištění -vyhotoví a zkontroluje daňový Doklad - získává info z různých zdrojů, -komunikuje elektronickou poštou</p> | | | <p>- výklad - rozhovor - samostatná práce - řešení příkladů</p> | | |

5.12.9. TECHNICKÁ DOKUMENTACE



Obor
vzdělávání: **36-52-H/01 INSTALATÉR**

Název ŠVP: **MECHANIK A OPRAVÁŘ
INSTALATÉRSKÝCH ZAŘÍZENÍ
BUDOV**

Platnost: od 1. 9. 2022

Forma
vzdělávání: denní

Ročník: 1., 2., 3.

Počet hodin: 33, 33, 30

Učební plán předmětu: TECHNICKÁ DOKUMENTACE

Pojetí předmětu

| | |
|-------------------------------------|---|
| <p>Cíl předmětu</p> | <p>Učivo předmětu Technická dokumentace vede k získávání představy o významu technického kreslení jako mezinárodního dorozumívacího prostředku techniků, rozvíjí prostorovou představivost, obrazotvornost, logické a tvůrčí myšlení. Vytváří předpoklady pro ucelené chápání učiva ostatních odborných předmětů a odborného výcviku.</p> <p>Žáci se seznamují se způsoby technického zobrazování, poznávají jednotlivé strojní součásti, jejich názvosloví.</p> <p>Vzdělání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:</p> <ul style="list-style-type: none"> - orientovat se ve stěžejních obecně platných normách v oboru a používat je, - používat normalizované vyjadřovací prostředky a úpravu technických výkresů při zpracovávání technické dokumentace; - zobrazovat jednoduché strojnické součásti a zařízení ve výkresech a náčrtech; - zobrazovat jednoduché stavební konstrukce a objekty ve výkresech a náčrtech; - číst jednoduché strojnické a stavební výkresy; - orientuje se v projektové dokumentaci; - používat grafické značky na výkresech zdravotně technické dokumentace a vytápění; - kreslit a číst jednoduché výkresy rozvodů vnitřní kanalizace (půdorys, řez, axonometrie); - kreslit a číst jednoduché výkresy rozvodů vnitřního vodovodu (půdorys, řez, axonometrie); - kreslit a číst jednoduché výkresy rozvodů vnitřního plynovodu (půdorys, řez, axonometrie); - kreslit a číst jednoduché výkresy rozvodů vytápění (půdorys, řez, axonometrie); - číst jednoduché výkresy vzduchotechnických rozvodů; |
| <p>Charakteristika učiva</p> | <p>Učivo je uspořádáno tak, aby prohloubením prostorové představivosti a seznámením se se základními normami dokázali žáci vypracovat i číst jednoduché strojní a stavební výkresy. Učivo poskytuje žákům vědomosti o technické normalizaci, zásadách technického zobrazování, kótování, tolerování, kreslení konstrukčních prvků, schématických značek zařizovacích předmětů, trub tvarovek, armatur, způsob vedení a uložení potrubí. Naučí se kreslit výkresy, číst výkresy a schémata venkovních vodovodů a kanalizace, otopných soustav, plynovodních rozvodů a zařízení.</p> |
| <p>Pojetí výuky</p> | <p>Výuka vytváří předpoklady pro získání odborných vědomostí a dovedností, které se dají využít v ostatních odborných předmětech a umožní rozvoj technického myšlení. Žáci jsou vedeni k samostatnosti, osobní zodpovědnosti a kultuře osobního rozvoje.</p> |
| <p>Metody a formy výuky</p> | <p>Jednotlivé kapitoly učiva jsou vysvětlovány formou výkladu, názornými ukázkami způsobů kreslení (kreslení za pomoci pravítek, kružítek, křivítek, šablon), s následným grafickým procvičováním, kreslení podle předloh. Důraz bude kladen na estetickou úroveň grafického znázornění úkolů, úroveň vedení sešitů a především čtení výkresů. K výuce budou použity jako pomůcky: skutečné výkresy, schémata, stavební výkresy, Stavební a strojnické tabulky, normy, praktické součásti.</p> |

| | |
|---|--|
| <p>Hodnocení žáků</p> | <p>Hodnocení žáků probíhá v rovině motivační, informativní a výchovné. Po každém probraném tématu jsou žáci zkoušeni ústní a písemnou formou a zadáním samostatných prací (kreslení výkresů, schémat). Učitel hodnotí úroveň odborných vědomostí a dovedností, používání správné terminologie, samostatnost a plynulost projevu žáka, jeho odborný zájem a aktivitu.</p> |
| <p>Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí</p> | <p>V předmětu Technická dokumentace se využívají především tyto kompetence:</p> <p>Kompetence k učení ⁽¹⁾- žáci mají pozitivní vztah k učení a vzdělávání. Ovládají různé techniky učení, umí si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky. Dovedou si pořizovat poznámky z mluveného projevu. Využívají ke svému učení různé informační zdroje, zkušenosti své i jiných lidí. Znají možnosti dalšího vzdělávání v oboru.</p> <p>Kompetence k řešení problémů ⁽²⁾- žáci rozumí zadanému úkolu, získají potřebné informace k řešení daného problému, navrhnou způsob řešení popř. varianty řešení a zdůvodní je. Volí prostředky a způsoby (pomůcky, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, při kterých využívají zkušenosti a vědomosti nabyté dříve. Spolupracují při řešení s jinými lidmi</p> <p>Kompetence komunikativní ⁽³⁾- žáci jsou schopni se vyjadřovat přiměřeně k účelu jednání a vhodně se prezentovat, snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii, zpracovávat běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty. Zaznamenávají písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí, vyjadřují se a vystupují v souladu se zásadami kultury projevu a jednání</p> <p>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám ⁽⁶⁾- žáci mají odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, uvědomují si význam celoživotního učení a jsou připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám. Mají přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru. Umí vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli. Rozumí podstatě a principu podnikání, mají představu o právních, ekonomických, administrativních a osobnostních aspektech soukromého podnikání a dokážou posuzovat podnikatelské příležitosti.</p> <p>Kompetence matematické ⁽⁷⁾- žáci dovedou používat a převádět běžné jednotky, číst různé formy grafického znázornění (grafy, tabulky, diagramy, schémata). Provádí reálný odhad výsledku řešení dané úlohy. Uplatňují matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích.</p> <p>Kompetence využívat prostředky informačních technologií a pracovat s informacemi ⁽⁸⁾- žáci pracují s osobním počítačem a dalšími informačními a komunikačními aplikacemi. Dovedou získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím informačních a komunikačních technologií.</p> <p>Digitální kompetence ⁽⁹⁾- žáci mají zajištěný přístup k učení (výukovým zdrojům i jednotlivým činnostem) včetně speciálních vzdělávacích potřeb, k využívání digitálních technologií v rámci spolupráce se spolužáky, sdílení a výměně znalostí a zkušeností. Mají možnost postupovat na rozdílných úrovních i různou rychlostí, volit si různé cesty učení a vlastní vzdělávací cíle, používat digitální technologie k podpoře aktivního učení.</p> |
| <p>Přínos předmětu pro rozvoj odborných kompetencí</p> | <p>Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci ⁽¹²⁾- žáci vnímají bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své a svých spolupracovníků, dodržují technologickou a pracovní kázeň, uvědomují si odpovědnost za výsledky své práce, dodržují základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence.</p> <p>Provádět obecné odborné činnosti v oboru ⁽¹⁸⁾- žáci se orientují ve stěžejních obecně platných legislativních normách a umí je používat;</p> <ul style="list-style-type: none"> - orientují se ve výkresech základních stavebních konstrukcí, strojních součástí a zařízení, správně čtou rozměrové údaje a grafické značky na výkresech; - pracují s projektovou dokumentací, provozními dokumenty aj. technickou dokumentací; - čtou výkresy, vyhotovují jednoduché náčrty části stavby, uložení potrubního rozvodu. |

| | |
|--|---|
| <p>Přínos předmětu pro rozvoj průřezových témat</p> | <p>Občan v demokratické společnosti ⁽¹³⁾ Přínos předmětu je realizován tím, že žáci jsou vedeni k aktivitě, odpovědnosti při řešení úkolů, k diskusím a kritickému hodnocení své práce. Demokratické prostředí ve třídě rozvíjí a podporuje u žáků komunikativní, formulační, argumentační a prezentační schopnosti a dovednosti, vede k uvažování o problémech v širších souvislostech, jednání s lidmi, ke vzájemnému respektování a spolupráci.</p> <p>Člověk a životní prostředí ⁽¹⁴⁾ Žáci vnímají postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život. Osvojují si a třídí názory na spotřebu energie, na používané technologické metody a pracovní postupy, které jsou šetrné k životnímu prostředí. Respektují principy udržitelného rozvoje.</p> <p>Člověk ve světě práce ⁽¹⁵⁾ Žáci jsou vedeni k tvořivé práci, zdravému úsudku, správným pracovním návykům, technické komunikaci s vědomím, že jeho dovednosti budou zanedlouho konfrontovány s ostatními na trhu práce.</p> <p>Informační a komunikační technologie ⁽¹⁶⁾ Žáci využívají prvků moderních informačních a komunikačních technologií pro získání informací, které efektivně používají v průběhu vzdělávání i při samostatném řešení praktických úkolů.</p> <p>Člověk a digitální svět ⁽¹⁷⁾ Žáci se zapojují do praktických činností a řešení složitých problémů nebo jiným způsobem zvyšují aktivní účast ve výuce. Využívají digitálních technologií k podpoře svého aktivního občanství a sociálního začlenění, spolupráce s ostatními a kreativity v zájmu naplnění osobních nebo společenských cílů. Jejich získané dovednosti zahrnují schopnost používat, konzultovat, filtrovat, hodnotit, vytvářet, programovat a sdílet digitální obsah.</p> |
|--|---|

Učební plán předmětu: TECHNICKÁ DOKUMENTACE

| Rozpis učiva | Počet hodin | Klíčové kompetence | Odborné kompetence | Průřezová témata | Metody a formy práce, aktualizace | Materiál, vyučovací pomůcky, didaktická technika | Didaktické poznámky |
|--|-------------|--|---|---|--|--|---------------------|
| <p>1. Úvod - význam TK, pomůcky, zásady kreslení</p> | 2 | <p>Žák: 1,2,3 – se seznámí s významem a pomůckami v Technickém kreslení.</p> | <p>Žák: 12 – uplatňuje nejdůležitější zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Osvojí si zásady a návyky bezpečné a zdraví neohrožující pracovní činnosti. Mají vědomosti o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokáže sám první pomoc poskytnout</p> | <p>Průběžně: žák: 13 - vytváří demokratické prostředí ve třídě a škole, které je založeno na vzájemném respektování, spolupráci, účasti a dialogu.</p> | Výklad | Technické kreslení (Komputer press) – Jaroslav Kletečka, Petr Fořt | |
| <p>2. Normalizace v technickém kreslení - technické výkresy - druhy, formáty a skládání výkresů - druhy čar, měřítka, - normalizované písmo - popisové pole</p> | 5 | <p>1,2,3,6,7 – aplikuje principy, pravoúhlého promítání, orientuje se v normách ISO, EN, ČSN, dovede vyhledat správné rozměry. Pracuje s formáty výkresů, správně používá vhodná měřítka, ovládá psát a používat technické písmo.</p> | | <p>14 - chápe postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život, utváří si svůj životní styl v intencích udržitelného rozvoje ekologicky přijatelných hledisek.</p> | Výklad, Názorná ukázka | Strojnické tabulky Jednotlivých druhů výkresů a norem | |
| <p>3. Způsoby zobrazování těles - názorné zobrazování - pravoúhlé promítání - zjednodušování a přerušování obrazů - kreslení strojních součástí</p> | 6 | <p>1,2,3,6,7 – zobrazuje součásti dle předlohy v pravoúhlém promítání 8,9 k přípravě využívá prostředky digitálních technologií a ICT.</p> | <p>18 – orientuje se v obecně platných legislativních normách a umí je odborně použít. Pracuje s projektovou dokumentací, právními dokumenty. Provádí jednoduché výpočty související s montáží trubních rozvodů</p> | <p>15 - uvědomuje si dynamiku ekonomických a technologických změn v současném světě, a z toho plynoucí potřebu sebevzdělání a celoživotního učení</p> | | Normy ISO, ČSN, EN | |
| <p>4. Strojnické kreslení - kótování - kreslení řezů a průřezů - předepisování přesnosti rozměrů - předepisování jakosti povrchu - doplňkové údaje na výkrese</p> | 3 | <p>1,2,3,6,7 – kreslí strojní součásti, kótuje jejich rozměry. Využívá při kreslení součástí řezů a průřezů, zjednodušování a přerušování obrazů. Dokáže číst strojnické výkresy s použitím tabulek stanoví jejich povolené úchylky. Vyčte z výkresu vzájemnou polohu, jakost povrchu, druh materiálu. 8,9 k přípravě využívá prostředky digitálních technologií a ICT.</p> | | | Výklad Diskuze Samostudium Samostatná práce | Výkresy zdravotních instalací - J. Pacek, V. Novák, J. Antuška | |

| Rozpis učiva | Počet hodin | Klíčové kompetence | Odborné kompetence | Průřezová témata | Metody a formy práce, aktualizace | Materiál, vyučovací pomůcky, didaktická technika | Didaktické poznámky |
|--|-------------|---|--------------------|--|---|--|---------------------|
| <p>5. Stavební výkresy</p> <ul style="list-style-type: none"> - zásady kreslení - kótování - značení stavebních hmot - kreslení a kótování jednoduchých stavebních výkresů | 7 | <p>1,2,3,7,8 – je seznámen s jednoduchými stavebními výkresy. Zná značení stavebních hmot a čte jednoduché stavební výkresy. Správně používá a převádí jednotky a pracuje s informacemi z různých zdrojů (tištěné, elektronické, ...)</p> <p>9 k přípravě využívá prostředky digitálních technologií.</p> | | <p>16 -vyhledává potřebné informace pro potřeby oboru a výkonu povolání a umí pracovat s prostředky ICT</p> <p>17 využívá digitálních technologií při učení a řešení samostatných úloh</p> | <p>Výklad, ukázka stavebních výkresů, norem</p> | <p>Stavební výkresy</p> <p>Audiovizuální technika</p> <p>Interaktivní tabule</p> | |
| <p>6. Schematické značky pro zdravotní instalace</p> <ul style="list-style-type: none"> - značky zařízovacích předmětů - značky trub a tvarovek - značení trubního příslušenství - značení topných těles a armatur - čtení výkresů zdravotních instalací | 7 | <p>1,2,3,6,7 – čte schematické značky zařízovacích předmětů na výkresu, ovládá značky trub, trubek, značení trubního příslušenství. Při práci používá tabulky a ostatní informační zdroje a katalogy.</p> <p>8,9 k přípravě využívá prostředky digitálních technologií a ICT.</p> | | | <p>Výklad názorná ukázka schémat značení</p> <p>Test, Čtení výkresů Diskuze</p> | | |
| <p>7. Kreslení půdorysů v měřítku</p> <ul style="list-style-type: none"> - půdorys bytu včetně zařízovacích předmětů - půdorys rodinného domku - zaměření skutečného půdorysu, zakreslení v měřítku | 3 | <p>1,2,3,6,7 – dle názorných stavebních výkresů kreslí jednoduché půdorysy včetně zařízovacích předmětů.</p> <p>8,9 k přípravě využívá prostředky digitálních technologií a ICT.</p> | | | | | |

Učební plán předmětu: **TECHNICKÁ DOKUMENTACE**

| Rozpis učiva | Počet hodin | Klíčové kompetence | Odborné kompetence | Průřezová témata | Metody a formy práce, aktualizace | Materiál, vyučovací pomůcky, didaktická technika | Didaktické poznámky |
|---|-------------|--|---|--|--|---|---------------------|
| <p>1. Opakování učiva - čtení stavebních výkresů - značky zařizovacích předmětů - značení trub, tvarovek, armatur</p> | 3 | Žák: 1,2,3 – upevňuje znalosti schématických značek, zařizovacích předmětů, tvarovek, způsoby vedení a uložení potrubí | Průběžně: Žák: 12 – uplatňuje nejdůležitější zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Osvojí si zásady a návyky bezpečné a zdraví neohrožující pracovní činnosti. Má vědomosti o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokáže sám první pomoc poskytnout. | Průběžně: žák: 13- vytváří demokratické prostředí ve třídě a škole, které je založeno na vzájemném respektování, spolupráci, účasti a dialogu | Výklad | Technické kreslení (Komputer press) – Kletečka, Fořt | |
| <p>2. Domovní kanalizace - půdorysy - řezy - axonometrie - jednoduché projekty domovní kanalizace</p> | 9 | 1,2,3,7,8 – orientuje se ve strojních legislativních normách a umí je používat. Vyhotovuje jednoduché náčrty stavby a zakresluje uložení potrubního a odpadového rozvodu. Provádí jednoduché výpočty, které souvisejí se svislým a podélnými řezy rozvodů. | | 14- chápe postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život, utváří si svůj životní styl v intencích udržitelného rozvoje ekologicky přijatelných hledisek | Výklad, ukázka výkresů, norem cvičení | Strojnické tabulky Normy ISO, ČSN, EN | |
| <p>3. Domovní vodovod - přípojka - půdorysy, řezy - prostorové zobrazení - jednoduché projekty domovních rozvodů</p> | 9 | 1,2,3,7 – pracuje s osobním počítačem, umí se orientovat v nabídkách nových materiálů, spojovacích součástí a zařizovacích předmětů a umí to aplikovat při kreslení přípojek domovního vodovodu, půdorysů a svislých řezech. Provádí jednoduché výpočty související s jednoduchými projekty domovních vodovodů. 8,9 k přípravě využívá prostředky digitálních technologií a ICT. | 18 – orientuje se v obecně platných legislativních normách a umí je odborně použít. Pracuje s projektovou dokumentací, provádí vytyčování jednoduchých tras vnitřních rozvodů, osazuje zařizovací předměty | 15- uvědomuje si dynamiku ekonomických a technologických změn v současném světě a z toho plynoucí potřebu sebevzdělání a celoživotního učení | Diskuze | Výkresy zdravotních instalací - J. Páček, V. Novák, J. Antuška Stavební výkresy Audiovizuální technika Interaktivní tabule Stavební výkresy | |

| Rozpis učiva | Počet hodin | Klíčové kompetence | Odborné kompetence | Průřezová témata | Metody a formy práce, aktualizace | Materiál, vyučovací pomůcky, didaktická technika | Didaktické poznámky |
|---|-------------|--|--------------------|--|--|--|---------------------|
| <p>4. Ústřední vytápění - schémata základních soustav (bez měřítka) - půdorysy, řezy - axonometrie - jednoduché projekty ústředního vytápění</p> | 9 | <p>1,2,3,6,7 – pracuje s projektovou dokumentací, provozními dokumenty aj. technickou dokumentací. Vyhotovují náčrty části stavby a zakreslují uložení potrubního rozvodu. Volí postupy práce. Posuzují vhodné materiály a hospodárně je využívají a dbají na jejich správnou montáž. 8,9 k přípravě využívá prostředky digitálních technologií a ICT</p> | | <p>16 -vyhledává potřebné informace pro potřeby oboru a výkonu povolání a umí pracovat s prostředky ICT.</p> <p>17 využívá digitálních technologií při učení a řešení samostatných úloh.</p> | <p>Ústní zkoušení, čtení skutečných stavebních výkresů</p> <p>Samostatná práce</p> | Stavební výkresy | |
| <p>5. Čtení projektů – kanalizace, vody a ústředního vytápění</p> | 3 | <p>1,2,3,6,7 – pracuje s projektovou dokumentací, dokáže se orientovat ve schématech a stavebních projektech. Dovedou vypsát rozměry potrubí, trub, trubek, příslušenství a vyčíst druhy materiálu a vzdálenosti. 8,9 k přípravě využívá prostředky digitálních technologií a ICT.</p> | | | | | |

Učební plán předmětu: **TECHNICKÁ DOKUMENTACE**

| Rozpis učiva | Počet hodin | Klíčové kompetence | Odborné kompetence | Průřezová témata | Metody a formy práce, aktualizace | Materiál, vyučovací pomůcky, didaktická technika | Didaktické poznámky |
|--|-------------|---|---|---|---|--|---------------------|
| <u>1. Opakování učiva</u> | 2 | Žák: 1,2,3 – upevňuje znalosti ve čtení výkresů, zakreslování domovního vodovodu, domovní kanalizace, ústředního vytápění | Průběžně: Žák: 12 – uplatňuje nejdůležitější zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Osvojí si zásady a návyky bezpečné a zdraví neohrožující pracovní činnosti. Má vědomosti o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu dokáže sám první pomoc poskytnout | Průběžně: žák: 13 vytváří demokratické prostředí ve třídě a škole, které je založeno na vzájemném respektování, spolupráci, účasti a dialogu | Výklad | Technické kreslení (Komputer press) – Kletečka, Fořt | |
| <u>2. Domovní plynovod</u> - přípojky - půdorysy, řezy - prostorové zobrazení – izometrie - jednoduché projekty domovních plynovodů | 7 | 1,2,3,6,7 – navrhuje a kreslí trubní systém plynovodu, navrhuje izolace a uložení plynovodu, provádí jednoduché výpočty a kalkulace. 8,9 k přípravě využívá prostředky digitálních technologií a ICT. | | 14 chápe postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život, utváří si svůj životní styl v intencích udržitelného rozvoje ekologicky přijatelných hledisek | Výklad, ukázka výkresů, norem Test, čtení výkresů | Dokumentace staveb Strojnické tabulky Normy ISO, ČSN, EN | |
| <u>3. Výkresy venkovní kanalizace, vodovodu a plynovodu</u> - čtení výkresů | 4 | 1,2,3,6,7,8 – čte výkresy venkovních rozvodů vody, kanalizace, plynu. Pracuje s běžným základním aplikačním vybavením. 8,9 k přípravě využívá prostředky digitálních technologií a ICT. | 18 – orientuje se v obecně platných legislativních normách a umí je odborně použít. Pracuje s projektovou dokumentací, právními dokumenty. Provádí jednoduché výpočty související s montáží trubních rozvodů | 15 uvědomuje si dynamiku ekonomických a technologických změn v současném světě a z toho plynoucí potřebu sebevzdělání a celoživotního učení | | Výkresy zdravotních instalací - J. Pacek, V. Novák, J. Antuška Stavební výkresy | |
| <u>4. Výpisy materiálu</u> - domovní kanalizace - domovní vodovod - ústřední vytápění - domovní plynovod | 7 | 1,2,3,6,7,8 – provádí výpisy materiálů z výkresové dokumentace domovní kanalizace, domovního vodovodu, ústředního vytápění, domovního plynovodu. Používá všechny dostupné informační systémy. 8,9 k přípravě využívá prostředky digitálních technologií a ICT. | | | Samostudium Samostatná práce | AV Technika Interaktivní tabule Stavební výkresy | |

| Rozpis učiva | Počet hodin | Klíčové kompetence | Odborné kompetence | Průřezová témata | Metody a formy práce, aktualizace | Materiál, vyučovací pomůcky, didaktická technika | Didaktické poznámky |
|--|-------------|---|--------------------|--|-------------------------------------|---|---------------------|
| <u>5. Čtení výkresů rekonstrukcí</u> | 3 | 1,2,3,6,7,8 – pracuje s projektovou dokumentací, používá materiály na základě znalostí a hospodárně je využívat. | | 16 -vyhledává potřebné informace pro potřeby oboru a výkonu povolání a umí pracovat s prostředky ICT. | Názorná ukázka Výklad Diskuze | Stavební výkresy, katalogy, výkresy rekonstrukcí, klimatizace | |
| <u>6. Čtení výkresů klimatizace</u> | 3 | 1,2,3,6,7,8 – pracuje s projektovou dokumentací klimatizace a k získání informací využívají informační síť. | | 17 využívá digitálních technologií při učení a řešení samostatných úloh | | | |
| <u>7. Ročníkový projekt – rodinný domek</u> - návrh umístění zařizovacích předmětů - návrh domovní kanalizace - návrh domovního vodovodu - návrh ústředního vytápění - návrh domovního plynovodu | 4 | 1,2,3,7 – zhotoví projekt rodinného domu, navrhne podle dosažených znalostí zařizovací předměty, navrhne domovní kanalizaci, vodovod, plynovod, ústřední vytápění a celý projekt obhájí před svými spolužáky. 8,9 k přípravě využívá prostředky digitálních technologií a ICT. | | | Samostatná práce | - ročníkový projekt - obhajoba | |

5.12.10. ELEKTROTECHNIKA



Obor
vzdělávání: **36-52-H/01 INSTALATÉR**

Název ŠVP: **MECHANIK A OPRAVÁŘ
INSTALATÉRSKÝCH ZAŘÍZENÍ
BUDOV**

Platnost: od 1. 9. 2022

Forma
vzdělávání: denní

Ročník: 1., 2., 3.

Počet
hodin: 0, 33, 30

Učební plán předmětu: **ELEKTROTECHNIKA**

Pojetí předmětu

| | |
|------------------------------|---|
| Cíl předmětu | <p>Cílem předmětu Elektrotechnika je vytvořit a upevnit základní pojmy a představy o elektrických obvodech a jejich vlastnostech, o základních zákonech a vztazích v elektrotechnice. Přispívá k rozvoji logického a obecně technického myšlení, k rozvoji představivosti, kultuře numerického počítání.</p> <p>Vzdělávacím cílem je získat základní znalosti v elektrotechnických obvodech a jejich částech, vytvořit teoretické předpoklady pro řešení problémů elektrotechnické praxe, orientovat se ve schématech zapojení jednotlivých obvodů. Žák zná elektrické veličiny a jejich jednotky, vytváří si správné, fyzikálně jasné představy o jevech a zákonitostech v elektrických obvodech, v elektrickém a magnetickém poli.</p> <p>Žáci ovládají odbornou terminologii typickou pro elektrotechniku, ovládají základní teoretické výpočty s použitím elektrotechnických tabulek a platných ČSN.</p> <p>Předmět je základním prvkem pro pochopení a osvojení učiva navazujících odborných předmětů.</p> <p>Umožňuje rozvíjet mnohostranně vzdělaného člověka, který se bude schopen správně technicky orientovat v dnešním technicky vyspělém světě.</p> <p>Žák bude mít možnost své vědomosti a dovednosti uplatnit na současném trhu práce.</p> |
| Charakteristika učiva | <p>Učivo je složeno ze základních pojmů elektrotechniky, poznávání obvodů stejnosměrného a střídavého proudu, na pochopení pojmů souvisejících s elektrostatickým a elektromagnetickým polem.</p> <p>Vědomosti předmětu spočívají taktéž na znalosti veličin a jednotek, základních pojmů a názvosloví užívaných v elektrotechnice. Tyto základní znalosti umožní žákům získat důležité poznatky o principu a využití elektrických strojů, přístrojů a zařízení, o významu a uplatnění důležitých prvků a součástí elektrických obvodů, společně se znalostí důležitých ČSN včetně bezpečnostních předpisů.</p> |
| Pojetí výuky | <p>Výuka je vedena převážně formou výkladu s využitím dostupných názorných pomůcek a učebnic.</p> <p>Je kladen důraz na samostatnou práci žáků a jejich slovní zásobu a vyjadřovací schopnosti jako základ pro složení závěrečné zkoušky.</p> <p>Žáci jsou vedeni k samostatnosti a osobní zodpovědnosti.</p> |
| Metody a formy výuky | <p>Při výuce se využívá především frontální způsob vyučování pomocí učení z textu. Důležitou součástí jsou domácí úkoly, které se zaměřují především na vyhledávání a získávání informací technického charakteru z dostupných zdrojů.</p> <p>Do výuky se vhodně zařadí diskuse o daném nebo souvisejícím problému.</p> <p>Při výuce se velmi úzce využívá mezipředmětových vazeb především na odborné a technické předměty – matematika, fyzika, chemie.</p> <p>Velký důraz je kladen na moderní formy výuky, především na využívání audiovizuální a výpočetní techniky.</p> |
| Hodnocení žáků | <p>Při hodnocení je kladen důraz na hloubku porozumění učiva, dále na schopnosti aplikovat získané poznatky v praxi a neposlední řadě taktéž na samostatné práci a vlastní tvořivost žáků.</p> <p>Uplatňují se zde klasické diagnostické metody především písemné hodnocení formou didaktických testů, dále pak ústní zkoušení a hodnocení ústního přednesu zadaných témat.</p> |

| | |
|---|--|
| <p>Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí</p> | <p>V předmětu Elektrotechnika se využívají především tyto kompetence: Kompetence k učení ⁽¹⁾– dokázat pochopit přednášenou látku, správně vyhodnotit a analyzovat její obsah včetně využití různých informačních zdrojů. Pro získání je nutno zvládnout různé techniky učení včetně vhodného studijního režimu. Kompetence k řešení problémů ⁽²⁾– velmi úzce souvisí s pochopením přednášené látky a žák musí buď samostatně a nebo ve skupinách být schopen zadaný úkol v požadovaném čase vyřešit s pomocí vhodných prostředků a způsobů (pomůcek, literatury apod.) Komunikativní kompetence ⁽³⁾– žák musí být schopen především výsledky práce své nebo skupinové obhájit ve slovním i písemném projevu. Je kladen důraz na vyjadřovací schopnosti, slovní zásobu a především na správnou odbornou terminologii. Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám ⁽⁶⁾– úkolem této kompetence je připravit žáka na kvalitní uplatnění na současném trhu práce a jeho zařazení do pracovního kolektivu. Žák si uvědomuje význam celoživotního učení v daném studijním oboru včetně představ o všeobecných podmínkách (plat, práce, apod.) Matematické kompetence ⁽⁷⁾– žák v souvislosti s pracovním zařazením je schopen využívat matematické dovednosti nutné pro výkon svého povolání. Dokáže se orientovat v grafickém vyjádření matematických souvislostí – tabulky, diagramy, schémata. Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi ⁽⁸⁾, digitální kompetence ⁽⁹⁾– žák dokáže zvládnout základní práci s výpočetní technikou, dokáže vyhledat informace, komunikovat v síti Internet a získané informace správně použít nebo vyhodnotit. Je schopen kreslit jednoduchá schémata s použitím výpočetní techniky</p> |
| <p>Přínos předmětu pro rozvoj odborných kompetencí</p> | <p>Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci ⁽¹²⁾– v učebním oboru patří bezpečnost práce mezi základní požadavky. Pravidelným opakováním bezpečnostních předpisů vypěstovat v podvědomí žáků trvalý a neměnný návyk základních pracovních úkonů. Provádět montážní, opravárenské a údržbářské práce na elektrických zařízeních v souladu s Vyhl. č. 50/1978 Sb., o elektrotechnické způsobilosti - § 4. ⁽²⁰⁾- hlavním úkolem této kompetence je připravit žáky na úspěšné složení zkoušek z platné vyhlášky, která pojednává o kvalifikaci pracovníků v elektrotechnice a zároveň připravit žáky pro různé druhy činnosti a práce na elektrickém zařízení. Provádět základní elektrotechnická měření a vyhodnocovat naměřené výsledky ⁽²¹⁾– žák provádí elektrická měření s využitím analogových, digitálních i elektronických měřicích přístrojů především přímými metodami. Vyhodnocuje a zpracovává naměřené výsledky.</p> |
| <p>Přínos předmětu pro rozvoj průřezových témat</p> | <p>Občan v demokratické společnosti ⁽¹³⁾– vytváření demokratického prostředí ve třídě je úzce spjato se spoluprací, účastí na diskusi a vzájemným respektováním. Průnik do myšlení, postojů, zájmů žáka pomocí diskusí, rozborů samostatných prací a rozhovorů Člověk a životní prostředí ⁽¹⁴⁾– žák respektuje základní zásady hospodárnosti a úspornosti všech zdrojů. Člověk a svět práce ⁽¹⁵⁾– jde především o možnosti profesního uplatnění po absolvování daného vzdělání. Žák zná a je seznámen s možností dalšího rozšiřování svých znalostí a vědomostí. Informační a komunikační technologie ⁽¹⁶⁾– jedná se o přípravu ke schopnosti efektivně využívat tyto a případně nové technologie. Člověk a digitální svět ⁽¹⁷⁾– žák vyhledává a vyhodnocuje informace, používá tzv. kritické čtení a vnímání mediálních sdělení a sleduje a rozpoznává fungování a vliv médií ve společnosti</p> |

Učební plán předmětu: ELEKTROTECHNIKA

| Rozpis učiva | Počet hodin | Klíčové kompetence | Odborné kompetence | Průřezová témata | Metody a formy práce, aktualizace | Materiál, vyučovací pomůcky, didaktická technika | Didaktické poznámky |
|--|-------------|--|--|---|-----------------------------------|---|---------------------|
| <p>1. Základní pojmy v elektrotechnice</p> <ul style="list-style-type: none"> - mezinárodní soustava SI - elektronová teorie - elektrický náboj | 3 | <p>Žák: 1, 2, 3, 7, 8, 9</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozumí základním pojmům v elektrotechnice - dokáže je správně vysvětlit | <p>Průběžně 10, 20</p> <p>Prostřednictvím předmětu žák získá základní orientaci v elektrotechnice. Aplikuje získané vědomosti v příbuzných předmětech. Vysvětlí základní elektrotechnické zákony. Vypočítá pomocí vzorců a elektrotechnických tabulek jednoduché příklady. Logicky vysvětlí elektrické obvody a jejich kombinace. Analyzuje souvislosti mezi zákony elektrotechnice. Komunikuje a diskutuje o problému. Vyhledává potřebné údaje a vazby pomocí informačních zdrojů. Využívá získané informace k diskusi.</p> | <p>Průběžně Žák: 13</p> <ul style="list-style-type: none"> - je schopen odolávat myšlenkové manipulaci - dovede jednat s lidmi a hledat kompromisní řešení - váží se materiálních a duchovních hodnot - je ochoten se angažovat i pro veřejné zájmy | Výklad, Praktické ukázky Cvičení | <p>Odborná literatura Učebnice Schémata Dataprojektor Software Prezentace</p> | |
| <p>2. Stejnoseměrný proud</p> <ul style="list-style-type: none"> - základní pojmy a veličiny - elektrické obvody a jejich části - napětí, proud, odpor, vodivost - Ohmův zákon - elektrická práce - výkon, příkon, účinnost - řazení rezistorů - Kirchhoffovy zákony - zdroje ss napětí a proudu | 20 | <p>1, 2, 3, 7,</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozlišuje základní obvodové prvky a části obvodu - orientuje se ve schématech zapojení elektrických obvodů - provádí technické výpočty s užitím elektrotechnických tabulek a norem | <p>Průběžně 10, 20</p> <p>Prostřednictvím předmětu žák získá základní orientaci v elektrotechnice. Aplikuje získané vědomosti v příbuzných předmětech. Vysvětlí základní elektrotechnické zákony. Vypočítá pomocí vzorců a elektrotechnických tabulek jednoduché příklady. Logicky vysvětlí elektrické obvody a jejich kombinace. Analyzuje souvislosti mezi zákony elektrotechnice. Komunikuje a diskutuje o problému. Vyhledává potřebné údaje a vazby pomocí informačních zdrojů. Využívá získané informace k diskusi.</p> | <p>14</p> <ul style="list-style-type: none"> - chápe postavení člověka v přírodě, získá přehled o způsobech ochrany přírody - osvojí si principy správného přístupu k životnímu prostředí ve svém osobním a profesním jednání - osvojí si základy zdravého životního stylu a je si vědom své vlastní odpovědnosti za své zdraví | Výklad, Praktické ukázky Cvičení | <p>Odborná literatura Učebnice Schémata Dataprojektor Software Prezentace</p> | |
| <p>3. Elektrostatické pole</p> <ul style="list-style-type: none"> - vznik a veličiny - Coulombův zákon - elektrické vlastnosti izolantů - kapacita - kondenzátory a jejich spojování - dělič napětí a dělič nábojů | 6 | <p>1, 2, 3, 7, 8, 9</p> <ul style="list-style-type: none"> - dokáže řešit elektrické obvody - stanoví elektrostatické parametry zařízení | <p>Průběžně 10, 20</p> <p>Prostřednictvím předmětu žák získá základní orientaci v elektrotechnice. Aplikuje získané vědomosti v příbuzných předmětech. Vysvětlí základní elektrotechnické zákony. Vypočítá pomocí vzorců a elektrotechnických tabulek jednoduché příklady. Logicky vysvětlí elektrické obvody a jejich kombinace. Analyzuje souvislosti mezi zákony elektrotechnice. Komunikuje a diskutuje o problému. Vyhledává potřebné údaje a vazby pomocí informačních zdrojů. Využívá získané informace k diskusi.</p> | <p>15</p> <ul style="list-style-type: none"> - orientuje se ve světě práce, službách zaměstnanosti a hospodářské struktuře regionu - vyhledává a posuzuje informace o vzdělávací nabídce a profesních příležitostech <p>16, 17</p> <ul style="list-style-type: none"> - pracuje s výpočetní technikou, informacemi a síťovými prostředky | Výklad, Praktické ukázky Cvičení | <p>Odborná literatura Učebnice Schémata Dataprojektor Software Prezentace</p> | |

| Rozpis učiva | Počet hodin | Klíčové kompetence | Odborné kompetence | Průřezová témata | Metody a formy práce, aktualizace | Materiál, vyučovací pomůcky, didaktická technika | Didaktické poznámky |
|---|-------------|---|--------------------|------------------|-----------------------------------|--|---------------------|
| <p>4. Základy elektrochemie</p> <p>- vedení proudu v kapalinách - elektrolyza a její využití - Faradayovy zákony</p> | 3 | <p>1, 2, 3, 8, 9 - využívá poznatky z elektrochemie - chápe podstatu dějů, při nichž se chemickou reakcí uvolňuje elektrická energie</p> | | | | | |
| <p>5. Opakování</p> | 1 | | | | | | |

Učební plán předmětu: ELEKTROTECHNIKA

| Rozpis učiva | Počet hodin | Klíčové kompetence | Odborné kompetence | Průřezová témata | Metody a formy práce, aktualizace | Materiál, vyučovací pomůcky, didaktická technika | Didaktické poznámky |
|--|-------------|---|--|---|--|---|---------------------|
| <p>1. Magnetismus a elektromagnetismus</p> <ul style="list-style-type: none"> - magnetické vlastnosti látek - intenzita, indukce, magnetický tok - magnetické obvody - výpočet magnetických polí, řešení magnetických obvodů - elektromagnetická indukce - indukční zákon - vlastní indukčnost, vzájemná indukčnost, čímitel vazby - spojování cívek - ztráty ve ferromagnetických materiálech | 8 | <p>Žák:</p> <p>1, 2, 3, 7, 8, 9</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozumí podstatě elektromagnetických dějů - řeší magnetické obvody - chápe podstatu a význam elektromagnetické indukce | <p>Průběžně 10, 20</p> <p>Prostřednictvím předmětu žák získá základní orientaci v elektrotechnice. Aplikuje získané vědomosti v příbuzných předmětech. Vysvětlí základní elektrotechnické zákony. Vypočítá pomocí vzorců a elektrotechnických tabulek jednoduché příklady. Logicky vysvětlí elektrické obvody a jejich kombinace. Analyzuje souvislosti mezi zákony v elektrotechnice. Komunikuje a diskutuje o problému. Vyhledává potřebné údaje a vazby pomocí informačních zdrojů. Využívá získané informace k diskusi.</p> | <p>Průběžně</p> <p>Žák:</p> <p>13</p> <ul style="list-style-type: none"> - je schopen odolávat myšlenkové manipulaci - dovede jednat s lidmi a hledat kompromisní řešení - váží se materiálních a duchovních hodnot - je ochoten se angažovat i pro veřejné zájmy | Výklad, Praktické ukázky Cvičení | Odborná literatura Učebnice Schémata Dataprojektor Software Prezentace | |
| <p>2. Střídavý proud</p> <ul style="list-style-type: none"> - základní veličiny - vznik sinusového napětí a proudu - jednoduché obvody střídavého proudu s R, L, C - fázový posun - složené obvody střídavého proudu sériové a paralelní - rezonance sériového a paralelního obvodu RL, RC, LC - práce a výkon střídavého proudu | 13 | <p>1, 2, 3, 7,</p> <ul style="list-style-type: none"> - dokáže řešit elektrické obvody střídavého proudu s aktivními a pasivními prvky | | <p>14</p> <ul style="list-style-type: none"> - chápe postavení člověka v přírodě, získá přehled o způsobech ochrany přírody - osvojí si principy správného přístupu k životnímu prostředí ve svém osobním a profesním jednání - osvojí si základy zdravého životního stylu a je si vědom své vlastní odpovědnosti za své zdraví | | | |
| <p>3. Trojfázová proudová soustava</p> <ul style="list-style-type: none"> - vznik a veličiny - trojfázový proud - druhy a zapojení trojfázové soustavy | 8 | <p>1, 2, 3, 7, 8, 9</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozumí podstatě výroby a distribuci elektrické energie - chápe význam sledování jednotlivých parametrů elektrické rozvodné sítě | | <p>15</p> <ul style="list-style-type: none"> - orientuje se ve světě práce, službách zaměstnanosti a hospodářské struktuře regionu - vyhledává a posuzuje informace o vzdělávací nabídce a profesních příležitostech | | | |
| <p>5. Opakování</p> | 1 | | | <p>16, 17</p> <ul style="list-style-type: none"> - pracuje s výpočetní technikou, informacemi a síťovými prostředky | | | |

5.12.11. VYTÁPĚNÍ



Obor
vzdělávání: **36-52-H/01 INSTALATÉR**

Název ŠVP: **MECHANIK A OPRAVÁŘ
INSTALATÉRSKÝCH ZAŘÍZENÍ
BUDOV**

Platnost: od 1. 9. 2022

Forma
vzdělávání: denní

Ročník: 1., 2., 3.

Počet hodin: 66, 33, 30

Učební plán předmětu: VYTÁPĚNÍ

Pojetí předmětu

| | |
|------------------------------|--|
| Cíl předmětu | <p>Obecným cílem předmětu vytápění je poskytnout žákům základní informace o základech místního a teplovodního vytápění budov. Jedním ze základních cílů je připravit žáka na pracovní život a rozvíjet kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám. Základní podmínkou dosažení tohoto cíle je používání prostředků informačních a komunikačních technologií k řešení problémů vyplývajících z praxe.</p> <p>Vzdělání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:</p> <ul style="list-style-type: none">– jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje– usilovat o nejvyšší kvalitu své práce– dbát na bezpečnost a ochranu zdraví při práci– rozlišit základní fyzikální jednotky– vysvětlit, porovnat a posoudit jednotlivé typy otopných soustav a jejich vlastností– rozlišit jednotlivé způsoby místního vytápění– rozlišit jednotlivé způsoby teplovodního vytápění– rozlišit jednotlivé typy parních otopných soustav– rozlišit, vysvětlit a posoudit jednotlivé typy dálkového vytápění budov– vysvětlit princip větrání a vytápění teplým vzduchem a klimatizaci– rozlišit a posoudit jednotlivé typy obnovitelných a netradičních zdrojů tepla |
| Charakteristika učiva | <p>Předmět je složen z témat, která seznamují žáky se základními fyzikálními jednotkami, typy otopných soustav a způsobech vytápění. Témata jsou rozdělena tak, že na sebe navazují logicky i v ostatních odborných předmětech. Látka předmětu byla rozdělena do těchto základních témat:</p> <ul style="list-style-type: none">– základní fyzikální jednotky – žák rozpozná a popíše jednotlivé fyzikální jednotky a jejich veličiny– druhy otopných soustav – žák rozliší jednotlivé typy otopných soustav, jejich vlastnosti a použití– místní vytápění – žák rozliší, popíše a porovná jednotlivé způsoby místního vytápění– teplovodní vytápění – žák rozliší, popíše a porovná jednotlivé způsoby teplovodního vytápění, včetně uspořádání jednotlivých soustav a montáže dílů– parní otopné soustavy – žák určí, rozliší, popíše a porovná jednotlivé způsoby parních otopných soustav– dálkové vytápění budov – žák rozliší jednotlivé způsoby a druhy dálkového vytápění budov– větrání a vytápění teplým vzduchem a klimatizace – žák popíše větrání a vytápění teplým vzduchem a klimatizaci– obnovitelné a netradiční zdroje tepla – žák rozliší jednotlivé obnovitelné a netradiční zdroje tepla |
| Pojetí výuky | <p>Výuka je vedena formou výkladu a diskuse o jednotlivých tématech a jejich částech s využitím literatury, názorných pomůcek, audiovizuální techniky, obrazů, modelů i jednotlivých součástí. Těžištěm výuky je rozvoj znalostí v rámci odborného předmětu a zlepšení vyjadřovacích schopností žáků zejména v oblasti odborné terminologie. Při výkladu je rovněž využíváno příkladů z praxe a poznatků z exkurzí. Žáci jsou vedeni k samostatnosti a kultuře osobního projevu.</p> |

| | |
|---|---|
| <p>Metody a formy výuky</p> | <p>Při výuce se využívá jak frontální způsob v kombinaci se skupinovou prací, učení se z textu, domácími úkoly, tak metody dialogické jako diskuse, vyhledávání informací, didaktické hry, řešení problémových úloh a rozhovor. Jsou využívány názorné pomůcky, audiovizuální technika a interaktivní tabule.</p> |
| <p>Hodnocení žáků</p> | <p>Podklady pro hodnocení žáků vychází z jednotlivých metod výuky, tj. ústní zkoušení, písemné zkoušení, aktivita v hodinách, zapojení při diskuzích apod. Vlastní hodnocení je prováděno formou ověřování znalostí jednotlivců ústní i písemnou formou a je prováděno známkami i ústně. Uplatňují se klasické diagnostické metody: – ústní zkoušení – písemné zkoušení dílčí – písemné zkoušení souhrnné – praktické zkoušení – krátké testy a testy na závěr tematického celku Největší důraz je kladen na témata, se kterými se bude absolvent po škole v praxi nejvíce setkávat a na novinky, které se do praxe dostanou.</p> |
| <p>Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí</p> | <p>Kompetence k učení ⁽¹⁾, tj. že žák: – rozpozná a používá různé techniky učení a vytvoří si vhodný studijní režim – aplikuje různé způsoby práce s textem – vyhledá a rozpozná informace a aplikuje je při výuce a řešení problémů – s porozuměním naslouchá mluvenému projevu, zapíše si poznámky a využívá je k učení</p> <p>Kompetence k řešení problémů ⁽²⁾, tzn. že žák: – zhodnotí a rozpozná zadání úkolu nebo určí jádro problému, získá informace potřebné k řešení problému, navrhne, vysvětlí nebo zdůvodní způsob řešení, popř. varianty řešení – samostatně navrhne, provádí a kontroluje činnost nebo řešení úkolu, zhodnotí dosažený výsledek – přizpůsobí průběh řešení výsledkům kontroly.</p> <p>Komunikační kompetence ⁽³⁾, tzn. že žák: – vyjadřuje se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných, své myšlenky a promluvy formuluje srozumitelně a souvisle – vhodně se prezentuje při oficiálním jednání (se zaměstnavatelem, na úradech apod.) – naslouchá pozorně druhým, účastní se diskusí, tzn. vyjadřuje se přiměřeně tématu diskuse, formuluje a zdůvodňuje své názory a návrhy, vyslechne názory druhých a vhodně na ně reaguje – zpracovává věcně správně a srozumitelně přiměřeně náročné souvislé texty na běžná i odborná témata, pracovní a jiné písemnosti (žádosti a podání na instituce, životopis, aj.) používá přitom adekvátní stylistické a jazykové prostředky včetně odborné terminologie – vyjadřuje se a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování.</p> <p>Kompetence k pracovnímu uplatnění ⁽⁶⁾, tzn. že žák: – získá pozitivní vztah k povolání a k práci jako druhu lidské aktivity, uvědomuje si rizika a dopady nezaměstnanosti pro jedince, rodinu a společnost – zhodnotí možnosti uplatnění na trhu práce v daném oboru a povolání – získá reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a možnostech profesní kariéry, zjistí požadavky zaměstnavatelů na zaměstnance a srovná je se svými předpoklady – vyhledá informace o možnostech dalšího školního i mimoškolního vzdělávání a rekvalifikace – získá a vyhodnotí informace o pracovních nabídkách, využívá poradenských služeb – vymezí práva a povinnosti zaměstnanců a zaměstnavatelů – užívá základní vědomosti a dovednosti potřebné pro rozvíjení vlastních podnikatelských aktivit.</p> <p>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně pracovat s informacemi ⁽⁸⁾, digitální kompetence ⁽⁹⁾, tzn. že žák: – používá osobní počítač s dalšími prostředky informačních komunikačních technologií</p> |

| | |
|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> - vyhledá a užívá běžné základní a aplikační programové vybavení - vyhledá a používá nové aplikace - používá elektronickou poštou a využívá další prostředky online a offline komunikace - vyhledá a rozpozná informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě Internet |
| <p>Přínos předmětu pro rozvoj odborných kompetencí</p> | <p>Tento předmět přispívá významnou měrou k profilování žáka jako technika – specialisty. Je úzce spojen s dalšími technickými předměty a to především Instalace vody a kanalizace, Plynárenství, Technická dokumentace a Odborný výcvik.</p> <p>Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje ⁽¹⁰⁾, tzn. že žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - posoudí význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení - vypočítá a porovná při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady - posoudí a provede ekonomické nakládání s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami a to s ohledem na životní prostředí. <p>Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb ⁽¹¹⁾, tzn. že žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - užívá kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku - dodržuje stanovené normy (standardy) a předpisy související se systémem řízení jakosti - provede zabezpečení parametrů kvality procesů, výrobků a služeb, zohledňuje požadavky klienta . Dbát na bezpečnost a ochranu zdraví při práci a požární ochranu ⁽¹²⁾, tzn. že žák: - užívá bezpečnost práce jako součást péče o zdraví své i spolupracovníků i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek pro získání či udržení certifikátu podle příslušných norem - dodržuje příslušné právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, protipožární předpisy a hygienické předpisy a zásady - používá osobní ochranné pracovní prostředky podle platných předpisů pro jednotlivé činnosti - používá pracovní nástroje, pomůcky a technické vybavení odpovídající bezpečnostním a protipožárním předpisům - rozezná a provede uplatnění oprávněných nároků týkajících se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci či při případném pracovním úrazu. <p>Provádět obecné odborné činnosti v oboru ⁽¹⁸⁾, tzn. že žák :</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozpozná stěžejních obecně platné legislativních normy a zná je používat - čte výkresy, vyhotoví jednoduchý náčrt části stavby a zakreslí uložení potrubního rozvodu - rozpozná a využívá výkresovou a technologickou dokumentaci, využívá číselné a slovní údaje uvedené na výkrese, vyhledává údaje v normách - zpracovává náčrty zhotovovaných dílů. - provádí jednoduché výpočty související s montáží trubních rozvodů a jejich příslušenstvím - volí postupy práce při montážích potrubních rozvodů - používá materiály na základě znalosti jejich vlastností, hospodárně je využívá a dbá na jejich správnou montáž - zvolí způsoby a postupy oprav poškozených či vadných potrubních rozvodů <p>Provádět vnitřní potrubní rozvody v budovách, osazovat zařizovací předměty a montovat armatury ⁽¹⁹⁾, tzn. že žák :</p> <ul style="list-style-type: none"> - vytyčí jednoduché trasy vnitřních rozvodů - provádí montáž , opravy a údržbu rozvodů studené a teplé vody, kanalizace, topení a plynu - montuje armatury, zařizovací předměty, kotle, spotřebiče, zařízení pro zvyšování a snižování tlaku media a osazuje měřidla - izoluje a kotví potrubí vnitřní zdravotní instalace dle platných norem |

| | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> – vypracuje kalkulaci nákladů a rozpočty jednoduchých akcí – zkusí plynovody a uplatňuje zásady předávání staveb investorovi – spojuje trubní materiál lepením, svařováním plamenem, svařováním polyfúzním, svařováním, natupo, kapilárním pájením a lisováním – zvolí nástroje, upínací prostředky nástrojů, měřidla a měřicí pomůcky, pomocné a pracovní prostředky, podle stanoveného postupu výroby – kontroluje rozměry, tvar, vzájemnou polohu ploch a jakost spojů. |
| <p>Přínos předmětu pro rozvoj průřezových témat</p> | <p>Občan v demokratické společnosti ⁽¹³⁾</p> <ul style="list-style-type: none"> – žák komunikuje a řeší konflikty – žák toleruje a respektuje odlišnosti především u integrovaných spolužáků – žák porozumí informacím veřejnoprávních sdělovacích prostředků a rozpozná případné manipulace <p>Člověk a životní prostředí ⁽¹⁴⁾</p> <ul style="list-style-type: none"> – žák vnímá a rozpozná postavení člověka jako součást přírody – žák se aktivně podílí na ochraně životního prostředí a dodržování BOZP <p>Člověk a svět práce ⁽¹⁵⁾</p> <ul style="list-style-type: none"> – žák pracuje s informacemi a aktivně užívá písemnou a verbální komunikaci – žák se orientuje ve službách zaměstnanosti – žák komunikuje se zaměstnavateli – žák reálně posoudí své schopnosti a vlastní očekávání a možnosti uplatnění se na trhu práce <p>Informační a komunikační technologie ⁽¹⁶⁾</p> <ul style="list-style-type: none"> – žák využívá ICT – žák prezentuje výsledky své práce prostřednictvím ICT <p>Člověk a digitální svět ⁽¹⁷⁾</p> <ul style="list-style-type: none"> – žák vyhledává a vyhodnocuje informace – žák používá tzv. kritické čtení a vnímání mediálních sdělení – žák sleduje a rozpoznává fungování a vliv médií ve společnosti |

Učební plán předmětu: VYTÁPĚNÍ

| Rozpis učiva | Počet hodin | Klíčové kompetence | Odborné kompetence | Průřezová témata | Metody a formy práce, aktualizace | Materiál, vyučovací pomůcky, didaktická technika | Didaktické poznámky |
|--|-------------|--|---|---|--|---|---------------------|
| 1. Úvod do předmětu - obsah učiva a základní pojmy - bezpečnostní předpisy - úkoly a členění VYT | 2 | Žák: 1,2, 3 používá svých znalosti ze ZŠ a posoudí význam předmětu pro další rozvoj svých znalostí a schopností. | Žák průběžně 10 při studiu posoudí význam, účel a užitečnost vykonávané práce, vypočítá a porovná při plánování a posuzování určité činnosti možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí a sociální dopady, posoudí ekonomické nakládání s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami a to s ohledem na životní prostředí | Žák průběžně 13 komunikuje a řeší případné konflikty, toleruje a respektuje odlišnosti především u integrovaných spolužáků | výklad řízený rozhovor | Aktuální učebnice Vytápění | |
| 2. Základní pojmy a fyzikální zákony - základní jednotky - teplota, hustota, tlak, teplo - teplotní roztažnost - sdílení tepla - tepelné ztráty - paliva, teplotnosné látky - způsoby šíření tepla | 18 | 1, 2, 3 , vymezí a popíše základní fyzikální zákony a jejich využití zejména se zaměří na získání návyku v oblasti odborných výrazů. 6 znalosti využívá při studiu ostatních odborných předmětů | 11 užívá kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dodržuje stanovené normy a předpisy související se systémem řízení jakosti | 14 aktivně se podílí na ochraně životního prostředí a dodržování BOZP, a to nejen při výuce, ale i při exkurzích a mimoškolní činnosti | výklad řízený rozhovor audiovizuální technika názorné pomůcky | Odborné časopisy http://www.el-ucebnice.cz/ | |
| 3. Všeobecně o vytápění - definice ústředního vytápění - historie ústředního vytápění | 2 | 1, 2, 3 , vymezí a popíše základní princip a historii ústředního vytápění a jeho použití, zejména se zaměří na získání návyku v oblasti odborných výrazů. | 12 užívá bezpečnost práce jako součást péče o zdraví své i spolužáků i jako součást řízení jakosti, dodržuje příslušné právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, protipožární a hygienické předpisy a zásady, používá osobní ochranné pracovní prostředky podle platných předpisů pro jednotlivé činnosti, používá pracovní nástroje, pomůcky a technické vybavení odpovídající bezpečnostním a protipožárním předpisům, rozezná a provede uplatnění oprávněných nároků týkajících se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci či při případném pracovním úrazu. | 15 vyhledá informace a aktivně užívá písemnou a verbální komunikaci, reálně posoudí své schopnosti a vlastní očekávání a možnosti uplatnění se na trhu práce | výklad řízený rozhovor názorné pomůcky | Doporučená literatura Tabulky | |
| 4. Druhy otopných soustav - rozdělení otopných soustav - teplovodní otopné soustavy - horkovodní otopné soustavy - parní otopné soustavy - teplovzdušné otopné soustavy | 14 | 1, 2, 3 , vymezí a popíše základní druhy otopných soustav včetně jednotlivých způsobů jejich využití 6 znalosti využívá při studiu ostatních odborných předmětů 8, 9 vyhledá moderní trendy | 18 čte výkresovou a technologickou dokumentaci, využívá údaje uvedené na výkrese a zpracovává náčrty dílů, zvolí způsoby a postupy oprav 19 provádí při praktických činnostech | 16, 17 vyhledává a vyhodnocuje informace, využívá ICT a média, prezentuje výsledky své práce prostřednictvím ICT | výklad řízený rozhovor audiovizuální technika názorné pomůcky | Soubor nástěnných obrazů Praktické modely | |
| 5. Další vymezení pojmů - místní vytápění - ústřední vytápění - dálkové vytápění - centrální vytápění | 4 | 1, 2, 3 , vymezí a popíše základní pojmy vytápění zejména se zaměří na získání návyku v oblasti odborných výrazů. | | | výklad řízený rozhovor názorné pomůcky | Vodoinstalačerské díly | |
| 6. Místní vytápění - druhy dle paliva - vývoj a perspektiva - elektrické vytápění - montáž a opravy | 6 | 1, 2, 3 , vymezí a popíše základní způsoby a prvky místního vytápění včetně jejich montáže a oprav 8, 9 vyhledá moderní trendy | | | výklad řízený rozhovor názorné pomůcky | | |

| Rozpis učiva | Počet hodin | Klíčové kompetence | Odborné kompetence | Průřezová témata | Metody a formy práce, aktualizace | Materiál, vyučovací pomůcky, didaktická technika | Didaktické poznámky |
|---|-------------|--|--------------------|------------------|--|--|---------------------|
| 7. Teplovodní vytápění - základní části - zdroje tepla - místo spotřeby - rozvodné potrubí - zabezpečovací zařízení - princip teplovodního vytápění - samostatné vytápění - vytápění s nuceným oběhem - prvky ústředního vytápění | 20 | 1, 2, 3 , vymezí a popíše základní princip a části teplovodního vytápění a jeho použití, zejména se zaměří na získání návyku v oblasti odborných výrazů. 6 znalosti využívá při studiu ostatních odborných předmětů 8, 9 vyhledá moderní trendy | | | výklad řízený rozhovor audiovizuální technika názorné pomůcky | | |

Učební plán předmětu: VYTÁPĚNÍ

| Rozpis učiva | Počet hodin | Klíčové kompetence | Odborné kompetence | Průřezová témata | Metody a formy práce, aktualizace | Materiál, vyučovací pomůcky, didaktická technika | Didaktické poznámky |
|--|-------------|--|--|--|--|---|---------------------|
| <p>1. Úvod do předmětu - obsah učiva a základní pojmy - bezpečnostní předpisy - opakování učiva 1. ročníku</p> | 3 | Žák: 1,2, 3 používá svých znalosti ze ZŠ a prvního ročníku a posoudí význam předmětu pro další rozvoj svých znalostí a schopností. | Žák průběžně 10 při studiu posoudí význam, účel a užitečnost vykonávané práce, vypočítá a porovná při plánování a posuzování určité činnosti možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí a sociální dopady, posoudí ekonomické nakládání s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami a to s ohledem na životní prostředí | Žák průběžně 13 komunikuje a řeší případné konflikty, toleruje a respektuje odlišnosti především u integrovaných spolužáků | výklad řízený rozhovor | Aktuální učebnice Vytápění | |
| <p>2. Prvky ústředního vytápění - kotle, výměníky a příslušenství - potrubí a armatury - otopná tělesa a oběhová čerpadla - větrání, klimatizace a komíny - zabezpečení soustav</p> | 9 | 1, 2, 3 , vymezí a popíše základní prvky ústředního vytápění zejména se zaměří na získání návyku v oblasti odborných výrazů. 6 znalosti využívá při studiu ostatních odborných předmětů | 11 užívá kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dodržuje stanovené normy a předpisy související se systémem řízení jakosti 12 užívá bezpečnost práce jako součást péče o zdraví své i spolužáků i jako součást řízení jakosti, dodržuje příslušné právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, protipožární a hygienické předpisy a zásady, používá osobní ochranné pracovní prostředky podle platných předpisů pro jednotlivé činnosti, používá pracovní nástroje, pomůcky a technické vybavení odpovídající bezpečnostním a protipožárním předpisům, rozezná a provede uplatnění oprávněných nároků týkajících se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci či při případném pracovním úrazu. | 14 aktivně se podílí na ochraně životního prostředí a dodržování BOZP, a to nejen při výuce, ale i při exkurzích a mimoškolní činnosti 15 vyhledá informace a aktivně užívá písemnou a verbální komunikaci, reálně posoudí své schopnosti a vlastní očekávání a možnosti uplatnění se na trhu práce | výklad řízený rozhovor audiovizuální technika názorné pomůcky | Odborné časopisy http://www.el-ucebnice.cz/ | |
| <p>3. Uspořádání soustav - etážové vytápění - spodní a horní rozvody - jedno a dvoutrubkové rozvody - otevřené a uzavřené systémy</p> | 4 | 1, 2, 3 , vymezí a popíše základní způsoby uspořádání soustav ústředního vytápění a jejich použití, zejména se zaměří na získání návyku v oblasti odborných výrazů. | 12 užívá bezpečnost práce jako součást péče o zdraví své i spolužáků i jako součást řízení jakosti, dodržuje příslušné právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, protipožární a hygienické předpisy a zásady, používá osobní ochranné pracovní prostředky podle platných předpisů pro jednotlivé činnosti, používá pracovní nástroje, pomůcky a technické vybavení odpovídající bezpečnostním a protipožárním předpisům, rozezná a provede uplatnění oprávněných nároků týkajících se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci či při případném pracovním úrazu. | 15 vyhledá informace a aktivně užívá písemnou a verbální komunikaci, reálně posoudí své schopnosti a vlastní očekávání a možnosti uplatnění se na trhu práce | výklad řízený rozhovor názorné pomůcky | Doporučená literatura Tabulky | |
| <p>4. Montáž jednotlivých částí - montáž kotlů - montáž otopných těles - způsoby vedení potrubí - dilatace potrubí - izolace potrubí - montáž zabezpečovacího zařízení</p> | 6 | 1, 2, 3 , vymezí a popíše základní typy montáží částí soustav včetně jednotlivých způsobů jejich využití 6 znalosti využívá při studiu ostatních odborných předmětů 8, 9 vyhledá moderní trendy | 12 užívá bezpečnost práce jako součást péče o zdraví své i spolužáků i jako součást řízení jakosti, dodržuje příslušné právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, protipožární a hygienické předpisy a zásady, používá osobní ochranné pracovní prostředky podle platných předpisů pro jednotlivé činnosti, používá pracovní nástroje, pomůcky a technické vybavení odpovídající bezpečnostním a protipožárním předpisům, rozezná a provede uplatnění oprávněných nároků týkajících se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci či při případném pracovním úrazu. | 16, 17 vyhledává a vyhodnocuje informace, využívá ICT a média, prezentuje výsledky své práce prostřednictvím ICT | výklad řízený rozhovor audiovizuální technika názorné pomůcky | Soubor nástěnných obrazů Praktické modely | |
| <p>5. Uvedení do provozu - provádění zkoušek - bezpečnostní předpisy - způsoby regulace - závady a jejich opravy - rekonstrukce rozvodu ÚT</p> | 7 | 1, 2, 3 , vymezí a popíše základní úkony při uvedení do provozu zejména se zaměří na získání návyku v oblasti odborných výrazů. | 12 užívá bezpečnost práce jako součást péče o zdraví své i spolužáků i jako součást řízení jakosti, dodržuje příslušné právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, protipožární a hygienické předpisy a zásady, používá osobní ochranné pracovní prostředky podle platných předpisů pro jednotlivé činnosti, používá pracovní nástroje, pomůcky a technické vybavení odpovídající bezpečnostním a protipožárním předpisům, rozezná a provede uplatnění oprávněných nároků týkajících se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci či při případném pracovním úrazu. | | výklad řízený rozhovor názorné pomůcky | Vodoinstalačerské díly | |
| <p>6. Velkoplošné sálavé soustavy - stropní - podlahové - stěnové</p> | 4 | 1, 2, 3 , vymezí a popíše základní způsoby a prvky sálavých soustav včetně jejich montáže a oprav 8, 9 vyhledá moderní trendy | 18 čte výkresovou a technologickou dokumentaci, využívá údaje uvedené na výkrese a zpracovává náčrty dílů, zvolí způsoby a postupy oprav 19 provádí při praktických činnostech | | výklad řízený rozhovor názorné pomůcky | | |

Učební plán předmětu: VYTÁPĚNÍ

| Rozpis učiva | Počet hodin | Klíčové kompetence | Odborné kompetence | Průřezová témata | Metody a formy práce, aktualizace | Materiál, vyučovací pomůcky, didaktická technika | Didaktické poznámky |
|--|-------------|---|--|--|--|---|---------------------|
| 1. Úvod do předmětu - obsah učiva a základní pojmy - bezpečnostní předpisy - opakování učiva 1. a 2. ročníku | 3 | Žák: 1,2, 3 používá svých znalosti ze ZŠ a prvního a druhého ročníku a posoudí význam předmětu pro další rozvoj svých znalostí a schopností. | Žák průběžně 10 při studiu posoudí význam, účel a užitečnost vykonávané práce, vypočítá a porovná při plánování a posuzování určité činnosti možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí a sociální dopady, posoudí ekonomické nakládání s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami a to s ohledem na životní prostředí | Žák průběžně 13 komunikuje a řeší případné konflikty, toleruje a respektuje odlišnosti především u integrovaných spolužáků | výklad řízený rozhovor | Aktuální učebnice Vytápění | |
| 2. Parní otopné soustavy - vysokotlaké s konvenčními tělesy - vysokotlaké se sálavými panely - nízkotlaké - podtlakové parní vytápění - kombinované vytápění - zařízení kotelen | 16 | 1, 2, 3 , vymezí a popíše základní prvky parní otopné soustavy zejména se zaměří na získání návyku v oblasti odborných výrazů. 6 znalosti využívá při studiu ostatních odborných předmětů | 11 užívá kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dodržuje stanovené normy a předpisy související se systémem řízení jakosti 12 užívá bezpečnost práce jako součást péče o zdraví své i spolužáků i jako součást řízení jakosti, dodržuje příslušné právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, protipožární a hygienické předpisy a zásady, používá osobní ochranné pracovní prostředky podle platných předpisů pro jednotlivé činnosti, používá pracovní nástroje, pomůcky a technické vybavení odpovídající bezpečnostním a protipožárním předpisům, rozezná a provede uplatnění oprávněných nároků týkajících se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci či při případném pracovním úrazu. | 14 aktivně se podílí na ochraně životního prostředí a dodržování BOZP, a to nejen při výuce, ale i při exkurzích a mimoškolní činnosti 15 vyhledá informace a aktivně užívá písemnou a verbální komunikaci, reálně posoudí své schopnosti a vlastní očekávání a možnosti uplatnění se na trhu práce | výklad řízený rozhovor audiovizuální technika názorné pomůcky | Odborné časopisy http://www.el-ucebnice.cz/ | |
| 3. Vytápění průmyslových staveb - otopné soustavy - přímotopné sálavé soustavy | 6 | 1, 2, 3 , vymezí a popíše základní způsoby uspořádání soustav ústředního vytápění a jejich použití, zejména se zaměří na získání návyku v oblasti odborných výrazů. | 12 užívá bezpečnost práce jako součást péče o zdraví své i spolužáků i jako součást řízení jakosti, dodržuje příslušné právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, protipožární a hygienické předpisy a zásady, používá osobní ochranné pracovní prostředky podle platných předpisů pro jednotlivé činnosti, používá pracovní nástroje, pomůcky a technické vybavení odpovídající bezpečnostním a protipožárním předpisům, rozezná a provede uplatnění oprávněných nároků týkajících se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci či při případném pracovním úrazu. | 16, 17 vyhledává a vyhodnocuje informace, využívá ICT a média, prezentuje výsledky své práce prostřednictvím ICT | výklad řízený rozhovor názorné pomůcky | Doporučená literatura Tabulky | |
| 4. Dálkové vytápění - princip - druhy tepelných zdrojů - teplosné prostředí - horkovodní a parní soustavy - připojení budov na dálkové vytápění - regulace a bezpečnost - vývoj dálkového vytápění - centralizované zásobování teplem | 10 | 1, 2, 3 , vymezí a popíše základní typy dálkového vytápění včetně jednotlivých způsobů jejich využití 6 znalosti využívá při studiu ostatních odborných předmětů 8, 9 vyhledá moderní trendy | 12 užívá bezpečnost práce jako součást péče o zdraví své i spolužáků i jako součást řízení jakosti, dodržuje příslušné právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, protipožární a hygienické předpisy a zásady, používá osobní ochranné pracovní prostředky podle platných předpisů pro jednotlivé činnosti, používá pracovní nástroje, pomůcky a technické vybavení odpovídající bezpečnostním a protipožárním předpisům, rozezná a provede uplatnění oprávněných nároků týkajících se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci či při případném pracovním úrazu. | 16, 17 vyhledává a vyhodnocuje informace, využívá ICT a média, prezentuje výsledky své práce prostřednictvím ICT | výklad řízený rozhovor audiovizuální technika názorné pomůcky | Soubor nástěnných obrazů Praktické modely | |
| 5. Větrání a vytápění teplým vzduchem - princip - soustavy a jejich použití - kombinace větrání a vytápění - klimatizace | 10 | 1, 2, 3 , rozliší, vymezí a popíše způsoby větrání a vytápění teplým vzduchem, zejména se zaměří na získání návyku v oblasti odborných výrazů. | 18 čte výkresovou a technologickou dokumentaci, využívá údaje uvedené na výkrese a zpracovává náčrty dílů, zvolí způsoby a postupy oprav 19 provádí při praktických činnostech | | výklad řízený rozhovor názorné pomůcky | Vodoinstalačerské díly | |
| 6. Obnovitelné a netradiční zdroje tepla - spalování hořlavých odpadů - netradiční zdroje tepla | 8 | 1, 2, 3 , vymezí a popíše základní způsoby zvláštních zdrojů tepla včetně jejich využití v praxi 8, 9 vyhledá moderní trendy | 18 čte výkresovou a technologickou dokumentaci, využívá údaje uvedené na výkrese a zpracovává náčrty dílů, zvolí způsoby a postupy oprav 19 provádí při praktických činnostech | | výklad řízený rozhovor názorné pomůcky | | |
| 7. Opakování a příprava k ZUZ | 7 | | | | | | |

5.12.12. INSTALACE VODY A KANALIZACE



Obor
vzdělávání: **36-52-H/01 INSTALATÉR**

Název ŠVP: **MECHANIK A OPRAVÁŘ
INSTALATÉRSKÝCH ZAŘÍZENÍ
BUDOV**

Platnost: od 1. 9. 2022

Forma
vzdělávání: denní

Ročník: 1., 2., 3.

Počet hodin: 66, 33, 30

Učební plán předmětu: **INSTALACE VODY A KANALIZACE**

Pojetí předmětu

| | |
|-------------------------------------|--|
| <p>Cíl předmětu</p> | <p>Obecným cílem předmětu Instalace vody a kanalizace je poskytnout žákům základní informace o základech rozvodů vody a kanalizace. Jedním ze základních cílů je připravit žáka na pracovní život a rozvíjet kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám. Základní podmínkou dosažení tohoto cíle je používání prostředků informačních a komunikačních technologií k řešení problémů vyplývajících z praxe.</p> <p>Vzdělání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:</p> <ul style="list-style-type: none"> – jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje – usilovat o nejvyšší kvalitu své práce – dbát na bezpečnost a ochranu zdraví při práci – rozlišit základní způsoby zpracování technických materiálů pro rozvody – rozlišit základní pojmy trubních materiálů – vysvětlit, porovnat a posoudit jednotlivé typy spojů potrubí a jejich vlastností – rozlišit jednotlivé typy stokových sítí – vysvětlit a posoudit části městského kanalizačního rozvodu – vysvětlit a posoudit části městského vodovodu – rozlišit jednotlivé druhy a části domovní kanalizace – rozlišit jednotlivé druhy a části domovního vodovodu – rozlišit jednotlivé typy zdravotně technických zařízení budov |
| <p>Charakteristika učiva</p> | <p>Předmět je složen z témat, která seznamují žáky se základními principy rozvodu vody a kanalizace. Témata jsou rozdělena tak, že na sebe navazují logicky i v ostatních odborných předmětech. Látka předmětu byla rozdělena do těchto základních témat:</p> <ul style="list-style-type: none"> – zpracování technických materiálů pro rozvody – žák rozpozná a popíše jednotlivé typy zpracování technických materiálů a jejich použití – základní pojmy trubních materiálů – žák rozliší základní pojmy trubních materiálů, typy, rozměry a značení trub a tvarovek – spoje na potrubí – žák rozliší, popíše a porovná jednotlivé způsoby spojů potrubí – upevnění, dilatace a izolace potrubí – žák rozliší, popíše a porovná jednotlivé způsoby upevnění, dilatace a izolace potrubí včetně uspořádání jednotlivých soustav a montáže dílů – městský kanalizační rozvod – žák určí, rozliší, popíše a porovná jednotlivé způsoby městského kanalizačního rozvodu – domovní kanalizace – žák rozliší jednotlivé části domovní kanalizace – zdravotně technické zařízení budov – žák rozliší a popíše jednotlivé typy zdravotně technických zařízení budov – městský rozvod vody – žák rozliší jednotlivé části městského rozvodu vody – domovní vodovod – žák rozliší a popíše jednotlivé typy a části domovního vodovodu – teplá voda – žák rozliší, popíše a porovná jednotlivé systémy a části rozvodu teplé vody |
| <p>Pojetí výuky</p> | <p>Výuka je vedena formou výkladu a diskuse o jednotlivých tématech a jejich částech s využitím literatury, názorných pomůcek, audiovizuální techniky, obrazů, modelů i jednotlivých součástí. Těžištěm výuky je rozvoj znalostí v rámci odborného předmětu a zlepšení vyjadřovacích schopností žáků zejména v oblasti odborné terminologie. Při výkladu je rovněž využíváno příkladů z praxe a poznatků z exkurzí. Žáci jsou vedeni k samostatnosti a kultuře osobního projevu.</p> |

| | |
|---|---|
| <p>Metody a formy výuky</p> | <p>Při výuce se využívá jak frontální způsob v kombinaci se skupinovou prací, učení se z textu, domácími úkoly, tak metody dialogické jako diskuse, vyhledávání informací, didaktické hry, řešení problémových úloh a rozhovor. Jsou využívány názorné pomůcky, audiovizuální technika a interaktivní tabule.</p> |
| <p>Hodnocení žáků</p> | <p>Podklady pro hodnocení žáků vychází z jednotlivých metod výuky, tj. ústní zkoušení, písemné zkoušení, aktivita v hodinách, zapojení při diskuzích apod. Vlastní hodnocení je prováděno formou ověřování znalostí jednotlivců ústní i písemnou formou a je prováděno známkami i ústně. Uplatňují se klasické diagnostické metody:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ústní zkoušení – písemné zkoušení dílčí – písemné zkoušení souhrnné – praktické zkoušení – krátké testy a testy na závěr tematického celku <p>Největší důraz je kladen na témata, se kterými se bude absolvent po škole v praxi nejvíce setkávat a na novinky, které se do praxe dostanou.</p> |
| <p>Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí</p> | <p>Kompetence k učení ⁽¹⁾, tj. že žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – rozpozná a používá různé techniky učení a vytvoří si vhodný studijní režim – aplikuje různé způsoby práce s textem – vyhledá a rozpozná informace a aplikuje je při výuce a řešení problémů – s porozuměním naslouchá mluvenému projevu, zapíše si poznámky a využívá je k učení <p>Kompetence k řešení problémů ⁽²⁾, tzn. že žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – zhodnotí a rozpozná zadání úkolu nebo určí jádro problému, získá informace potřebné k řešení problému, navrhne, vysvětlí nebo zdůvodní způsob řešení, popř. varianty řešení – samostatně navrhne, provádí a kontroluje činnost nebo řešení úkolu, zhodnotí dosažený výsledek – přizpůsobí průběh řešení výsledkům kontroly. <p>Komunikativní kompetence ⁽³⁾, tzn. že žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – vyjadřuje se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných, své myšlenky a promluvy formuluje srozumitelně a souvisle – vhodně se prezentuje při oficiálním jednání (se zaměstnavatelem, na úřadech apod.) – naslouchá pozorně druhým, účastní se diskusí, tzn. vyjadřuje se přiměřeně tématu diskuse, formuluje a zdůvodňuje své názory a návrhy, vyslechne názory druhých a vhodně na ně reaguje – zpracovává věcně správně a srozumitelně přiměřeně náročné souvislé texty na běžná i odborná témata, pracovní a jiné písemnosti (žádosti a podání na instituce, životopis, aj.) používá přitom adekvátní stylistické a jazykové prostředky včetně odborné terminologie – vyjadřuje se a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování. <p>Kompetence k pracovnímu uplatnění ⁽⁶⁾, tzn. že žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – získá pozitivní vztah k povolání a k práci jako druhu lidské aktivity, uvědomuje si rizika a dopady nezaměstnanosti pro jedince, rodinu a společnost – zhodnotí možnosti uplatnění na trhu práce v daném oboru a povolání – získá reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a možnostech profesní kariéry, zjistí požadavky zaměstnavatelů na zaměstnance a srovná je se svými předpoklady – vyhledá informace o možnostech dalšího školního i mimoškolního vzdělávání a rekvalifikace – získá a vyhodnotí informace o pracovních nabídkách, využívá poradenských služeb – vymezí práva a povinnosti zaměstnanců a zaměstnavatelů – užívá základní vědomosti a dovednosti potřebné pro rozvíjení vlastních podnikatelských aktivit. <p>Matematické kompetence ⁽⁷⁾, tzn. že žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – používá správně pojmy kvantifikujícího charakteru – zvolí odpovídající matematické postupy a techniky a používá vhodné algoritmy |

| | |
|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> – aplikuje jednoduché matematické vztahy při řešení konkrétních praktických příkladů – využívá různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.) při řešení praktických příkladů a reálných situací – používá a správně převádí jednotky – používá funkční vztahy při řešení praktických úkolů – provádí reálný odhad výsledku řešení. <p>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně pracovat s informacemi ⁽⁸⁾, digitální kompetence ⁽⁹⁾, tzn. že žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – používá osobní počítač s dalšími prostředky informačních komunikačních technologií – vyhledá a užívá běžné základní a aplikační programové vybavení – vyhledá a používá nové aplikace – používá elektronickou poštu a využívá další prostředky online a offline komunikace – vyhledá a rozpozná informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě Internet |
| <p>Přínos předmětu pro rozvoj odborných kompetencí</p> | <p>Tento předmět přispívá významnou měrou k profilování žáka jako technika – specialisty. Je úzce spojen s dalšími technickými předměty, a to především Instalace vody a kanalizace, Plynárenství, Technická dokumentace a Odborný výcvik.</p> <p>Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje ⁽¹⁰⁾, tzn. že žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – posoudí význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení – vypočítá a porovná při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady – posoudí a provede ekonomické nakládání s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami a to s ohledem na životní prostředí. <p>Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb ⁽¹¹⁾, tzn. že žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – užívá kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku – dodržuje stanovené normy (standardy) a předpisy související se systémem řízení jakosti – provede zabezpečení parametrů kvality procesů, výrobků a služeb, zohledňuje požadavky klienta . <p>Dbát na bezpečnost a ochranu zdraví při práci a požární ochranu ⁽¹²⁾, tzn. že žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – užívá bezpečnost práce jako součást péče o zdraví své i spolupracovníků i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek pro získání či udržení certifikátu podle příslušných norem – dodržuje příslušné právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, protipožární předpisy a hygienické předpisy a zásady – používá osobní ochranné pracovní prostředky podle platných předpisů pro jednotlivé činnosti – používá pracovní nástroje, pomůcky a technické vybavení odpovídající bezpečnostním a protipožárním předpisům – rozezná a provede uplatnění oprávněných nároků týkajících se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci či při případném pracovním úrazu. <p>Provádět obecné odborné činnosti v oboru ⁽¹⁸⁾, tzn. že žák :</p> <ul style="list-style-type: none"> – zná stěžejní obecně platné legislativních normy a dovede je používat – čte výkresy, vyhotoví jednoduchý náčrt části stavby a zakreslí uložení potrubního rozvodu – rozpozná a využívá výkresovou a technologickou dokumentaci, využívá číselné a slovní údaje uvedené na výkrese, vyhledává údaje v normách – zpracovává náčrty zhotovovaných dílů. – provádí jednoduché výpočty související s montáží trubních rozvodů a jejich příslušenstvím – volí postupy práce při montážích potrubních rozvodů – používá materiály na základě znalosti jejich vlastností, hospodárně je využívá a dbá na jejich správnou montáž – zvolí způsoby a postupy oprav poškozených či vadných potrubních rozvodů |

| | |
|--|---|
| | <p>Provádět vnitřní potrubní rozvody v budovách, osazovat zařizovací předměty a montovat armatury ⁽¹⁹⁾, tzn. že žák :</p> <ul style="list-style-type: none"> – vytyčí jednoduché trasy vnitřních rozvodů – provádí montáž , opravy a údržbu rozvodů studené a teplé vody, kanalizace, topení a plynu – montuje armatury, zařizovací předměty, kotle, spotřebiče, zařízení pro zvyšování a snižování tlaku média a osazuje měřidla – izoluje a kotví potrubí vnitřní zdravotní instalace dle platných norem – vypracuje kalkulaci nákladů a rozpočty jednoduchých akcí – zkouší plynovody a uplatňuje zásady předávání staveb investorovi – spojuje trubní materiál lepením, svařováním plamenem, svařováním polyfúzním, svařováním natupo, kapilárním pájením a lisováním – zvolí nástroje, upínací prostředky nástrojů, měřidla a měřicí pomůcky, pomocné a pracovní prostředky, podle stanoveného postupu výroby – kontroluje rozměry, tvar, vzájemnou polohu ploch a jakost spojů. |
| <p>Přínos předmětu pro rozvoj průřezových témat</p> | <p>Občan v demokratické společnosti ⁽¹³⁾</p> <ul style="list-style-type: none"> – žák komunikuje a řeší konflikty – žák toleruje a respektuje odlišnosti především u integrovaných spolužáků – žák porozumí informacím veřejnoprávních sdělovacích prostředků a rozpozná případné manipulace <p>Člověk a životní prostředí ⁽¹⁴⁾</p> <ul style="list-style-type: none"> – žák vnímá a rozpozná postavení člověka jako součást přírody – žák se aktivně podílí na ochraně životního prostředí a dodržování BOZP <p>Člověk a svět práce ⁽¹⁵⁾</p> <ul style="list-style-type: none"> – žák pracuje s informacemi a aktivně užívá písemnou a verbální komunikaci – žák se orientuje ve službách zaměstnanosti – žák komunikuje se zaměstnavateli – žák reálně posoudí své schopnosti a vlastní očekávání a možnosti uplatnění se na trhu práce <p>Informační a komunikační technologie ⁽¹⁶⁾</p> <ul style="list-style-type: none"> – žák vyhledává a vyhodnocuje informace – žák využívá ICT – žák prezentuje výsledky své práce prostřednictvím ICT <p>Člověk a digitální svět ⁽¹⁷⁾</p> <ul style="list-style-type: none"> – žák vyhledává a vyhodnocuje informace – žák používá tzv. kritické čtení a vnímání mediálních sdělení – žák sleduje a rozpoznává fungování a vliv médií ve společnosti |

Učební plán předmětu: **INSTALACE VODY A KANALIZACE**

| Rozpis učiva | Počet hodin | Klíčové kompetence | Odborné kompetence | Průřezová témata | Metody a formy práce, aktualizace | Materiál, vyučovací pomůcky, didaktická technika | Didaktické poznámky |
|--|-------------|--|--|--|--|---|---------------------|
| <p>1. Úvod do předmětu - obsah učiva a základní pojmy - bezpečnostní předpisy - úkoly a členění IVK</p> | 2 | <p>Žák: 1,2, 3 používá svých znalosti ze ZŠ a posoudí význam předmětu pro další rozvoj svých znalostí a schopností.</p> | <p>Žák průběžně 10 při studiu posoudí význam, účel a užitečnost vykonávané práce, vypočítá a porovná při plánování a posuzování určité činnosti možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí a sociální dopady, posoudí ekonomické nakládání s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami a to s ohledem na životní prostředí</p> | <p>Žák průběžně 13 komunikuje a řeší případné konflikty, toleruje a respektuje odlišnosti především u integrovaných spolužáků</p> | <p>výklad řízený rozhovor</p> | <p>Aktuální učebnice Instalace vody a kanalizace</p> | |
| <p>2. Rozvod vody a kanalizace - městský vodovod – části, uspořádání - domovní vodovod – části, uspořádání - kanalizace vnitřní-části, uspořádání - kanalizace městská-části, uspořádání</p> | 8 | <p>1, 2, 3, vymezí a popíše základní části vodovodu a kanalizace, zejména se zaměří na získání návyku v oblasti odborných výrazů. 7 správně používá jednotky a veličiny a jejich převody</p> | <p>11 užívá kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dodržuje stanovené normy a předpisy související se systémem řízení jakosti</p> | <p>14 aktivně se podílí na ochraně životního prostředí a dodržování BOZP, a to nejen při výuce, ale i při exkurzích a mimoškolní činnosti</p> | <p>výklad řízený rozhovor audiovizuální technika názorné pomůcky</p> | <p>Odborné časopisy http://www.el-ucebnice.cz/</p> | |
| <p>3. Zpracování technických materiálů pro rozvody - měření a orýsování - dělení materiálů - tvarosloví, opracování</p> | 16 | <p>1, 2, 3, vymezí a popíše základní způsoby zpracování technických materiálů a způsobu jejich využití, zejména se zaměří na získání návyku v oblasti odborných výrazů. 7 využívá při výpočtech 8, 9 vyhledá moderní trendy</p> | <p>12 užívá bezpečnost práce jako součást péče o zdraví své i spolužáků i jako součást řízení jakosti, dodržuje příslušné právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, protipožární a hygienické předpisy a zásady, používá osobní ochranné pracovní prostředky podle platných předpisů pro jednotlivé činnosti, používá pracovní nástroje, pomůcky a technické vybavení odpovídající bezpečnostním a protipožárním předpisům, rozezná a provede uplatnění oprávněných nároků týkajících se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci či při případném pracovním úraze.</p> | <p>15 vyhledá informace a aktivně užívá písemnou a verbální komunikaci, reálně posoudí své schopnosti a vlastní očekávání a možnosti uplatnění se na trhu práce</p> | <p>výklad řízený rozhovor audiovizuální technika názorné pomůcky</p> | <p>Doporučená literatura Tabulky</p> | |
| <p>4. Základní pojmy trubních materiálů - vysvětlení pojmů - základní typy trub a tvarovek - rozměry trubek, provozní podmínky - označení trubek a tvarovek - manipulace, skladování, doprava</p> | 10 | <p>1, 2, 3, vymezí a popíše základní pojmy trubních materiálů včetně jednotlivých způsobů jejich využití 6 znalosti využívá při studiu ostatních odborných předmětů</p> | <p>12 užívá bezpečnost práce jako součást péče o zdraví své i spolužáků i jako součást řízení jakosti, dodržuje příslušné právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, protipožární a hygienické předpisy a zásady, používá osobní ochranné pracovní prostředky podle platných předpisů pro jednotlivé činnosti, používá pracovní nástroje, pomůcky a technické vybavení odpovídající bezpečnostním a protipožárním předpisům, rozezná a provede uplatnění oprávněných nároků týkajících se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci či při případném pracovním úraze.</p> | <p>16, 17 vyhledává a vyhodnocuje informace, využívá ICT a média, prezentuje výsledky své práce prostřednictvím ICT</p> | <p>výklad řízený rozhovor audiovizuální technika názorné pomůcky</p> | <p>Soubor nástěnných obrazů Praktické modely</p> | |
| <p>5. Spoje na potrubí - hrdlové a přírubové spoje - závitové spoje - pájené a svařované spoje - lepené spoje - lisované spoje</p> | 20 | <p>1, 2, 3, vymezí a popíše základní způsoby spojování potrubí a způsobu jejich použití, 6 znalosti využívá při studiu ostatních odborných předmětů 8, 9 vyhledá moderní trendy</p> | <p>18 čte výkresovou a technologickou dokumentaci, využívá údaje uvedené na výkrese a zpracovává náčrty dílů, zvolí způsoby a postupy oprav 19 provádí při praktických činnostech</p> | | <p>výklad řízený rozhovor audiovizuální technika názorné pomůcky</p> | <p>Vodoinstalačerské díly</p> | |
| <p>6. Potrubí - upevnění potrubí - dilatace potrubí a kompenzace - izolace potrubí - přenos hluku u trubních systémů</p> | 10 | <p>1, 2, 3, vymezí a popíše základní způsoby upevnění potrubí, dilatace a izolace 7 využívá při výpočtech 8, 9 vyhledá moderní trendy</p> | | | <p>výklad řízený rozhovor názorné pomůcky</p> | | |

Učební plán předmětu: **INSTALACE VODY A KANALIZACE**

| Rozpis učiva | Počet hodin | Klíčové kompetence | Odborné kompetence | Průřezová témata | Metody a formy práce, aktualizace | Materiál, vyučovací pomůcky, didaktická technika | Didaktické poznámky |
|--|-------------|---|--|---|--|---|---------------------|
| 1. Úvod do předmětu - obsah učiva a základní pojmy - bezpečnostní předpisy - opakování učiva 1. ročníku | 3 | Žák: 1,2, 3 používá svých znalosti ze ZŠ a 1. ročníku a posoudí význam předmětu pro další rozvoj svých znalostí a schopností. | Žák průběžně 10 při studiu posoudí význam, účel a užitečnost vykonávané práce, vypočítá a porovná při plánování a posuzování určité činnosti možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí a sociální dopady, posoudí ekonomické nakládání s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami a to s ohledem na životní prostředí | Žák průběžně 13 komunikuje a řeší případné konflikty, toleruje a respektuje odlišnosti především u integrovaných spolužáků | výklad řízený rozhovor | Aktuální učebnice Instalace vody a kanalizace | |
| 2. Městský rozvod kanalizace - vymezení pojmu části, uspořádání - hlavní části a uspořádání | 4 | 1, 2, 3 , vymezí a popíše základní části městského rozvodu kanalizace zejména se zaměří na získání návyku v oblasti odborných výrazů. | 11 užívá kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dodržuje stanovené normy a předpisy související se systémem řízení jakosti | 14 aktivně se podílí na ochraně životního prostředí a dodržování BOZP, a to nejen při výuce, ale i při exkurzích a mimoškolní činnosti | výklad řízený rozhovor audiovizuální technika názorné pomůcky výklad řízený rozhovor názorné pomůcky | Odborné časopisy http://www.el-ucebnice.cz/ | |
| 3. Kanalizační přípojka - vymezení pojmu, základní části - materiál, montáž, napojení | 4 | 1, 2, 3 , vymezí a popíše základní způsoby připojení kanalizace 7 využívá při výpočtech 8 vyhledá moderní trendy | 11 užívá kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dodržuje stanovené normy a předpisy související se systémem řízení jakosti | 15 vyhledá informace a aktivně užívá písemnou a verbální komunikaci, reálně posoudí své schopnosti a vlastní očekávání a možnosti uplatnění se na trhu práce | výklad řízený rozhovor názorné pomůcky výklad řízený rozhovor audiovizuální technika názorné pomůcky | Doporučená literatura | |
| 4. Domovní kanalizace - druhy a vlastnosti odpadních vod - domovní kanalizace splašková - domovní kanalizace dešťová - větrací potrubí a systémy - prostředky ochrany kanalizace - zkouška domovní kanalizace - instalační systémy na trhu | 10 | 1, 2, 3 , vymezí a popíše základní prvky domovní kanalizace včetně trubních materiálů a systémů zejména se zaměří na získání návyku v oblasti odborných výrazů. 6 znalosti využívá při studiu ostatních odborných předmětů 8, 9 vyhledá moderní trendy | 12 užívá bezpečnost práce jako součást péče o zdraví své i spolužáků i jako součást řízení jakosti, dodržuje příslušné právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, protipožární a hygienické předpisy a zásady, používá osobní ochranné pracovní prostředky podle platných předpisů pro jednotlivé činnosti, používá pracovní nástroje, pomůcky a technické vybavení odpovídající bezpečnostním a protipožárním předpisům, rozezná a provede uplatnění oprávněných nároků týkajících se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci či při případném pracovním úrazu. 18 čte výkresovou a technologickou dokumentaci, využívá údaje uvedené na výkrese a zpracovává náčrty dílů, zvolí způsoby a postupy oprav 19 provádí při praktických činnostech | 16, 17 vyhledává a vyhodnocuje informace, využívá ICT a média, prezentuje výsledky své práce prostřednictvím ICT | výklad řízený rozhovor audiovizuální technika názorné pomůcky | Tabulky Soubor nástěnných obrazů | |
| 5. Zdravotně technické zařízení budov - WC - koupelny - armatury v rozvodech - prádelny - prefabrikace ZTI - zkouška domovní kanalizace - provoz, údržba, opravy | 10 | 1, 2, 3 , vymezí a popíše základní zdravotně technická zařízení budov a způsobu jejich použití, zejména se zaměří na získání návyku v oblasti odborných výrazů. 6 znalosti využívá při studiu ostatních odborných předmětů 7 využívá při výpočtech 8, 9 vyhledá moderní trendy | 12 užívá bezpečnost práce jako součást péče o zdraví své i spolužáků i jako součást řízení jakosti, dodržuje příslušné právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci či při případném pracovním úrazu. 18 čte výkresovou a technologickou dokumentaci, využívá údaje uvedené na výkrese a zpracovává náčrty dílů, zvolí způsoby a postupy oprav 19 provádí při praktických činnostech | | výklad řízený rozhovor audiovizuální technika názorné pomůcky | Praktické modely Vodoinstalačerské díly | |
| 6. Čištění odpadních vod - ČOV | 2 | 1, 2, 3 , vymezí a popíše základní způsoby čištění odpadních vod 8, 9 vyhledá moderní trendy | 12 užívá bezpečnost práce jako součást péče o zdraví své i spolužáků i jako součást řízení jakosti, dodržuje příslušné právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci či při případném pracovním úrazu. 18 čte výkresovou a technologickou dokumentaci, využívá údaje uvedené na výkrese a zpracovává náčrty dílů, zvolí způsoby a postupy oprav 19 provádí při praktických činnostech | | výklad řízený rozhovor názorné pomůcky | | |

Učební plán předmětu: **INSTALACE VODY A KANALIZACE**

| Rozpis učiva | Počet hodin | Klíčové kompetence | Odborné kompetence | Průřezová témata | Metody a formy práce, aktualizace | Materiál, vyučovací pomůcky, didaktická technika | Didaktické poznámky |
|--|-------------|--|---|---|--|---|---------------------|
| <p>1. Úvod do předmětu - obsah učiva a základní pojmy - bezpečnostní předpisy - opakování učiva 1. a 2. ročníku</p> | 3 | Žák: 1,2, 3 používá svých znalosti ze ZŠ a 1. a 2. ročníku a posoudí význam předmětu pro další rozvoj svých znalostí a schopností. | Žák průběžně 10 při studiu posoudí význam, účel a užitečnost vykonávané práce, vypočítá a porovná při plánování a posuzování určité činnosti možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí a sociální dopady, posoudí ekonomické nakládání s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami a to s ohledem na životní prostředí | Žák průběžně 13 komunikuje a řeší případné konflikty, toleruje a respektuje odlišnosti především u integrovaných spolužáků | výklad řízený rozhovor | Aktuální učebnice Instalace vody a kanalizace | |
| <p>2. Městský rozvod vody - voda, druhy, vlastnosti - městský vodovod, druhy, uspořádání - materiál, doprava</p> | 6 | 1, 2, 3 , vymezí a popíše základní části městského rozvodu vody zejména se zaměří na získání návyku v oblasti odborných výrazů. | 11 užívá kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dodržuje stanovené normy a předpisy související se systémem řízení jakosti | 14 aktivně se podílí na ochraně životního prostředí a dodržování BOZP, a to nejen při výuce, ale i při exkurzích a mimoškolní činnosti | výklad řízený rozhovor audiovizuální technika názorné pomůcky výklad řízený rozhovor názorné pomůcky | Odborné časopisy http://www.el-ucebnice.cz/ | |
| <p>3. Vodovodní přípojka a vodoměrná soustava, měření spotřeby - vymezení pojmu, napojení na městský vodovod - význam, provedení, montáž - vodoměry - význam, konstrukce</p> | 8 | 1, 2, 3 , vymezí a popíše základní způsoby připojení vody na městský vodovod 6 znalosti využívá při studiu ostatních odborných předmětů 7 využívá při výpočtech 8, 9 vyhledá moderní trendy | 12 užívá bezpečnost práce jako součást péče o zdraví své i spolužáků i jako součást řízení jakosti, dodržuje příslušné právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, protipožární a hygienické předpisy a zásady, používá osobní ochranné pracovní prostředky podle platných předpisů pro jednotlivé činnosti, používá pracovní nástroje, pomůcky a technické vybavení odpovídající bezpečnostním a protipožárním předpisům, rozezná a provede uplatnění oprávněných nároků týkajících se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci či při případném pracovním úrazu. | 15 vyhledá informace a aktivně užívá písemnou a verbální komunikaci, reálně posoudí své schopnosti a vlastní očekávání a možnosti uplatnění se na trhu práce | výklad řízený rozhovor názorné pomůcky | Doporučená literatura Tabulky | |
| <p>4. Domovní vodovod - rozvod, části, uspořádání - trubní materiál a tvarovky - armatury v rozvodech - tlaková zkouška - čerpadla - domovní vodárny - zásobování výškových staveb - požární vodovod</p> | 20 | 1, 2, 3 , vymezí a popíše základní prvky domovního vodovodu včetně trubních materiálů a systémů zejména se zaměří na získání návyku v oblasti odborných výrazů. 6 znalosti využívá při studiu ostatních odborných předmětů 8, 9 vyhledá moderní trendy | 12 užívá bezpečnost práce jako součást péče o zdraví své i spolužáků i jako součást řízení jakosti, dodržuje příslušné právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, protipožární a hygienické předpisy a zásady, používá osobní ochranné pracovní prostředky podle platných předpisů pro jednotlivé činnosti, používá pracovní nástroje, pomůcky a technické vybavení odpovídající bezpečnostním a protipožárním předpisům, rozezná a provede uplatnění oprávněných nároků týkajících se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci či při případném pracovním úrazu. | 16, 17 vyhledává a vyhodnocuje informace, využívá ICT a média, prezentuje výsledky své práce prostřednictvím ICT | výklad řízený rozhovor audiovizuální technika názorné pomůcky | Soubor nástěnných obrazů Praktické modely | |
| <p>5. Teplá voda - potřeba, teplota, vlastnosti - systémy ohřevu vody - druhy ohříváčů - napojení ohříváčů na potrubí - rozvod teplé užitkové vody - armatury – druhy, konstrukce - měření spotřeby TUV - provoz, údržba - instalační systémy na trhu</p> | 16 | 1, 2, 3 , vymezí a popíše základní pojmy ohřevu a rozvodu teplé vody zejména se zaměří na získání návyku v oblasti odborných výrazů. 6 znalosti využívá při studiu ostatních odborných předmětů 7 využívá při výpočtech 8, 9 vyhledá moderní trendy | 18 čte výkresovou a technologickou dokumentaci, využívá údaje uvedené na výkrese a zpracovává náčrty dílů, zvolí způsoby a postupy oprav 19 provádí při praktických činnostech | | výklad řízený rozhovor audiovizuální technika názorné pomůcky | Vodoinstalačerské díly | |
| 7. Opakování a příprava k ZUZ | 7 | | | | | | |

5.12.13. ZÁKLADY STAVEBNICTVÍ A STROJÍRENSTVÍ



Obor
vzdělávání: 36-52-H/01 INSTALATÉR

Název ŠVP: **MECHANIK A OPRAVÁŘ
INSTALATÉRSKÝCH ZAŘÍZENÍ
BUDOV**

Platnost: od 1. 9. 2022
Forma
vzdělávání: denní
Ročník: 1., 2., 3.
Počet hodin: 49,5; 0, 0

Učební osnova předmětu: ZÁKLADY STAVEBNICTVÍ A STROJÍRENSTVÍ

Pojetí předmětu

| | |
|------------------------------|---|
| Cíl předmětu | <p>Cílem předmětu Základy stavebnictví a strojírenství je poskytnout žákům ucelený přehled o objektech pozemních staveb, jejich zakládání, jednotlivých konstrukcích a částech, o technickém zařízení budov, dokončovacích pracích a základech stavebních prací. Získat ucelené vědomosti o stavebních a technických materiálech, materiálech použitých k instalačním pracím, jejich vlastnostech, použití, zpracování a jejich výrobě. Znalosti o materiálech jsou základem pro pochopení učiva navazujících vyučovacích předmětů, včetně odborného výcviku. Důležité je vést žáky k ekonomickému nakládání s materiály, energiemi, v souvislosti s ochranou životního prostředí. V rámci výuky jsou žáci upozorněni na nevhodnost, případně zdravotní závadnost některých dříve používaných materiálů.</p> <p>Vzdělání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:</p> <ul style="list-style-type: none">- charakterizovat základní stavební materiály;- popsat postup prací na stavbě;- uplatnit znalosti o základech stavby, zemních pracích a způsobech zajišťování výkopů při zemních pracích;- popsat druhy základových konstrukcí;- popsat stavební konstrukce a způsoby jejich provádění;- vysvětlit problematiku izolací včetně materiálů a technologií;- vyjmenovat stavební dokončovací práce a uvést jejich návaznosti;- uplatňovat zásady ochrany životního prostředí před negativními vlivy stavebních činností;- používat technické materiály na základě znalostí mechanických a technologických vlastností trub;- popsat opracování technických materiálů, navrhnout pracovní nástroje, nářadí;- popsat spoje potrubí, ochranu proti korozi;- provádět výpisy materiálů;- vysvětlit zásady umístování čerpadel a kompresorů;- vysvětlit význam zkoušení a certifikace výrobků a technických materiálů |
| Charakteristika učiva | <p>Učivo je rozděleno do dvou tematických celků: - Základy stavebnictví a Základy strojírenství.</p> <p>Do tematického celku Základy stavebnictví jsou zahrnuta témata:</p> <ul style="list-style-type: none">- stavební materiály- zemní práce a základy stavby- svislé konstrukce- vodorovné konstrukce- střechy- schodiště a rampy- ostatní části budov; <p>Tematický celek Základy strojírenství obsahuje:</p> <ul style="list-style-type: none">- vlastnosti technických materiálů- druhy technických materiálů- opracování- spojování- ochrana proti korozi- stavební úpravy- výpisy materiálu- čerpadla, kompresory |

| | |
|--|---|
| Pojetí výuky | Výuka je vedena tak, aby byla pro žáky zajímavá s využitím literatury, obrazů, názorných pomůcek, nákrešů, modelů, případně audiovizuální techniky. Těžištěm výuky je rozvoj znalostí a získání vědomostí o druzích technických, stavebních a strojírenských materiálů, jejich vlastnostech a možnostech použití, o rozvodech, o stavbě jako celku i v návaznostech na jejich profesi, zlepšení komunikativních schopností žáků s odbornou terminologií. Žáci jsou vedeni k samostatnému myšlení a řešení při instalačních pracích. |
| Metody a formy výuky | Učivo má převážně informativní charakter, využívají se metody výkladu, demonstrace za použití obrazové dokumentace, řízeného rozhovoru aj., navazuje na poznatky žáků, získané při výuce předmětů Technická dokumentace a ostatních odborných předmětů. V hodinách budou použity frontální, skupinové a individuální formy výuky podle schopností a potřeb žáků. |
| Hodnocení žáků | Podklady pro hodnocení žáků vychází z jednotlivých metod výuky, tj. ústní zkoušení, písemné zkoušení, aktivita v hodinách, zapojení při diskuzích apod. Vlastní hodnocení je prováděno formou ověřování znalostí jednotlivců ústní i písemnou formou a je prováděno známkami i slovním hodnocením. Uplatňují se klasické diagnostické metody: – ústní zkoušení – písemné zkoušení dílčí – písemné zkoušení souhrnné |
| Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí | V předmětu Základy stavebnictví a strojírenství se využívají především tyto kompetence: Kompetence k učení ⁽¹⁾ - žáci mají pozitivní vztah k učení a vzdělávání. Ovládají různé techniky učení, umí si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky. Dovedou si pořizovat poznámky z mluveného projevu. Využívají ke svému učení různé informační zdroje, zkušenosti své i jiných lidí. Znají možnosti dalšího vzdělávání v oboru. Kompetence k řešení problémů ⁽²⁾ - žáci rozumí zadanému úkolu, získají potřebné informace k řešení daného problému, navrhnou způsob řešení popř. varianty řešení a zdůvodní je. Volí prostředky a způsoby (pomůcky, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, při kterých využívají zkušenosti a vědomosti nabyté dříve. Spolupracují při řešení s jinými lidmi Kompetence komunikativní ⁽³⁾ - žáci jsou schopni se vyjadřovat přiměřeně k účelu jednání a vhodně se prezentovat, snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii, zpracovávat běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty. Zaznamenávají písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí, vyjadřují se a vystupují v souladu se zásadami kultury projevu a jednání. Občanské kompetence a kulturní povědomí ⁽⁵⁾ - žáci uznávají hodnoty a postoje podstatné pro život v demokratické společnosti, dodržují je a jednají v souladu s udržitelným rozvojem. Dodržují zákony, respektují práva a osobnost druhých lidí. Jednají odpovědně, samostatně, v souladu s morálními principy, a to nejen ve vlastním zájmu, ale i pro zájem veřejný. Uznávají hodnotu života, uvědomují si dílčí odpovědnost za své zdraví i spoluzodpovědnost za ochranu a zdraví ostatních. Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám ⁽⁶⁾ - žáci mají odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, uvědomují si význam celoživotního učení a jsou připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám. Mají přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru. Umí vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli. Rozumí podstatě a principu podnikání, mají představu o právních, ekonomických, administrativních a osobnostních aspektech soukromého podnikání a dokážou posuzovat podnikatelské příležitosti. Kompetence matematické ⁽⁷⁾ - žáci dovedou používat a převádět běžné jednotky, číst různé formy grafického znázornění (grafy, tabulky, diagramy, schémata). Provádí reálný odhad výsledku řešení dané úlohy. Uplatňují matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích. Kompetence využívat prostředky informačních technologií a pracovat s informacemi ⁽⁸⁾ - žáci pracují s osobním počítačem a dalšími informačními a komunikačními aplikacemi. Dovedou získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím informačních a komunikačních technologií. Digitální kompetence ⁽⁹⁾ - žáci mají zajištěný přístup k učení (výukovým zdrojům i jednotlivým činnostem) včetně speciálních vzdělávacích potřeb, k využívání digitálních technologií v rámci spolupráce se spolužáky, sdílení a výměně znalostí a zkušeností. Mají možnost postupovat na rozdílných úrovních i různou rychlostí, volit si různé cesty učení a vlastní vzdělávací cíle, používat digitální technologie k podpoře aktivního učení. |

| | |
|---|--|
| <p>Přínos předmětu pro rozvoj odborných kompetencí</p> | <p>Jednat ekonomicky v souladu se strategií udržitelného rozvoje ⁽¹⁰⁾– žáci znají význam, účel a užitečnost vykonávané práce, při plánování a posuzování určité činnosti zvažují možné náklady, výnosy, zisk, vliv na životní prostředí a sociální dopad. Umí nakládat ekonomicky s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami s ohledem na životní prostředí.</p> <p>Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb ⁽¹¹⁾– žáci vnímají kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku. Dodržují stanovené normy, předpisy, parametry a dbají na kvalitu výrobků nebo služeb a zohledňují požadavky klienta (zákazníka, občana).</p> <p>Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci ⁽¹²⁾– žáci vnímají bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i svých spolupracovníků. Dodržují základní předpisy týkající se bezpečnosti, ochrany zdraví při práci a požární prevence. Znají poskytování první pomoci a dokážou první pomoc sami poskytnout.</p> |
| <p>Přínos předmětu pro rozvoj průřezových témat</p> | <p>Občan v demokratické společnosti ⁽¹³⁾- žáci se zaměřují na vytváření a upevňování takových postojů a hodnotové orientace, které jsou nezbytné pro vytvoření demokratického prostředí, které je založeno na vzájemném respektování, spolupráci, účasti a dialogu. Nezapomínají na slušnost, zdvořilost a ochotu. Váží si materiálních a duchovních hodnot a snaží se je zachránit a zachovat i pro budoucí generace.</p> <p>Člověk a životní prostředí ⁽¹⁴⁾- žáci se orientují v zákonitostech přírody, vnímají postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví život. Chápou vlastní odpovědnost za své jednání a podílí se na řešení environmentálních problémů, respektují zásady úspornosti a hospodárnosti s veškerými zdroji.</p> <p>Člověk a svět práce ⁽¹⁵⁾– žáci jsou vedeni k zodpovědnosti za vlastní život, významu vzdělávání, motivaci k aktivnímu pracovnímu životu a k úspěšné kariéře. Umí samostatně vyhledávat další informace, které pomohou s orientací při výběru budoucího zaměstnání.</p> <p>Informační a komunikační technologie ⁽¹⁶⁾- žáci využívají prvků moderních informačních a komunikačních technologií pro získání informací, které efektivně používají v průběhu vzdělávání i při samostatném řešení praktických úkolů.</p> <p>Člověk a digitální svět ⁽¹⁷⁾- žáci se zapojují do praktických činností a řešení složitých problémů nebo jiným způsobem zvyšují aktivní účast ve výuce. Využívají digitálních technologií k podpoře svého aktivního občanství a sociálního začlenění, spolupráce s ostatními a kreativity v zájmu naplnění osobních nebo společenských cílů. Jejich získané dovednosti zahrnují schopnost používat, konzultovat, filtrovat, hodnotit, vytvářet, programovat a sdílet digitální obsah.</p> |

Učební plán předmětu: ZÁKLADY STAVEBNICTVÍ A STROJÍRENSTVÍ

| Rozpis učiva | Počet hodin | Klíčové kompetence | Odborné kompetence | Průřezová témata | Metody a formy práce, aktualizace | Materiál, vyučovací pomůcky, didaktická technika | Didaktické poznámky |
|---|-------------|---|--|---|---|--|---------------------|
| 1. Úvod - význam předmětu - technická normalizace - bezpečnostní předpisy | 2 | Žák: 1,2,3 logicky spojuje získané poznatky ze všech odborných předmětů a chápe význam technické normalizace, typizace a unifikace ve výstavbě | Žák průběžně: 10 si uvědomuje nutnost sledovat nejenom ekonomické ukazatele, ale i vliv na životní prostředí a sociální dopady stavební činnosti | Žák průběžně: 13 komunikuje v týmu, řeší případné konflikty, toleruje, respektuje odlišnosti spolužáků | Výklad demonstrace práce s knihou | A.Doseděl a kol.: Stavební konstrukce, | |
| 2. Základy stavebnictví Stavební materiály - rozdělení, kritéria pro výběr | 2 | 1,2,3,5,6,8,9 rozlišuje jednotlivé konstrukční části budov, chápe jejich význam a funkci, rozlišuje druhy stavebních prací, materiálů, rozumí zakládání staveb podle podloží, zná rizika a dodržuje bezpečnostní předpisy při zemních pracích, chápe význam hydroizolace | 11 uznává kvalitu práce jako zásadní nástroj konkurence schopnosti, dodržuje normy a předpisy týkající se jakosti | 14 aktivně se podílí na ochraně životního prostředí a dodržování BOZP, nejen při výuce, ale i mimoškolní činnosti a exkurzích | písemný test ústní zkoušení | odborné časopisy prospekty | |
| Zemní práce a základy stavby - konstrukční části budov - druhy stavebních prací - zemní práce - konstrukce a druhy základů - hydroizolace | 8 | umí zpracovat nové informace pomocí ICT a digitálních technologií | | 15 aktivně vyhledává informace, používá verbální a písemnou komunikaci, sebekriticky posuzuje své schopnosti a vlastní očekávání a možnosti uplatnění se na trhu práce | | AV technika Interaktivní tabule | |
| Svislé konstrukce - nosné konstrukce - nenosné konstrukce | 4 | 1,2,3,5,6,7 rozlišuje svislé nosné a nenosné konstrukce, zná význam komínových a ventilačních průduchů 8,9 k přípravě využívá prostředky digitálních technologií a ICT. | 12 dodržuje bezpečnostní, protipožární a hygienické předpisy a zásady, zodpovědně používá osobní ochranné pracovní prostředky a pomůcky, používá technické vybavení a pracovní nástroje v bezchybném stavu, zdokonaluje se při poskytování první pomoci při úrazech | | | | |
| Vodorovné konstrukce - druhy stropů - podhledy, klenby - převislé konstrukce | 3 | 1,2,3,5,6,7 chápe funkci vodorovných konstrukcí kleneb, převislých konstrukcí, rozeznává typy střeš podle tvaru, podle provedení pláště | | | | | |
| Konstrukce zastřešení - tvary střeš - nosné konstrukce střeš | 1 | 8,9 k přípravě využívá prostředky digitálních technologií a ICT. | | | | | |
| Schodiště a rampy, ostatní části budov | 2 | 1,2,3,6,7,8 rozlišuje různé druhy schodišť a ramp, má přehled o používaných materiálech 8,9 k přípravě využívá prostředky digitálních technologií a ICT. | | | | | |

| Rozpis učiva | Počet hodin | Klíčové kompetence | Odborné kompetence | Průřezová témata | Metody a formy práce, aktualizace | Materiál, vyučovací pomůcky, didaktická technika | Didaktické poznámky |
|---|-------------|---|--------------------|--|-----------------------------------|--|---------------------|
| Stavební práce dokončovací Podlahy Omitky Obklady, malby, nátěry, tapety | 2 | 1,2,3,5,6,7,8 si uvědomuje kvality dokončovacích prací pro konečný efekt celého stavebního díla, vyhledává moderní trendy | | 16 -vyhledává potřebné informace pro potřeby oboru a výkonu povolání a umí pracovat s prostředky ICT. | výklad | | |
| Životní prostředí | 1 | 1,2,3,5,6,7 uvědomuje si důležitost životního prostředí a ochrany proti negativním vlivům stavebních činností. 8,9 k přípravě využívá prostředky digitálních technologií a ICT. | | 17 využívá digitálních technologií při učení a řešení samostatných úloh | diskuze | | |
| 3. Základy strojírenství | | | | | | | |
| Vlastnosti tech. materiálů - mechanické a technologické vlastnosti trub, použití - druhy technických materiálů | 10 | 1,2,3,5,6,7 orientuje se ve vlastnostech technických materiálů s ohledem na jejich mechanické, technologické vlastnosti a využití. 8,9 k přípravě využívá prostředky digitálních technologií a ICT. | | | ukázky materiálů | Strojnické tabulky | |
| Opracování technických materiálů - nástroje a nářadí pro zpracování trubních materiálů - postupy | 4 | 1,2,3,5,6,7 vymezí a popíše základní způsoby zpracování technických materiálů zná potřebné pracovní nástroje, rozumí a používá odborných termínů, 8,9 využívá prostředků ICT a digitálních technologií | | | výklad řízený rozhovor | | |
| Spojování potrubí - druhy spojů - ochrana proti korozi | 6 | 1,2,3,5 rozlišuje druhy a příčiny koroze, zná způsoby ochrany proti korozi 8,9 využívá prostředků ICT a digitálních technologií | | | výklad | | |
| Výpisy materiálů | 1 | 1,2,3,5,6 provádí výpisy materiálů podle zadání | | | ukázky | | |
| Čerpadla, kompresory - zásady umístění | 2,5 | 1,2,3,5,6 zná zásady dodržování umístění čerpadel a kompresorů 8,9 využívá prostředků ICT a digitálních technologií | | | | | |
| Zkoušení a certifikace technických materiálů | 1 | 1,2,3,8 rozlišuje nedestruktivní a destruktivní zkoušky materiálů a jejich postup, umí vyhodnotit výsledky zkoušek, rozumí systému certifikace | | | | | |

5.12.14. PLYNÁRENSTVÍ



Obor
vzdělávání: **36-52-H/01 INSTALATÉR**

Platnost: od 1. 9. 2022

Forma
vzdělávání: Denní

Název ŠVP: **MECHANIK A OPRAVÁŘ
INSTALATÉRSKÝCH ZAŘÍZENÍ
BUDOV**

Ročník: 1., 2., 3

Počet
hodin: 82, 33, 30

Učební plán předmětu: **PLYNÁRENSTVÍ**

Pojetí předmětu

| | |
|------------------------------|--|
| Cíl předmětu | <p>Cílem předmětu Plynárenství je vytvořit a upevnit základní pojmy a představy o původu, výrobě a složení nejdůležitějších topných plynů, jeho dopravou a rozvodem k uživateli.</p> <p>Vzdělávacím cílem je získat základní znalosti v montáži, údržby a oprav zařízení. Žáci ovládají odbornou terminologii typickou pro plynárenství, ovládají základní teoretické výpočty s použitím tabulek a platných ČSN. Zdůrazněním vlastností dopravovaného média a z nich vyplývajícího nebezpečí je nutno dodržování bezpečnosti práce při vlastní montáži plynových zařízení a instalací. Dodržuje předepsaných zásad o umístování a montáži uzavíracích, bezpečnostních a jisticích prvků v rozvodech plynu. Respektuje požadavky dostatečného přívodu vzduchu a kubatury místností pro jednotlivé spotřebiče dle platných norem a pravidel při umístování plynových spotřebičů.</p> <p>Předmět je základním prvkem pro pochopení a osvojení učiva navazujících odborných předmětů. Umožňuje rozvíjet mnohostranně vzdělaného člověka, který se bude schopen správně technicky orientovat v dnešním technicky vyspělém světě.</p> <p>Žák bude mít možnost své vědomosti a dovednosti uplatnit na současném trhu práce.</p> |
| Charakteristika učiva | <p>Učivo je složeno ze základních pojmů v plynárenství, využívá předepsané pracovní postupy při montáži plynovodů pro různé druhy trubních materiálů. Dodržuje zásady montáže odběrného plynového zařízení dle příslušných předpisů a návodů k montáži, provozu a údržbě plynových spotřebičů od výrobců zařízení.</p> <p>Vědomosti předmětu spočívají taktéž na znalosti veličin a jednotek, základních pojmů a názvosloví užívaných v plynárenství.</p> |
| Pojetí výuky | <p>Výuka je vedena převážně formou výkladu s využitím dostupných názorných pomůcek a učebnic.</p> <p>Je kladen důraz na samostatnou práci žáků a jejich slovní zásobu a vyjadřovací schopnosti jako základ pro složení závěrečné zkoušky.</p> <p>Žáci jsou vedeni k samostatnosti a osobní zodpovědnosti.</p> |
| Metody a formy výuky | <p>Při výuce se využívá především frontální způsob vyučování pomocí učení z textu. Důležitou součástí jsou domácí úkoly, které se zaměřují především na vyhledávání a získávání informací technického charakteru z dostupných zdrojů.</p> <p>Do výuky je vhodně zařazena diskuse o daném nebo souvisejícím problému.</p> <p>Při výuce se velmi úzce využívá mezipředmětových vazeb především na odborné a technické předměty.</p> <p>Velký důraz je kladen na moderní formy výuky, především na využívání audiovizuální a výpočetní techniky.</p> |
| Hodnocení žáků | <p>Při hodnocení je kladen důraz na hloubku porozumění učiva, dále na schopnosti aplikovat získané poznatky v praxi a neposlední řadě taktéž na samostatné práci a vlastní tvořivost žáků.</p> <p>Uplatňují se zde klasické diagnostické metody především písemné hodnocení formou didaktických testů, dále pak ústní zkoušení a hodnocení ústního přednesu zadaných témat.</p> |

| | |
|---|--|
| <p>Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí</p> | <p>V předmětu Plynárenství se využívají především tyto kompetence: Kompetence k učení ⁽¹⁾– dokázat pochopit přednášenou látku, správně vyhodnotit a analyzovat její obsah včetně využití různých informačních zdrojů. Pro získání je nutno zvládnout různé techniky učení včetně vhodného studijního režimu. Kompetence k řešení problémů ⁽²⁾– velmi úzce souvisí s pochopením přednášené látky a žák je buď samostatně a nebo ve skupinách schopen zadaný úkol v požadovaném čase vyřešit s pomocí vhodných prostředků a způsobů (pomůcek, literatury apod.) Komunikativní kompetence ⁽³⁾– žák je schopen především výsledky práce své nebo skupinové obhájit ve slovním i písemném projevu. Je kladen důraz na vyjadřovací schopnosti, slovní zásobu a především na správnou odbornou terminologii. Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám ⁽⁶⁾– úkolem této kompetence je připravit žáka na kvalitní uplatnění na současném trhu práce a jeho zařazení do pracovního kolektivu. Žák si uvědomuje význam celoživotního učení v daném studijním oboru včetně představ o všeobecných podmínkách (plat, práce, apod.) Matematické kompetence ⁽⁷⁾ – žák v souvislosti s pracovním zařazením využívá matematické dovednosti nutné pro výkon svého povolání. Dokáže se orientovat v grafickém vyjádření matematických souvislostí – tabulky, diagramy, schémata. Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi ⁽⁸⁾, digitální kompetence ⁽⁹⁾– žák dokáže zvládnout základní práci s výpočetní technikou, dokáže vyhledat informace, komunikovat v síti Internet a získané informace správně použít nebo vyhodnotit. Kreslí jednoduchá schémata s použitím výpočetní techniky</p> |
| <p>Přínos předmětu pro rozvoj odborných kompetencí</p> | <p>Provádět obecné odborné činnosti v oboru ⁽¹⁸⁾, tzn. aby absolventi: – orientovali se ve stěžejních obecně platných legislativních normách a uměli je používat; – orientovali se ve výkresech základních stavebních konstrukcí, správně četli rozměrové údaje a grafické značky na výkresech; – pracovali s projektovou dokumentací, provozními dokumenty aj. technickou dokumentací; – četli výkresy, vyhotovili jednoduchý náčrt části stavby a zakreslili uložení potrubního rozvodu; – prováděli jednoduché výpočty související s montáží trubních rozvodů a jejich příslušenstvím; – volili postupy práce při montážích potrubních rozvodů; – používali materiály na základě znalosti jejich vlastností, hospodárně je využívali a dbali na jejich správnou montáž; – ručně zpracovávali kovové a vybrané nekovové materiály; – pracovali s moderním nářadím, pracovními pomůckami a zařízeními používanými při potrubářských pracích, používali mechanizované ruční nářadí; – spojovali trubní materiály a sestavovali části potrubí; – volili způsoby a postupy oprav poškozených či vadných potrubních rozvodů – opravovali poškozené a vadné potrubní rozvody; – prováděli předepsané zkoušky těsnosti potrubí; – organizovali příslušnou část pracoviště včetně ukládání materiálu dle platných předpisů. Provádět vnitřní potrubní rozvody v budovách, osazovat zařizovací předměty a montovat armatury ⁽¹⁹⁾, tzn. aby absolventi: – vytyčovali jednoduché trasy vnitřních rozvodů; – prováděli montáž , opravy a údržbu rozvodů studené a teplé vody, kanalizace, topení a plynu; – montovali armatury, zařizovací předměty, kotle, spotřebiče, zařízení pro zvyšování a snižování tlaku média a osazovali měřidla; – izolovali a kotvili potrubí vnitřní zdravotní instalace dle platných norem; – vypracovávali kalkulaci nákladů a rozpočty jednoduchých akcí; – zkoušeli plynovody a uplatňovali zásady předávání staveb investorovi; – spojovali trubní materiál lepením, svařováním plamenem, svařováním polyfúzním,</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>svažováním na tupo, kapilárním pájením a lisováním;</p> <p>Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci ⁽¹²⁾, tzn. aby absolventi:</p> <ul style="list-style-type: none"> – chápali bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem; – znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence; – osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdravé neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeji apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik; – znali systém péče o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, uměli uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce); – byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout. <p>Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb ⁽¹¹⁾, tzn. aby absolventi:</p> <ul style="list-style-type: none"> – chápali kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku; – dodržovali stanovené normy (standards) 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). <p>Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje ⁽¹⁰⁾, tzn. aby absolventi:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 |
| <p>Přínos předmětu pro rozvoj průřezových témat</p> | <p>Občan v demokratické společnosti ⁽¹³⁾– vytváření demokratického prostředí ve třídě je úzce spjato se spoluprací, účasti na diskusi a vzájemném respektování. Průnik do myšlení, postojů, zájmů žáka pomocí diskusí, rozborů samostatných prací a rozhovorů</p> <p>Člověk a životní prostředí ⁽¹⁴⁾– žák respektuje základní zásady hospodárnosti a úspornosti všech zdrojů.</p> <p>Člověk a svět práce ⁽¹⁵⁾– jde především o možnosti profesního uplatnění po absolvování daného vzdělání. Žák zná a je seznámen s možností dalšího rozšiřování svých znalostí a vědomostí.</p> <p>Informační a komunikační technologie ⁽¹⁶⁾– jedná se o přípravu ke schopnosti efektivně využívat tyto a případně nové technologie.</p> <p>Člověk a digitální svět ⁽¹⁷⁾</p> <ul style="list-style-type: none"> – žák vyhledává a vyhodnocuje informace – žák používá tzv. kritické čtení a vnímání mediálních sdělení – žák sleduje a rozpoznává fungování a vliv médií ve společnosti |

Učební plán předmětu: PLYNÁRENSTVÍ

| Rozpis učiva | Počet hodin | Klíčové kompetence | Odborné kompetence | Průřezová témata | Metody a formy práce, aktualizace | Materiál, vyučovací pomůcky, didaktická technika | Didaktické poznámky |
|--|-------------|---|---|--|--|---|---------------------|
| 1. Úvod Seznámení s učivem Zásobování ČR topnými plyny Podíl plynu na energetice Zodpovědnost odborného pracovníka | 5 | Žák: 1,2,3,6,8,9 - rozumí základním pojmům v plynárenství | Průběžně 10, 19 Prostřednictvím předmětu žák získá základní orientaci v plynárenství | Průběžně 13,14,15,16,17 komunikuje a řeší případné konflikty vyhledává informace a reálně | výklad řízený rozhovor ukázka demonstrace | učebnice: Instalace plynovodů pro UO instalatér | |
| 2. Historie plynárenství Světové plynárenství České plynárenství | 4 | - dokáže je správně vysvětlit | Aplikuje získané vědomosti v příbuzných předmětech | posoudí své schopnosti na trhu práce | písemný test ústní zkoušení | odborné časopisy prospekty | |
| 3. Vlastnosti vytápěcích plynů Původ, výroba a složení nejdůležitějších topných plynů Nebezpečné vlastnosti topných plynů Spalování topných plynů | 8 | - rozlišuje vlastnosti a druhy vytápěcích plynů, dokáže určit jejich nebezpečnost | 11,12,18,19 - je schopen eliminovat možnost nebezpečí výbuchu topných plynů | vyhledává a vyhodnocuje informace, využívá ICT | | http://www.el-ucebnice.cz/ | |
| 4. Doprava a rozvod plynu Doprava plynu z výroby Plynovody místních sítí Plynovody v průmyslu a kotelnách Tlakové nádoby na dopravu Armatury pro plynovody | 23 | - pracuje s technologiemi montáže, údržby a oprav zařízení souvisejících se spotřebou plynu jeho dopravou a skladováním | 11,12,18,19 - vysvětlí dopravu plynu z výroby až po odběratele, orientuje se v způsobech regulace tlaku plynu | doдрžuje pracovní a technologické postupy, BOZP | | | |
| 5. Regulace tlaku plynu Tlaky v plynárenství Regulační stanice | 9 | - chápe vlastnosti dopravovaného média a z nich vyplývajícího nebezpečí. | | | | | |
| 6. Kreslení domovních plynovodů Značky pro kreslení Způsoby zakreslení instalací | 5 | | - orientuje se ve výkresech a značkách zakreslení instalací | | | | |
| 7. Plynoměry Účel plynoměrů Druhy, typy a velikosti plynoměrů Způsoby připojení plynoměrů Umístění plynoměrů Zvláštnosti plynoměrů propan-butan | 10 | - rozumí podstatě měření a funkci plynoměrů | | | | | |

| Rozpis učiva | Počet hodin | Klíčové kompetence | Odborné kompetence | Průřezová témata | Metody a formy práce, aktualizace | Materiál, vyučovací pomůcky, didaktická technika | Didaktické poznámky |
|--|-------------|--------------------|---|---|--|--|---------------------|
| <p>8. Spotřebiče - hořáky Povinné schvalování spotřebičů Dělení typů hořáků Rozdělení spotřebičů</p> | 18 | | - rozděluje spotřebiče a jejich použití | 12,13,14,15 komunikuje a řeší případné konflikty vyhledává informace a reálně posoudí své schopnosti na trhu práce | výklad řízený rozhovor ukázka demonstrace písemný test ústní zkoušení | odborné časopisy prospekty | |

Učební plán předmětu: PLYNÁRENSTVÍ

| Rozpis učiva | Počet hodin | Klíčové kompetence | Odborné kompetence | Průřezová témata | Metody a formy práce, aktualizace | Materiál, vyučovací pomůcky, didaktická technika | Didaktické poznámky |
|--|-------------|--|---|---|--|--|---------------------|
| Úvod Seznámení s učivem 2. ročníku Opakování učiva 1. ročníku | 2 | Žák: | Průběžně | Průběžně 13,14,15,16,17 | výklad | učebnice: Instalace plynovodů pro UO instalatér | |
| 1. Odvod kouřových plynů Usměrňovače tahu Zásady připojení ke komínu Komíny, druhy, provedení Úpravy a vložkování komínů Spalinové klapky Kontrola funkce a odtahu spalin Kontrola funkce spotřebičů | 10 | 1,2,3,6,8,9 - rozumí základním pojmům v plynárenství - dokáže je správně vysvětlit | 10, 19 Prostřednictvím předmětu žák získá základní orientaci v plynárenství Aplikuje získané vědomosti v příbuzných předmětech | komunikuje a řeší případné konflikty vyhledává informace a reálně posoudí své schopnosti na trhu práce | řízený rozhovor ukázka demonstrace písemný test ústní zkoušení | odborné časopisy Prospekty http://www.el-ucebnice.cz/ | |
| 2. Záměna druhu (tlaku) plynu Převod plynovodní sítě Přestavba a výměna spotřebičů | 4 | 1,2,3,6,8,9 - rozlišuje vlastnosti a druhy vytápěcích plynů, dokáže určit jejich nebezpečnost | 11,12,18,19 - eliminuje možnost nebezpečí výbuchu topných plynů | vyhledává a vyhodnocuje informace, využívá ICT | | | |
| 3. Postup při zřizování odběr. zařízení Příslušná dokumentace Vyjádření účastníků | 5 | | | dodržuje pracovní a technologické postupy, BOZP | | | |
| 4. Bezpečnost při práci Vyhledávání úniku plynu Práce v zamořeném prostoru Práce v šachtách Likvidace poruch Likvidace požáru plynu První pomoc při otravách a popálení | 12 | 1,2,3,6,8,9 - rozumí vedení plynovodní přípojky, rozvodu plynu uvnitř objektu, spotřebičů odvodu kouřových spalin, a postupem při zřizování plynových odběrných zařízení | | | | | |

Učební plán předmětu: PLYNÁRENSTVÍ

| Rozpis učiva | Počet hodin | Klíčové kompetence | Odborné kompetence | Průřezová témata | Metody a formy práce, aktualizace | Materiál, vyučovací pomůcky, didaktická technika | Didaktické poznámky |
|---|-------------|---|--|---|---|---|---------------------|
| Úvod Seznámení s učivem 3. ročníku Opakování učiva 1. a 2. ročníku | 2 | Žák: | Průběžně 10, 19 Prostřednictvím předmětu žák získá základní orientaci v plynárenství | Průběžně 13,14,15,16,17 komunikuje a řeší případné konflikty vyhledává informace a reálně posoudí své schopnosti na trhu práce | výklad řízený rozhovor ukázka | učebnice: Instalace plynovodů pro UO instalatér | |
| 1. Měření tlaku plynu Kapalinové manometry Deformační manometry | 8 | 1,2,3,6,8,9 - rozumí základním pojmům v plynárenství | Aplikuje získané vědomosti v příbuzných předmětech | | demonstrace písemný test ústní zkoušení | | |
| 2. Kotelny a kogenerační jednotky Plynové zařízení kotelen Kogenerační jednotky Regulační zařízení spotřebičů a pecí Zabezpečovací zařízení Umísťování a připojování spotřebičů Rozdělení spotřebičů (prov. A,B,C) Infrazářiče Obsluha, údržba a seřizování spotřebičů | 15 | - dokáže je správně vysvětlit | | | | odborné časopisy Prospekty | |
| 3. Opakování a příprava k ZUZ Upevňování znalostí a aplikace do odborného výcviku | 5 | 1,2,3,6,8,9 - rozlišuje vlastnosti a druhy vytápěcích plynů, dokáže určit jejich nebezpečnost | 11,12,18,19 - eliminuje možnost nebezpečí výbuchu topných plynů | vyhledává a vyhodnocuje informace, využívá ICT dodržuje pracovní a technologické postupy, BOZP | | http://www.el-ucebnice.cz/ | |

5.12.15. ODBORNÉ CVIČENÍ



Obor
vzdělávání: **36-52-H/01 INSTALATÉR**

Platnost: od 1. 9. 2022

Forma
vzdělávání: denní

Název ŠVP: **MECHANIK A OPRAVÁŘ
INSTALATÉRSKÝCH ZAŘÍZENÍ
BUDOV**

Ročník: 1., 2., 3.

Počet
hodin: 0, 49, 45

Učební plán předmětu: **ODBORNÉ CVIČENÍ**

Pojetí předmětu

| | |
|--|---|
| Cíl předmětu | <p>Obecným cílem předmětu Odborné cvičení je získání přehledu návrhu rozvodů vnitřních vodovodů, kanalizací a návrhu rozvodů otopné soustavy. S tím souvisí zjišťování fyzikálních veličin měřením s využitím jejich regulací.</p> <p>Blok elektrotechniky se zabývá bezpečným připojováním nejpoužívanějších domácích spotřebičů používaných v otopné soustavě.</p> <p>Výsledky vzdělávání směřují k tomu, aby po jejich absolvování měl žák vědomosti a dovednosti v oblasti sociálně komunikativní – především v jazykovém projevu, znalostech moderních technologií a schopnostech komunikace. Nedílnou součástí je taktéž získávání nových informací a schopnosti jejich využití v praktické činnosti.</p> |
| Charakteristika učiva | <p>Učivo je zařazeno do 2.a 3. ročníku učebního oboru a prolíná se s učivem odborných předmětů a odborného výcviku. Odborné znalosti rozšiřuje o znalosti zákonů, zákonných norem, vyhlášek a předpisů, Nedílnou součástí jsou taktéž základní elektrické stroje a přístroje, se kterými se může setkat při následné pracovní činnosti.</p> |
| Pojetí výuky | <p>Výuka je vedena formou výkladu a diskuze o jednotlivých tématech. Těžištěm je rozvoj znalostí v rámci odborného předmětu a také aby absolvent získal znalosti zákonných norem. Ty spolu s odbornými znalostmi a praktickými zkušenostmi povedou k jeho odborné a kvalifikované práci, při dodržování všech bezpečnostních pravidel a zásad.</p> |
| Metody a formy výuky | <p>Při výuce se využívá metod výkladu, řízeného rozhovoru, názorné ukázky, apod. Testů se využívá k ověření úrovně znalostí žáků. Se žáky se pracuje formou individuální práce, skupinové práce, exkurzí, návštěv provozních pracovišť, odborných školení a seminářů apod.</p> <p>Jsou využívány názorné pomůcky, interaktivní tabule a audiovizuální technika.</p> |
| Hodnocení žáků | <p>Při hodnocení je kladen důraz na hloubku porozumění učivu, schopnosti aplikovat získané vědomosti a poznatky při řešení problémů, používání správných odborných výrazů a způsob komunikace, aktivitu v hodinách.</p> <p>Uplatňují se metody:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ústní zkoušení - písemné zkoušení - testy na závěr tematického celku <p>Důraz je kladen na témata, se kterými se bude absolvent po škole nejvíce setkávat, a na novinky, které se do praxe dostanou</p> |
| Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí | <p>V předmětu Odborné cvičení se využívají tyto kompetence:</p> <p>Kompetence k učení ⁽¹⁾</p> <ul style="list-style-type: none"> - má pozitivní vztah k učení - má přehled o zákonných normách, předpisech a pravidlech bezpečnosti práce - rozumí mluvenému výkladu a vědomosti uplatňuje v praxi - má správné pracovní návyky - využívá ke svému učení zkušenosti svých i jiných lidí <p>Kompetence k řešení problémů ⁽²⁾</p> <ul style="list-style-type: none"> - spolupracuje při práci s jinými lidmi – pracuje v týmu - využívá zkušeností a vědomostí nabytých dříve a dokáže je aplikovat - rozumí zadanému pracovnímu úkolu, který následně splní <p>Komunikativní kompetence ⁽³⁾</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozumí odborným termínům a umí je používat |

| | |
|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - se umí vyjadřovat a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu chování - diskutuje, vhodně reaguje na názory druhých, dokáže zdůvodnit své názory a postoje - umí zpracovávat běžné pracovní dokumenty <p>Personální a sociální kompetence ⁽⁴⁾</p> <ul style="list-style-type: none"> - k efektivnímu učení využívá různé techniky, prostředky a zkušenosti jiných - kriticky hodnotí výsledky své práce - přijímá kritiku a rady, jak se dále vzdělávat - se adaptuje na pracovní prostředí a požadavky - pracuje samostatně i v týmu - odpovědně plní svěřené úkoly - uznává autoritu nadřízených <p>Občanské kompetence a kulturní povědomí ⁽⁵⁾</p> <ul style="list-style-type: none"> - jedná odpovědně a samostatně v souladu se zásadami společenského chování - dodržuje zákony, uvědomuje si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních v rámci předpisů týkajících se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci <p>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám ⁽⁶⁾</p> <ul style="list-style-type: none"> - má reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru - zná obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků - je připraven přizpůsobovat se měnícím pracovním podmínkám - vhodně komunikuje s potencionálními zaměstnavateli <p>Matematické kompetence ⁽⁷⁾</p> <ul style="list-style-type: none"> - dokáže aplikovat matematické a fyzikální postupy při řešení praktických úloh v běžných situacích - čte různé formy grafického znázornění (tabulky, grafy, schémata) - umí správně používat odpovídající matematické a fyzikální postupy při elektrických měřeních - umí správně používat a převádět jednotky v soustavě SI <p>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi ⁽⁸⁾, digitální kompetence ⁽⁹⁾</p> <ul style="list-style-type: none"> - dokáže pracovat s osobním počítačem a s jeho běžným programovým vybavením - dokáže využívat speciální programy na vyhledávání katalogů součástí, materiálu, kreslení schémat a zpracování technické dokumentace - využívá elektronickou komunikaci - využívá dostupné informační zdroje |
| <p>Přínos předmětu pro rozvoj odborných kompetencí</p> | <p>Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje ⁽¹⁰⁾</p> <ul style="list-style-type: none"> - dokáže při plánování a posuzování určité činnosti zvažovat možné náklady, výnosy a vliv na životní prostředí - uvědomuje si význam své profese a její funkci ve společnosti nakládá s materiály a odpady a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí <p>Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb ⁽¹¹⁾</p> <ul style="list-style-type: none"> - chápe kvalitu své práce jako první podmínku úspěchu, konkurenceschopnosti a dobrého jména firmy - zabezpečí standardní kvalitu své práce a zohlední v ní požadavky zadavatele <p>Dbát na bezpečnost a ochranu zdraví při práci ⁽¹²⁾</p> <ul style="list-style-type: none"> - zná a dodržuje základní právní předpisy týkající se bezp. a ochrany zdraví při práci - zná systém péče o zdraví pracujících – preventivní péče - dodržuje zásady osobní hygieny - chápe bezpečnost práce jako součást péče o zdraví své i spolupracovníků - rozpozná možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a života a je schopen eliminovat možná rizika - zná zásady poskytování první pomoci a dokáže prakticky poskytnout první pomoc při úrazech a nebo zásahu elektrickým proudem <p>Provádět obecné odborné činnosti v oboru ⁽¹⁸⁾</p> <ul style="list-style-type: none"> - sestaví jednoduchou projektovou dokumentaci - orientuje se v sestavených zařízeních - na základě teoretických znalostí a praktických zkušeností si poradí při realizaci projektu |

| | |
|--|---|
| | <p>Provádět vnitřní potrubní rozvody v budovách, osazovat a zařizovat předměty a armatury ⁽¹⁹⁾</p> <ul style="list-style-type: none"> - zvládá techniku montáže pomocí speciálních technologií - zná základní zásady pro kladení potrubních systémů v různých prostředích - zná zásady montáže zařizovacích předmětů - montuje speciální armatury - dokáže se orientovat v katalozích a katalogových listech našich i zahraničních výrobců <p>Provádět montážní, opravárenské a údržbářské práce na elektrických zařízeních v souladu s Vyhl. č. 50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice - § 4. ⁽²⁰⁾</p> <ul style="list-style-type: none"> - zvládá instalační, montážní, opravárenské a údržbářské práce na elektrických zařízeních pod odborným dohledem - při práci dodržuje požadavky a předpisy BOZP - zná potřebné elektrotechnické normy a řídí se jimi <p>Provádět základní elektrotechnická měření a vyhodnocovat naměřené výsledky ⁽²¹⁾</p> <ul style="list-style-type: none"> - provádí základní elektrotechnická měření s použitím analogových i digitálních měřicích přístrojů - umí vyhodnocovat a zpracovat naměřené výsledky - dokáže na základě provedených měření lokalizovat místo poruchy |
| <p>Přínos předmětu pro rozvoj průřezových témat</p> | <p>Občan v demokratické společnosti ⁽¹³⁾, tj. žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - projevuje vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti a schopnosti úsudku - zodpovídá za vlastní rozhodnutí a jednání v pracovním i osobním životě - dokáže se přiměřeně vyjadřovat v náročnějších komunikačních situacích, formulovat své názory a postoje, vyslechnout názory druhých včetně kritiky a přiměřeně reagovat - dokáže pracovat samostatně i v týmu - má úctu k materiálním a duchovním hodnotám <p>Člověk a životní prostředí ⁽¹⁴⁾, tj. žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - hospodárně jedná s jemu svěřeným materiálem, náradím, přístroji a osobními ochrannými a pracovními pomůckami - třídí odpad pro jeho další recyklaci <p>Člověk a svět práce ⁽¹⁵⁾, tj. žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - uvědoměle dodržuje pracovní povinnosti, dokáže vycházet s kolegy a nadřízenými - dodržuje principy fungování demokratických zásad na pracovišti <p>Informační a komunikační technologie ⁽¹⁶⁾, tj. žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - využívá osobní počítač a jeho běžné programové vybavení pro plnění pracovních povinností i pro další vzdělávání <p>Člověk a digitální svět ⁽¹⁷⁾, tj. žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vyhledává a vyhodnocuje informace - používá tzv. kritické čtení a vnímání mediálních sdělení - sleduje a rozpoznává fungování a vliv médií ve společnosti |

Učební plán předmětu: ODBORNÉ CVIČENÍ

| Rozpis učiva | Počet hodin | Klíčové kompetence | Odborné kompetence | Průřezová témata | Metody a formy práce, aktualizace | Materiál, vyučovací pomůcky, didaktická technika | Didaktické poznámky |
|--|-------------|---|--|--|--|---|---------------------|
| 1. Úvod Seznámení s učivem | 2 | 1,2,3,4,5,6,7,8,9 | 10,11,12,18,19,20,21 | Průběžně 13,14,15,16,17 | výklad | Bezpečnostní předpisy | |
| 2. Měření a regulace Základy měření – jednotky, principy Měření teploty Měření tlaku Měření průtoku Měření spotřeby tepla Měření hustoty Měření výšky hladiny Metrologie a zkušebnictví | 22 | 1,2,3,4,6,8,9 - orientuje se v principech a způsobech měření, měřicími přístroji pro měř. jednotlivých fyz.velicin v soustavách ústředního vytápění | 11,12,18,19,20,21 - je schopen eliminovat možnost vzniku úrazu elektrickým proudem 10,19,20,21 - má základní orientaci v plynárenství Aplikuje získané vědomosti v příbuzných předmětech | vyhledává a vyhodnocuje informace, využívá ICT dodržuje pracovní a technologické postupy,BOZP | | http://www.el-ucebnice.cz/ | |
| 3. Elektrotechnika Připojování domácích spotřebičů Připojování plynového kotle Připojování ohřívačů vody Tepelná čerpadla | 20 | 1,2,3,4,5,6,7,8,9 - má přehled o připojování domácích plynových spotřebičů | 10,11,12,18,19,20,21 - při své činnosti aplikuje teoretické vědomosti a praktické zkušenosti | komunikuje a řeší případné konflikty vyhledává informace a reálně posoudí své schopnosti | řízený rozhovor ukázka demonstrace písemný test | učebnice oboru elektro | |
| 4. Opakování | 5 | | | na trhu práce | ústní zkoušení | | |

Učební plán předmětu: ODBORNÉ CVIČENÍ

| Rozpis učiva | Počet hodin | Klíčové kompetence | Odborné kompetence | Průřezová témata | Metody a formy práce, aktualizace | Materiál, vyučovací pomůcky, didaktická technika | Didaktické poznámky |
|---|-------------|--|---|---|--|--|---------------------|
| 1. Úvod do předmětu Obsah učiva a základní pojmy Bezpečnostní předpisy Opakování učiva 2. ročníku | 3 | 1,2,3,4,5,6,7,8,9 | 10,11,12,18,19,20,21 | Průběžně 13,14,15,16 | výklad | Vytápění rodinných | |
| 2. Návrh rozvodů Návrh vnitřního vodovodu Návrh vnitřní kanalizace Návrh otopné soustavy Návrh odběrných plynových zařízení | 15 | - má přehled o základech výpočtu a navrhování vnitřního rozvodu vody, kanalizace a otopné soust. dle CSN pro rod.domy 1,2,3,6,8,9 | - při své činnosti aplikuje teoretické vědomosti a praktické zkušenosti 11,12,18,19,20,21 | komunikuje a řeší případné konflikty vyhledává informace a reálně posoudí své schopnosti na trhu práce | řízený rozhovor ukázka demonstrace písemný test ústní zkoušení | domků české normy: - vnitřní rozvody - výpočet vnitřních | |
| 3. Měření a regulace Regulace vytápěcích zařízení Regulace teploty TUV Regulace tlaku a průtoku | 10 | - rozumí měřicím přístrojům a způsobům měření s nimi pro měření a regulaci tepla v otopných zařízeních 1,2,3,4,6,8,9 | 11,12,18,19,20,21 - je schopen eliminovat možnost vzniku úrazu elektrickým proudem | vyhledává a vyhodnocuje informace, využívá ICT | | vodovodů - vnitřní kanalizace - výpočet tepelných ztrát - otopná telesa pro | |
| 4. Plynárenská praktika Bezpečnost a ochrana zdraví Vlastnosti plynů Rozvod plynu Montáž rozvodu kapalných plynů Spalování plynu a plynové spotřebiče | 12 | - seznámí se s moderními s moderními technologiemi montáže, údržby a oprav v instalaci plynovodů a odběrných plynových zařízení, zařízení pro detekci plynů | 10,19,20,21 - má základní orientaci v plynárenství aplikuje získané vědomosti v příbuzných předmětech | doдрžuje pracovní a technologické postupy,BOZP | | http://www.el-ucebnice.cz/ | |
| 5. Opakování a příprava k ZUZ | 5 | | | | | | |

5.12.16. ODBORNÝ VÝCVIK



Obor
vzdělávání: **36-52-H/01 INSTALATÉR**

Název ŠVP: **MECHANIK A OPRAVÁŘ
INSTALATÉRSKÝCH ZAŘÍZENÍ
BUDOV**

Platnost: od 1. 9. 2022

Forma
vzdělávání: denní

Ročník: 1., 2., 3.

Počet
hodin: 495; 577,5; 525

Učební plán předmětu: ODBORNÝ VÝCVIK

Pojetí předmětu

| | |
|--|---|
| Cíl předmětu | Cílem vyučovacího předmětu odborný výcvik je osvojení dovedností a pracovních návyků v odborných pracovních činnostech souvisejících s výkonem povolání MECHANIK A OPRAVÁŘ INSTALATÉRSKÝCH ZAŘÍZENÍ BUDOV a dále upevňování a prohlubování teoretických vědomostí získaných zejména v předmětech technologie, instalace vody a kanalizace, vytápění a plynárenství. |
| Charakteristika učiva | Žáci jsou vedeni ke správnému používání pracovních pomůcek, náradí a mechanizačních prostředků. Učitel odborného výcviku dbá na to, aby žáci využívali vědomostí z odborných vyučovacích předmětů, zejména znalostí technologických postupů a materiálů. Tyto znalosti při výuce prohlubuje. Důležitou složkou odborného výcviku je rozšiřování a upevňování znalostí předpisů týkajících se bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci a požární ochrany. Učitel odborného výcviku je povinen důsledně dodržovat požadavky na bezpečnost práce, zejména dozor na pracovišti a pravidla pro používání strojních zařízení žáky. Nedílnou součástí je výuka svařování kovů, plastů, pájení na měkko s možností získání příslušných oprávnění. |
| Pojetí výuky | Při odborném výcviku jsou žáci seznámeni s probíranou látkou formou instruktáže, po které následuje praktický nácvik, při kterém žáci zdokonalují svoje manuální dovednosti, návyky a využívají teoretických znalostí. Žáci jsou vedeni k samostatné práci, k používání technické dokumentace a zvolení vhodného náradí. Žáci jsou vedeni k tomu, aby dodržovali základní pravidla bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a hygienické předpisy. |
| Metody a formy výuky | Při výuce převažují formy předvádění a vysvětlování, potom následuje samostatné provádění úkonů pod dohledem učitele, který průběžně upozorňuje na chyby a nedostatky. Důležité je náležité procvičování pro upevnění dovedností. V průběhu školního roku se doporučuje zařazovat exkurze na vybrané stavby, do výrobních závodů instalačních materiálů a účast na školení výrobců k prohloubení učiva, respektive pro seznámení žáků se speciálními technologiemi a materiály. Při přidělování práce žákům je nutné respektovat jejich psychické, fyzické a zdravotní dispozice. |
| Hodnocení žáků | Žáci jsou hodnoceni na základě předvedení a splnění praktických úkolů. Při hodnocení je kladen důraz na praktické vědomosti a dovednosti. Průběžně se hodnotí i odpovědný přístup k plnění zadaných úkolů, zručnost, přesnost, správnost, způsob komunikace, dodržování bezpečnostních, hygienických a jiných předpisů. Hodnocení je dle klasifikačního řádu, který je součástí Školního řádu. |
| Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí | Kompetence k učení⁽¹⁾ <ul style="list-style-type: none"> - má mít pozitivní vztah k učení a schopnost komunikace se zákazníkem, zaměstnancem a nadřízeným - je v něm rozvíjena schopnost vyjednávání, řešení problémů - osvojí si pracovní návyky a pracuje samostatně - využívá ke svému učení zkušenosti svých i jiných lidí, praktické dovednosti získané v hodinách teorie a praxe |

| | |
|---|---|
| | <p>Kompetence k řešení problémů ⁽²⁾</p> <ul style="list-style-type: none"> - spolupracuje při práci s jinými lidmi - využívá zkušeností a vědomostí nabytých dříve - směřuje k tomu, aby byl schopen řešit běžné pracovní i mimopracovní problémy <p>Komunikativní kompetence ⁽³⁾</p> <ul style="list-style-type: none"> - vyjadřuje se a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu chování - účastní se diskuzí, vhodně reaguje na názory druhých, zdůvodňuje svoje postupy a názory - vyjadřuje se v písemné i ústní formě v různých učebních, životních a i pracovních situacích <p>Personální a sociální kompetence ⁽⁴⁾</p> <ul style="list-style-type: none"> - pracuje samostatně a podílí se na realizaci společných pracovních a jiných činností - odpovědně řeší svěřené úkoly - řeší samostatně své pracovní problémy - adaptuje se na pracovní prostředí a nové požadavky - volí prostředky a způsoby vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívá zkušeností a nabytých vědomostí, řeší pracovní problémy včetně možných konfliktních situací <p>Občanské kompetence a kulturní povědomí ⁽⁵⁾</p> <ul style="list-style-type: none"> - jedná odpovědně a samostatně se zásadami společenského chování, dodržuje zákony, uvědomuje si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních v rámci předpisů týkajících se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci <p>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám ⁽⁶⁾</p> <ul style="list-style-type: none"> - má reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru - zná obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků - je připraven přizpůsobovat se měnícím pracovním podmínkám - vhodně komunikuje s potencionálními zaměstnavateli, dokáže optimálně využívat svých osobních a odborných předpokladů k úspěšnému uplatnění ve světě práce, k budování a rozvoji své profesní kariéry a s tím související potřebě celoživotního učení <p>Matematické kompetence ⁽⁷⁾</p> <ul style="list-style-type: none"> - vyhledává a užívá běžné základní a aplikační programové vybavení - využívá matematické dovednosti v různých životních situacích <p>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi ⁽⁸⁾, digitální kompetence ⁽⁹⁾</p> <ul style="list-style-type: none"> - dokáže pracovat s osobním počítačem a jeho běžným programovým vybavením - využívá elektronickou komunikaci při objednávání instalačního materiálu - je schopen posoudit věrohodnost informačních zdrojů - používá osobní počítač s dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií |
| <p>Přínos předmětu pro rozvoj odborných kompetencí</p> | <p>Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje ⁽¹⁰⁾</p> <ul style="list-style-type: none"> - provádí instalaci efektivně, aby nedocházelo k zbytečné spotřebě nebo znehodnocení instalačního materiálu - při nakládání s odpady dodržuje platnou legislativu <p>Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb ⁽¹¹⁾</p> <ul style="list-style-type: none"> - dbá na kvalitu své práce a služeb - zohledňuje požadavky zákazníka - chápe kvalitu své práce jako vizitku svou i své firmy <p>Dbát na bezpečnost a ochranu zdraví při práci ⁽¹²⁾</p> <ul style="list-style-type: none"> - zná a dodržuje základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci - chápe bezpečnost práce jako součást péče o zdraví své i spolupracovníků - dodržuje zásady osobní hygieny - je schopen rozpoznat nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a zajistit odstranění závad a rizik - zná zásady poskytování první pomoci <p>Provádět obecné odborné činnosti v oboru ⁽¹⁸⁾</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozpozná stěžejní obecně platné normy a umí je používat |

| | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> - čte výkresy, vyhotoví jednoduchý náčrt části stavby a zakreslí uložení potrubního rozvodu - rozpozná a využívá výkresovou a technologickou dokumentaci, využívá číselné a slovní údaje uvedené na výkrese, vyhledává údaje v normách - zpracovává náčrty zhotovovaných dílů - volí správné postupy při montážích potrubních rozvodů - provádí jednoduché výpočty související s montáží trubních rozvodů a jejich příslušenství - používá materiály na základě jejich vlastností, hospodárně je využívá a dbá na jejich správnou montáž - zvolí způsoby a postupy oprav poškozených či vadných potrubních rozvodů <p>Provádět vnitřní potrubní rozvody v budovách, osazovat a zařizovat předměty a armatury ⁽¹⁹⁾</p> <ul style="list-style-type: none"> - vytyčí jednoduché trasy vnitřních rozvodů - provádí montáž, opravy a údržbu rozvodů studené a teplé vody, kanalizace, topení a plynu - montuje armatury, zařizovací předměty, kotle, spotřebiče, zařízení pro zvyšování a snižování tlaku média a osazuje měřidla - izoluje a kotví vnitřní zdravotní instalace dle platných norem - vypracuje kalkulaci nákladů a rozpočty jednoduchých akcí - zkouší plynovody a uplatňuje zásady předávání staveb investorovi, svařováním, svařováním natupo, kapilárním pájením a lisováním - zvolí nástroje, upínací prostředky nástrojů, měřidla a měřicí pomůcky, pomocné a pracovní prostředky, podle stanoveného postupu výroby - kontroluje rozměry, tvar, vzájemnou polohu a jakost spojů |
| <p>Přínos předmětu pro rozvoj průřezových témat</p> | <p>Občan v demokratické společnosti ⁽¹³⁾</p> <ul style="list-style-type: none"> - komunikuje se zákazníkem, zaměstnancem, nadřízeným - je v něm rozvíjena schopnost vyjednávání, řešení problémů <p>Člověk a životní prostředí ⁽¹⁴⁾</p> <ul style="list-style-type: none"> - aplikuje v praxi správný postoj k životnímu prostředí, tím, že ekologicky likviduje zbytky instalačního materiálu a obalů <p>Člověk a svět práce ⁽¹⁵⁾</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozvíjí a aplikuje získané poznatky - přijímá odpovědnost za vlastní rozhodování a jednání - prosazuje trvale rozvoj své pracovní činnosti <p>Informační a komunikační technologie ⁽¹⁶⁾, Člověk a digitální svět ⁽¹⁷⁾</p> <ul style="list-style-type: none"> - využívá programové vybavení počítače a pracuje s informacemi získanými ze sítě Internet, komunikuje elektronickou poštou |

Učební plán předmětu: ODBORNÝ VÝCVIK

| Rozpis učiva | Počet hodin | Klíčové kompetence | Odborné kompetence | Průřezová témata | Metody a formy práce, aktualizace | Materiál, vyučovací pomůcky, didaktická technika | Didaktické poznámky |
|--|-------------|--|---|---|--|--|---------------------|
| <p>Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce a požární prevence</p> <p>Pracovně-právní problematika BOZP</p> <p>Bezpečnost technických zařízení</p> <p>Pracovní úrazy, první pomoc</p> <p>Povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě úrazu</p> | 9 | <p>Průběžně Žák: 1,2,3,4,5,6 získává informace o základních právních předpisech</p> <p>BOZP, vyjmenuje povinnosti pracovníka a zaměstnavatele</p> <p>v případě úrazu, při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy</p> | <p>Průběžně Žák: 10,11,12 dodržuje ustanovení týkající se BOZP, hygienické právní předpisy, dokáže poskytnout první pomoc při úrazu v souladu s předpisy a pracovními postupy</p> | <p>Průběžně Žák: 13,14,15,16,17 dodržuje pracovní postupy</p> | <p>Výklad Cvičení</p> <p>Řízený rozhovor</p> | <p>Učebnice Zápisník</p> <p>bezpečnosti práce</p> <p>Zákoník práce</p> | |
| <p>Základy ručního opracování kovů</p> <p>Měření a rýsování</p> <p>Ruční řezání kovů</p> <p>Pilování rovinných ploch</p> <p>Pilování šikmých ploch</p> <p>Ruční stříhání</p> <p>Sekání a vysekávání</p> <p>Vrtání a zahlubování</p> <p>Řezání závitů</p> <p>Pájení</p> <p>Broušení nástrojů</p> | 180 | <p>1,2,3,4,5,6,7 měří ocelovým měřítkem, metrem, používá rýsovací jehlu a kružítko, používá ruční a strojní pilu, zná druhy pilníků a používá je, zná konstrukci nůžek a jejich použití, zná nářadí pro sekání a vysekávání a jejich použití, zná druhy vrtaček, zná správné upínání vrtaných předmětů, volí správnou řeznou rychlost, vyřezává vnitřní i vnější závit, vyřezává trubkový závit, ohýbá plechy a kulatinu ve svěráku ohýbá trubky hydraulickou ohýbačkou, pájí pozinkované plechy, nabrousí různé nástroje, úhlovou brusku dělí materiál</p> | <p>10,11,12 volí vhodný technologický postup ručního opracování kovů, volí a používá nástroje, nářadí a jeho příslušenství, pomůcky a měřidla pro provedení dané operace, provádí základní ruční opracování kovů, pájí jemné plechy, aplikuje prostředky k ochraně proti korozi, vrtá otvory a provádí jejich potřebnou úpravu</p> | <p>13,14,15,16,17 dodržuje pracovní postupy</p> | <p>Výklad</p> <p>Instruktaž</p> <p>Cvičení</p> | <p>Materiál kovový</p> | |

| Rozpis učiva | Počet hodin | Klíčové kompetence | Odborné kompetence | Průřezová témata | Metody a formy práce, aktualizace | Materiál, vyučovací pomůcky, didaktická technika | Didaktické poznámky |
|--|-------------|---|---|---|---|---|---------------------|
| <p>Instalační materiály a jejich spojování</p> <p>Spojování kameninového potrubí Spojování litinového potrubí</p> <p>Spojování PVC Spojování HT-systému</p> <p>Spojování KG-systému Spojování pozinkovaného potrubí</p> <p>Přírubové spoje Mechanické spojky (PB, PE, PEX) Polyfúzní svařování PPR Svařování natupo PP, PE Mechanické spojování potrubí CU, žihání Kapilární pájení CU naměkko, natvrdo Svařování ocelového potrubí Upevnění potrubí</p> | 306 | <p>1,2,3,4,5,6,7 provádí spoje keramického a litinového potrubí, vytvoří hrdlo na trubce PVC</p> <p>a slepí potrubí, spojuje systémy HT a KG, provádí spojování</p> <p>pozinkovaných trubek a přírubové spoje, spojuje potrubí CU pomocí mechanických spojek</p> <p>spojuje potrubí PPR, polyfúzí PE a a PP Matulo, potrubí CU pájením, svažuje ocelové potrubí autogenem, používá různé druhy tepelně izolačních materiálů, provádí montáž armatur a jejich drobné opravy</p> | <p>10,11,12,18 při spojování různého instalačního materiálu používá vhodné spojovací materiály, volí správné technologické postupy, používá vhodné nářadí a svařovací soupravy</p> | <p>13,14,15 dodržuje pracovní postupy a BOZP</p> | <p>Výklad</p> <p>Instruktaž Cvičení</p> | <p>Materiál trubky</p> <p>a tvarovky kameninové,</p> <p>litinové, plastové, měděné, ocelové</p> | |

Učební plán předmětu: ODBORNÝ VÝCVIK

| Rozpis učiva | Počet hodin | Klíčové kompetence | Odborné kompetence | Průřezová témata | Metody a formy práce, aktualizace | Materiál, vyučovací pomůcky, didaktická technika | Didaktické poznámky |
|---|-------------|--|--|---|-----------------------------------|---|---------------------|
| Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce a požární prevence | 7 | | | | | | |
| Stavební úpravy spojené s montáží | 77 | 1,2,3,4,5,6,7 rozměří a vyseká drážku v cihelném a betonovém zdivu, podlaze, stropu, rozměří a proseká průraz ve stropě, podlaze, zdivu, vyměří a vyvrtá otvor pro upevnění v obkladech, dlažbě a betonu, namíchá sádku pro zasádkování vodovodních a odpadních výpustků, vykope výkop pro uložení potrubí | 10,11,12,18,19 volí vhodné postupy a nářadí, používá správné zdící materiály | 13,14,15 dodržuje pracovní postupy a BOZP | Výklad Instruktáž Cvičení | Sekací a vrtací nářadí, zednické nářadí, zdící materiál | |
| Montáž domovní kanalizace | 84 | 1,2,3,4,5,6,7 klade ležatou kanalizaci z různých materiálů, zhotoví svislé odpadní potrubí, zhotoví přípojovací potrubí, provede kanalizaci dle projektové dokumentace, vyčistí odpadní potrubí, opraví tekoucí odpadní potrubí | 10,11,12,18,19 využívá výkresovou dokumentaci, používá materiály na základě jejich vlastností, vytyčí jednoduché trasy vnitřních rozvodů, izoluje a kotví zdravotní instalace dle platných norem | 13,14,15,16,17 dodržuje pracovní postupy a technickou dokumentaci | Výklad Instruktáž Cvičení | Různé druhy odpadních trubek, tvarovky, lepidlo, technická dokumentace, nářadí | |
| Rozvody vodovodního potrubí | 189 | 1,2,3,4,5 zhotoví rozvod studené a teplé vody z různých materiálů, namontuje a připojí ohřívač teplé vody, namontuje vodoměr, uzavírací a pojistné ventily, provede rozvod požárního vodovodu, připojí domácí vodárnu, provede tlakovou zkoušku vodovodu | dokumentaci, použije materiály na základě jejich vlastností, vytyčí jednoduché trasy vnitřních rozvodů, izoluje a kotví zdravotní instalace dle platných norem | 14,15 dodržuje pracovní postupy a technickou dokumentaci | Výklad Instruktáž Cvičení | Různé druhy vodovodních trubek, tvarovky, spojovací a těsnící materiály, technická dokumentace, nářadí, izolační materiál, kotvící prvky, tlaková pumpa | |
| Montáž domovního vodovodu Montáž požárního vodovodu Montáž ohřívačů teplé vody Montáž domovních vodáren Tlakové zkoušení vodovodů | | | | | | | |

| Rozpis učiva | Počet hodin | Klíčové kompetence | Odborné kompetence | Průřezová témata | Metody a formy práce, aktualizace | Materiál, vyučovací pomůcky, didaktická technika | Didaktické poznámky |
|---|-------------|--|---|--|---|---|---------------------|
| Sestavování a montáž otopných těles a kotlů Montáž a osazování otopných těles a armatur Montáž kotlů a jejich výstroje Montáž čerpadel Montáž a osazení expanzních nádob Seřízení, regulace, opravy systémů | 161 | 1,2,3,4,5,6,7 sestaví článkové těleso, rozměří a namontuje článkové těleso na stěnu, přidá nebo odebere články na článkovém tělese, rozměří a namontuje desková tělesa na stěnu, namontuje příslušenství otopných těles, dokáže připojit otopná tělesa na topné systémy z různých materiálů, rozměří a namontuje na stěnu závěsný kotel, zná příslušenství závěsných kotlů a dokáže je namontovat, dokáže připojit kotle na topné systémy z různých materiálů, dokáže namontovat a připojit expanzní nádobu na topný systém | 10,11,12,18 montuje otopná tělesa a kotle a jejich příslušenství podle návodu a platných norem | 13,14,15,16,17 dodržuje pracovní postupy a návody k montáži | Výklad Instruktáž Cvičení | Článková tělesa, kotle, armatury, expanzní nádoba, náradí | |
| Zařizovací předměty Montáž zařizovacích předmětů, baterií | 59,5 | 1,2,3,4,5,6,7 namontuje různé druhy baterií (stojánkové, nástěnné), namontuje výtokové ventily, rozměří a namontuje WC mísy (závěsné, stacionární), provede montáž splachovacích nádržek, namontuje různé druhy bidetů (závěsné, stacionární) | 10,11,12,18,19 montuje zařizovací předměty podle obecně platných norem | 13,14,15,16,17 dodržuje pracovní postupy a návody k montáži | Výklad Instruktáž Cvičení | Zařizovací předměty, náradí, těsnící materiál, návod k montáži | |

Učební plán předmětu: ODBORNÝ VÝCVIK

| Rozpis učiva | Počet hodin | Klíčové kompetence | Odborné kompetence | Průřezová témata | Metody a formy práce, aktualizace | Materiál, vyučovací pomůcky, didaktická technika | Didaktické poznámky |
|---|-------------------------------|--|--|--|---|--|---------------------|
| <p>Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce a požární prevence</p> <p>Montáž a osazení otopných těles a armatur Montáž a připojení kotle na teplovodní systém</p> <p>Montáž teplovodního vytápění Montáž velkoplošného vytápění (podlahové, stěnové) Montáž regulační techniky</p> <p>Zařízení TZB</p> <p>Připojení zařízení TZB</p> | <p>6</p> <p>175</p> <p>21</p> | <p>1,2,3,4,5,6,7 namontuje a připojí otopné těleso na teplovodní systém vytápění, namontuje kotel a připojí na teplovodní systém vytápění, zhotoví rozvod teplovodního vytápění včetně připojení kotle, otopných těles, expanzní nádoby a regulace, dokáže topný systém vyregulovat, namontuje a připojí na rozvod topení parní těleso včetně příslušenství, zhotoví podlahový a stěnový topný okruh včetně připojení na rozvaděč, namontuje regulační prvky na topný systém a systém zreguluje, provede natlakování systému a jeho topnou zkoušku</p> <p>1, 2, 3, 4, 5, 7 připojí tepelné čerpadlo na teplovodní rozvody, připojí různé druhy solárních panelů, připojí akumulaci nádrží solárního systému na rozvod, připojí klimatizační jednotku na rozvody vody</p> | <p>10,11,12,18,19 montuje různé druhy teplovodního vytápění včetně regulace, montuje parní vytápění, používá výkresovou dokumentaci</p> <p>10,11,12,18,19 montuje zařízení TZB a jejich příslušenství podle výkresů a platných norem</p> | <p>13,14,15,16,17 dodržuje výkresovou dokumentaci a technologické postupy</p> <p>13,14,15,16,17 dodržuje pracovní postupy a návody k montáži</p> | <p>Výklad</p> <p>Instruktaž</p> <p>Cvičení</p> <p>Výklad, instruktaž, cvičení</p> | <p>Instalační materiál, autogen, výkresová dokumentace</p> <p>Makety, cvičná stěna, náradí</p> | |

| Rozpis učiva | Počet hodin | Klíčové kompetence | Odborné kompetence | Průřezová témata | Metody a formy práce, aktualizace | Materiál, vyučovací pomůcky, didaktická technika | Didaktické poznámky |
|---|-------------|--|--|--|--|--|---------------------|
| <p>Svařování plamenem</p> <p>Pájení mědi</p> <p>Svařování plastů</p> <p>Svařování kyslíko-acetylenovým plamenem Kapilární pájení mědi naměkko Polyfúzní svařování plastů Svařování plastů natupo</p> | 161 | <p>1,2,3,4,5,6 získá odbornou připravenost pro svařování kyslíko-acetylenovým plamenem, pájením mědi kapilárně naměkko a lisování spojů, získá odbornou připravenost pro svařování plastů, polyfúzní svařování plastů natupo</p> | <p>10,11,12,18 svařuje a pájí, lisuje spoje dle příslušných technologických postupů a bezpečnostních předpisů</p> | <p>13,14,15,16,17 dodržuje technologické postupy a bezpečnostní předpisy</p> | <p>Výklad</p> <p>Instruktaž</p> <p>Cvičení</p> | <p>Autogen, polyfúzní svářečka, lisovačka, různé druhy materiálů</p> | |
| <p>Plynárenství</p> <p>Doprava a rozvod plynu</p> <p>Druhy plynu a jejich vlastnosti Měření spotřeby plynu Plynové spotřebiče</p> <p>Připojování spotřebičů Regulace plynu</p> | 162 | <p>1,2,3,4,5,6,7,8,9 montuje potrubí dle projektové dokumentace, montuje různé druhy plynoměrů, montuje vodorovné a svislé části domovního plynovodu uloženého v zemi, a to pro různé druhy trubních materiálů (bez vpuštění plynu), dodržuje zásady k montáži, provozu a údržbě plynových spotřebičů od výrobce zařízení, dodržuje předepsané zásady umístování a montáže uzavíracích bezpečnostních a jisticích prvků v rozvodech plynu, montuje domovní středotlaké regulátory, provádí detekci úniku plynu a jeho lokalizaci pomocí různých měřidel, připojuje plynové spotřebiče včetně jejich zabezpečení dle předpisů, kontroluje odvod spalin a usměrňovače tahu, respektuje zásady připojování plynových spotřebičů ke komínu a vedení kouřovodů</p> | <p>10,11,12,18,19 montuje plynové potrubí a spotřebiče podle příslušných předpisů a návodů od výrobce</p> | <p>13,14,15,16,17 dodržuje návody k montáži, bezpečnostní předpisy, technologické postupy, výkresovou dokumentaci</p> | <p>Výklad</p> <p>Instruktaž</p> <p>Cvičení</p> | <p>Plynové spotřebiče, plynoměry, regulátory, armatury technická dokumentace, přístroje a nářadí</p> | |

5.13. HODNOCENÍ ŽÁKŮ

Hodnocení a klasifikace žáka je součástí vzdělávání, plní funkci kontrolní, vzdělávací, motivační a výchovnou. Hodnocení poskytuje žákovi zpětnou vazbu, prostřednictvím které získává informaci o tom, jak zvládá danou problematiku, jak dovede zacházet s tím, co se naučil, v čem se zlepšil a v čem chybuje. Součástí hodnocení je i nárok na odstranění chyb a nedostatků, popř. pozitivní hodnocení výkonu. Jedním z cílů je také naučit žáky objektivnímu samohodnocení své práce a umění pracovat s chybou a tuto umět opravit.

Pravidla pro hodnocení jsou součástí školního řádu školy, podléhají schválení školskou radou. Hodnocení je známkou, slovním hodnocením, kombinovaným způsobem s ohledem na věk, předmět a zdravotní způsobilost žáka. Může být individuální nebo skupinové (při hodnocení výuky ve skupinách, zpracování projektů, apod.). Způsob hodnocení je podložen kritérii (Školní řád), které se odvíjí od klíčových a odborných kompetencí (Bloomova taxonomie vzdělávacích cílů). Hodnocení žáka je velmi diskutovanou otázkou při hodnocení kultury a klimatu školy. V současné době jde o rizikovou činnost, při které, má-li se učitel vyvarovat omylů, musí mít jasno, zda je jeho hodnocení srovnáním se standardem, či porovnáním výkonu žáků mezi sebou, či porovnáním s předcházejícím výkonem. Je důležité mít sjednocená kritéria u jednotlivých typů vzdělávání v rámci školy (Školní řád). Klasifikace žáka jako způsob hodnocení je žákovi vždy zdůvodněna. Je především jednoznačná (hodnocení je pravdivé, nezkrácené, objektivní), srozumitelná (žák i rodiče hodnocení rozumí, ví, na základě čeho bylo vysloveno, co bylo jeho příčinou), srovnatelná (směřuje k předem stanoveným cílům, k probrané a prověřené látce, hodnotí jen to, co bylo předem stanoveno, domluveno), věcná (k hodnocení průběhu a výsledku žákovy činnosti se používají jen doložitelná a prokazatelná fakta), všestranná (hodnocení je zaměřeno na různé žákovy kompetence, podporuje nápaditost, tvořivost), efektivní a motivační, zahrnuje i přidanou hodnotu, kterou žák během studia dosahuje ve svých znalostech. Učitel s dlouholetou praxí může velikost relativního přírůstku znalostí měřit rozdílem mezi vstupní a výslednou hodnotou znalostí. Na škole je prováděno hodnocení vstupními prověrkami 1. ročníků a hodnocení znalostí na výstupu. Přidaná hodnota znalostí je poměrně vysoká.

Pravidla a způsoby hodnocení žáků se specifickými poruchami učení a žáků mimořádně nadaných jsou uvedeny v kapitolách 5.6., 5.7. Hodnocení ostatních žáků je zpracováno ve Školním řádu.

5.14. AUTOEVALUACE, ZPŮSOBY ZJIŠŤOVÁNÍ PŘIDANÉ HODNOTY VE VÝSLEDKÁCH VZDĚLÁVÁNÍ

Evaluace (hodnocení) je proces systematického shromažďování a analýzy informací podle určitých kritérií za účelem dalšího rozhodování.

Externí evaluace – zaměřuje se na celkové fungování školy nebo jejích částí, cíle jsou stanoveny zvnějšku, měřítko i kritéria jsou dána zadavatelem hodnocení. Výhodou je nadhled nad dílčími, drobnými problémy, nevýhodou, že mnohdy nepronikne k podstatě a provádí se nárazově.

V podmínkách naší školy provádí evaluaci zřizovatel, ČŠI, externí subjekty (IŽP), komerční firmy – SCIO, KALIBRO, PISA, CERMAT a škola má vždy výborné nebo velmi dobré výsledky.

Interní evaluace (autoevaluace – sebehodnocení) – je systematicky připravené a plánované hodnocení, směřující podle předem stanovených kritérií k předem stanoveným cílům. Slouží k hodnocení dosažených cílů a obsahů vzdělávání v rámci vzdělávacího programu školy. Je mechanismem soustavné autoregulace vlastní pedagogické práce.

Je prováděna ředitelem, týmem učitelů, radou školy, metodickou komisí, administrativními pracovníky. Poskytuje zpětnou vazbu o kvalitě a úrovni dosažených cílů vzhledem k projektovaným cílům.

Další rozdělení evaluace je možné podle orientace na výsledky (externí evaluace, národní srovnávací testy, centrální vzdělávání učitelů, administrativní – centrální řízení změn) a orientací na procesy (autoevaluace školy, sebehodnocení učitelů a žáků, učící se organizace, vzdělávání učitelů ve školách).

Na škole je prováděna autoevaluace ve dvou rovinách. Povinná (ukládají příslušné předpisy) spočívá v každoročním vypracování Výroční zprávy školy (schvaluje školská rada) a jednou za dva roky Vlastní hodnocení školy (je interní dokument). Výroční zpráva je veřejný dokument, je zveřejněna na www. stránkách školy. Vlastní hodnocení školy (kapitola 8) slouží k pojmenování toho, jak se rozvíjí koncepce školy, srovnání stanovených cílů s realitou, stanovení SWOT analýzy a podílí se na něm zaměstnanci školy formou dotazníku. Jednoznačně se objevuje přidaná hodnota v kvalitě práce i materiálních podmínkách, především díky úspěšným projektům.

Dále nepovinná, která se provádí na úrovni školy – vstupní prověrky žáků 1. ročníku a výstupní prověrky na závěr studia, dále výstupní dotazníkové šetření názoru žáků na školu jako celek na závěr studia a dotazníkové šetření uplatnitelnosti absolventů na trhu práce po ukončení studia. Další části jsou dílčí autoevaluace v rámci metodických komisí, jednotlivých předmětů prováděné příslušnými učiteli. Je-li kvalita školy měřena rozdílem mezi vstupem a výstupem ze školy, je tento učební obor velmi efektivní a přidaná hodnota je velká. Stejně tak, hodnotíme-li ve vlastním hodnocení posun za 2 roky, je vždy na dobré úrovni personální i materiální a především ve vzdělávacím procesu.

5.15. VZDĚLÁVÁNÍ DOSPĚLÝCH, CELOŽIVOTNÍ UČENÍ

Škola ve svém ŠVP realizuje kombinovanou formu (dálkové a denní) studia v tomto středním vzdělávání s výučním listem. Příjímání řízení a ukončování studia, včetně zdravotní způsobilosti je shodné s podmínkami v denní formě studia. Studium je realizováno jako tříleté s možností uznání předchozího vzdělání ředitelem školy dle platných předpisů. Dosažený stupeň vzdělání je střední vzdělání s výučním listem.

5.15.1. DÁLKOVÁ FORMA VZDĚLÁVÁNÍ

Charakteristika vzdělávacího programu:

Vzdělávací program je koncipován v rámci celoživotního učení a slouží k získání nového oboru vzdělání pro absolventy základní školy, absolventy středního vzdělání s výučním listem v jiné profesi, absolventy středního vzdělání s maturitní zkouškou a absolventy vysokých škol. Vzdělávací program je realizován dálkovou formou studia ve všeobecně vzdělávacích a odborných předmětech a denní formou studia v odborném výcviku.

Klíčové kompetence budou rozvíjeny a realizovány přiměřeně k předchozímu vzdělání a věku žáků se zaměřením na ty, které popř. scházejí nebo se teprve vytvářejí.

Odborné kompetence budou rozvíjeny především v odborných předmětech a odborném výcviku v plném, ale přiměřeném a odpovídajícím rozsahu.

Průřezová témata budou zohledněna v rámci konkrétních vyučovacích předmětů. Větší důraz bude kladen na témata Člověk a životní prostředí a Informační a komunikační technologie. Všechna průřezová témata mají výrazně formativní charakter, ale nelze je v průběhu vzdělávání opomíjet.

Škola bude respektovat pracovní i rodinné podmínky žáka ke studiu, citlivě reagovat na jeho obecnou situaci a vzdělávací potřeby, a to jak z hlediska obsahu vzdělávání, metod výuky, tak i kontroly studia apod. Základním didaktickým principem je oprostít učitele od snahy dospělého vychovávat a formovat, neboť každý dospělý se vzdělává sám. Oblast vzdělávání dospělých je průnikem klasických školních metod a vhodně zvolených metod jiných, které byly vyvinuty především pro další profesní vzdělávání. Významný podíl má samostudium, proto podstatná pozornost by měla být věnována metodám učení. Významným pomocníkem bude systém ICT. Je třeba při výuce dodržovat principy vědeckosti, spojení teorie s praxí, soustavnosti, participativnosti, přiměřenosti, individuálního přístupu, názornosti a trvanlivosti. Je třeba říci, že naše škola má ve vzdělávání dospělých dlouholetou – téměř čtyřicetiletou tradici, kterou by chtěla udržet, a stát se střediskem celoživotního učení v celém regionu.

5.15.2. UČEBNÍ PLÁNY

MECHANIK A OPRAVÁŘ INSTALATÉRSKÝCH ZAŘÍZENÍ BUDOV

Obor vzdělání: 36-52-H/01

Učební plán – dálkové studium

| Vzdělávací oblasti a obsahové okruhy | RVP | 1.ročník | 2.ročník | 3.ročník | Celkem |
|--|----------|----------|----------|----------|--------|
| Předměty | | | | | |
| TEORETICKÉ VYUČOVÁNÍ | | | | | |
| Jazykové vzdělávání | | | | | |
| Český jazyk | 3 | 10 | 10 | 10 | 30 |
| Cizí jazyk | 6 | 10 | 10 | 10 | 30 |
| Společenskovědní vzdělávání | 3 | | | | |
| Společenské vědy | | 10 | 10 | 10 | 30 |
| Přírodovědné vzdělávání | 4 | | | | |
| Přírodní vědy | | 10 | 10 | 10 | 30 |
| Matematické vzdělávání | 5 | | | | |
| Matematika | | 10 | 10 | 10 | 30 |
| Estetické vzdělávání | 2 | | | | |
| Literatura a umění | | 10 | 10 | 0 | 20 |
| Vzdělávání pro zdraví | 3 | | | | |
| Tělesná výchova | | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Vzdělávání v ICT | 3 | | | | |
| Informační a komunikační technologie | | 10 | 10 | 10 | 30 |
| Ekonomické vzdělávání | 2 | | | | |
| Ekonomika | | 0 | 10 | 10 | 20 |
| Technický základ | 10 | | | | |
| Technická dokumentace | | 10 | | | 10 |
| Materiály | | 5 | | | 5 |
| Stavební konstrukce | | 5 | | | 5 |
| Elektrotechnická kvalifikace | | | | 10 | 10 |
| Elektrotechnika | | | 10 | 10 | 20 |
| Elektrotechnická měření | | | 10 | 10 | 20 |
| Instalatérské práce | 50(+14D) | | | | |
| Vytápění | | 10 | 10 | 5 | 25 |
| Instalace vody a kanalizace | | 10 | 5 | 5 | 20 |
| Plynárenství | | 10 | 5 | | 15 |
| Odborné cvičení | | | | 10 | 10 |
| PRAKTICKÉ VYUČOVÁNÍ | | | | | |
| Odborný výcvik | | | | | |
| Odborný výcvik | | 80 | 80 | 80 | 240 |
| Disponibilní hodiny (označení + xD) | 14 | | | | |
| Součet | 105 | 200 | 200 | 200 | 600 |

5.15.3. ZÍSKÁVÁNÍ DÍLČÍCH KVALIFIKACÍ

Naše škola může realizovat v případě zájmu občanů v rámci celoživotního učení i tzv. dílčí kvalifikace, které v jednotlivých oborech vzdělání povoluje a zveřejňuje MŠMT ve svém Věstníku. Jde o seznam schválených kvalifikačních a hodnotících standardů, dílčích kvalifikací, které jsou zveřejňovány na adrese www.narodni-kvalifikace.cz. Národní soustava kvalifikací je postupně naplňována. Podle schválených standardů mohou autorizující orgány (tj. příslušné správní orgány) vydávat autorizaci k ověřování výsledků dalšího vzdělávání. Autorizace je oprávnění provádět ověřování a uznávání výsledků dalšího vzdělávání, na základě kterého může být vydáváno osvědčení o uznání dílčí kvalifikace. Dílčí kvalifikace nenahrazuje stupeň vzdělání. Úplné kvalifikace (názvy oborů) nejsou předmětem schvalování a slouží jen k jednodušší orientaci v seznamu dílčích kvalifikací.

5.16. BOZP A PO PŘI REALIZACI ŠVP

Jednou z klíčových odborných kompetencí vzdělávání je dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci. Tato kompetence je zařazena a neustále aktualizována v každodenním režimu školy na všech úsecích činnosti. Prolíná do každé vyučovací hodiny, jednotky, kulturní a sportovní akce, exkurze a dalších činností školy.

Škola se důsledně řídí platným Nařízením vlády, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, Metodickými pokyny k zabezpečení provozu a údržby ve sportovních zařízeních, na dětských hřištích a v tělocvičnách a Metodickým pokynem k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví žáků ve školách a školských zařízeních zřizovaných MŠMT.

Všichni zaměstnanci školy, včetně pedagogických pracovníků, absolvují předepsané školení BOZP a PO v pravidelných termínech. Mají tedy oprávnění k proškolení žáků dle uvedených dokumentů. Seznamování žáků s problematikou BOZP a PO probíhá na naší škole při nástupu žáků do 1. ročníku na společném shromáždění (informativně), dále na první třídnické hodině na začátku školního roku třídním učitelem, v odborném výcviku učitelem odborného výcviku, který zároveň vede Deník BOZP žáka, před zahájením hodiny tělesné výchovy, vyučovaného dne v odborném výcviku, před zahájením odborné praxe, exkurze, lyžařského výcvikového kurzu, sportovního turistického kurzu a všech dalších aktivit. Jasně je vždy vymezen začátek a konec akce pořádané školou a důsledně rozlišován rozdíl mezi zletilým a nezletilým žákem.

Škola vytváří maximální podmínky k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví žáků ve škole a při školních akcích a neustále zdůrazňuje i zodpovědné chování mimo školu a školní akce. Důslednou výchovou a zařazením odborné kompetence k bezpečnosti práce a ochraně zdraví při práci tak předchází možným rizikům. Zároveň přihlíží k věku a schopnostem žáků, fyzické a duševní vyspělosti a zdravotnímu stavu. Ochrana a bezpečnost zdraví je i součástí výchovy ke zdravému životnímu stylu a zdraví člověka, chápané jako vyvážený stav tělesné, duševní a sociální pohody. Součástí je i dopravní výchova, ochrana člověka za mimořádných situací, problematika první pomoci a úrazů, prevence sociálně patologických jevů, ochrana před sexuálními zneužíváním apod. K této problematice je ve škole ustanovena funkce školního metodika prevence s náplní práce stanovenou ve Školním řádu. K předcházení rizik spojených s úrazy a negativními jevy vydává ředitel školy Školní řád, který je veřejně přístupným dokumentem a stanoví práva a povinnosti žáků (viz. Školní řád). Součástí pedagogické činnosti směřující k předcházení rizik je i pedagogický dozor, jehož povinnosti jsou aktualizovány v Ročním vzdělávacím plánu školy na příslušný školní rok.

Pokud přes všechna opatření dojde ke školnímu úrazu, příslušný pedagogický pracovník zajistí první ošetření a odeslání žáka k lékaři. Celý postup je popsán ve Školním řádu. Žák obdrží a vypíše protokol o školním úrazu, doklad o ošetření a úraz je zapsán v Knize úrazů. Škola je pojištěna proti odpovědnosti za úrazy a tyto pravidelně odškodňuje. Jednou za školní rok se zpracovává výkaz školních úrazů pro potřeby statistického úřadu. Dá se říci, že počet úrazů ve škole a na školních akcích je díky soustavné výchově a nepodceňování této problematiky minimální a týká se především tělesné výchovy a sportovních akcí.

5.17. HYGIENICKÉ, SOCIÁLNÍ A PEDAGOGICKÉ ASPEKTY ŠVP

Hygienické, sociální a pedagogické aspekty patří k důležitým prvkům organizace školy a podmínky jejich uplatňování jsou součástí každodenní práce ve škole a mají svou roli v pohledu veřejnosti na klima školy.

a) Hygienické podmínky

Škola má vytvořeny dobré hygienické podmínky pro svou činnost, a to v oblasti hygieny v teoretickém i praktickém vyučování. Dostatečný počet tříd odpovídající stanoveným normám, sociálních zařízení pro chlapce i děvčata, odpovídající školní šatny i šatny pro odborný výcvik.

Ve škole je dodržován pitný režim, zřízena školní jídelna – výdejna stravy a školní bufet, včetně automatu na kávu, čaj apod. Úklid je prováděn na velmi dobré úrovni, ve škole je čistota, dostatečné světlo, na velmi dobré úrovni je vytápění budovy. Žáci se v teoretickém vyučování přezouvají, v odborném výcviku jsou v pracovním oděvu, v tělesné výchově ve sportovním oblečení.

Během roku jsou měněny zasedací pořádky ve třídách, jsou vytvářeny podmínky pro zdravý vývoj žáků.

b) Sociální podmínky

Ve škole studují žáci s různým sociálním a rodinným zázemím. Škola vytváří podmínky pro bezplatné zapůjčení učebnic pro sociálně slabší žáky, spolupracuje s odbornými speciálními centry pro specifické poruchy učení a integruje žáky se zdravotním i tělesným postižením. Těmto jsou vytvářeny přiměřené podmínky formou individuálních plánů a individuálního přístupu. Žáci tak mají rovnocenné sociální možnosti dosažení dobrých výsledků. Ve škole je zřízena funkce výchovného a kariérního poradce a školního metodika prevence k řešení sociálně patologických jevů. Velmi dobrá je spolupráce se sociálními odbory příslušnými k místu bydliště žáka i Policií ČR při řešení problémů žáků, popř. žáků a rodičů. V této oblasti má škola velmi dobré výsledky.

c) Pedagogické podmínky

Ve škole pracuje dostatečné množství zkušených učitelů, kteří vytváří dobré klima školy založené na zkušenostech v práci s danou věkovou skupinou žáků, vzájemné spolupráci mezi teoretickou a praktickou složkou vzdělávání a zároveň vychovává a vede mladé začínající učitele formou uvádění do praxe.

Důležitým aspektem školy, který se dodržuje, je rozdílnost v nárocích na tříleté obory vzdělání s výučním listem a čtyřleté obory vzdělání s maturitní zkouškou. Zde se uplatňuje i průchodnost oborů, kdy žáci z tříletých oborů přechází na čtyřleté a naopak. V tomto je nesporná výhoda

školy, jejich oborů a zaměření a tyto možnosti širokého uplatnění jsou nedílnou součástí koncepce školy, jejího rozvoje a spolupráce s firmami.

6. MATERIÁLNÍ A PERSONÁLNÍ PODMÍNKY PRO ŠVP

Škola již několik let očekává tvorbu vlastních vzdělávacích programů, které plně přizpůsobuje požadavkům sociálních partnerů (firem), požadavkům trhu práce v regionu i svým materiálním a personálním podmínkám. Tyto aspekty plynou z historie školy, která jako regionální střední škola optimalizovala střediska praktického vyučování ve Valašských Kloboukách a Brumově – Bylnici, ISS ve Štítné nad Vláří a Rodinnou školou ve Slavičíně. Také uplatnitelnost žáků na provozních pracovištích firem a posléze uplatnitelnost absolventů je dobrá. Firmy podporují vybavení školy, především v oblasti strojního vybavení, ICT a dofinancování projektů.

Škola se plně zaměřuje na oblasti rozvoje, výchovy a vzdělávání ve strojírenství a informatice vhodně doplněném elektrotechnikou a instalatérským zaměřením. Pro tuto koncepci školy máme všechny materiální i personální předpoklady. Ve spolupráci s firmami je vzdělávání konkurenceschopné a absolventi uplatnitelní.

7. SPOLUPRÁCE SE SOCIÁLNÍMI PARTNERY, JEJICH PODÍL NA TVORBĚ ŠVP A UPLATNĚNÍ ABSOLVENTŮ

7.1. FIRMY JAKO SOCIÁLNÍ PARTNER

GJP a SOŠ Slavičín, útvar SOŠ jako regionální střední odborná škola je svázána svou koncepcí a vzdělávacím programem velmi úzce s výrobou ve firmách, a to od menších až po velké firmy v regionu. Daří se do vzdělávání zařazovat aktivity podniků a firem a úzce s nimi spolupracovat (viz. Roční plán vzdělávání). Každoročně probíhá setkání zástupců firem a vedení školy z důvodu upřesnění požadavků na vzdělávání a především uplatnění absolventů, kterých je jako odborných pracovníků v regionu nedostatek. Firmy si plně uvědomují, že zdroj kvalifikované pracovní síly je právě v absolventech naší SOŠ a z tohoto důvodu materiálně i finančně školu podporují.

7.2. RODIČOVSKÁ VEŘEJNOST A ZLETILÍ ŽÁCI JAKO SOCIÁLNÍ PARTNER

Rodiče našich žáků tvoří vesměs zaměstnanci firem v regionu, oni jsou nositeli důvěry ve vzdělávací systém naší školy a uplatnitelnost absolventů po ukončení školy právě v místě bydliště. Rodiče – převážně bývalí absolventi školy, mají k práci učitelů důvěru a úzce se školou spolupracují. Spolupráce je především na bázi třídních učitelů a výchovného – kariérního poradce. Zletilí žáci jsou pro vzdělávací činnost a především odborný výcvik zdrojem informací, spolupráce a vzájemné provázanosti školy a praxe ve firmách a to i v oblasti sociální péče.

7.3. OBCE V REGIONU JAKO SOCIÁLNÍ PARTNER

Sloučením středních škol v regionu do GJP a SOŠ Slavičín vznikl vzdělávací komplex plně podporovaný obcemi v regionu. Tyto potřebují udržet mladé lidi ve svém bydlišti, nabídnout jim práci a uplatnění a zde je důvod spolupráce v oblasti nábory žáků na naší škole pro regionální firmy. Obce školu, která je zřízena Zlínským krajem, respektují, a prostřednictvím svých základních škol vytváří podmínky pro rovnoměrnou naplněnost oborů vzdělávání. Dominantní roli ve spolupráci se školou hraje město Slavičín a podpora jeho zastupitelských orgánů a vedení města. Obce a města vydávající regionální tisk nám umožňují dostatečně a zdarma informovat veřejnost o aktivitách školy, oborech vzdělávání a uplatnitelnosti absolventů, což se dostává do povědomí široké veřejnosti.

7.4. ŠKOLSKÁ RADA JAKO SOCIÁLNÍ PARTNER

Ve smyslu školské legislativy je ve škole zřízena školská rada, která je šestičlenná. Jsou v ní zastoupeni 2 členové jmenováni zřizovatelem, 2 členové zvoleni za zástupce rodičů a zletilých žáků a 2 členové z řad pedagogických pracovníků školy. Funkční období je tříleté. Školská rada plní úkoly stanovené příslušnými zákony a řídí se svým jednacím řádem. Složení školské rady je zveřejňováno na www stránkách školy. Z jednání školské rady je pořizován zápis, který je uložen u ředitele školy a je veřejně přístupný. Přes své zástupce tak mohou nezletilí žáci, rodiče, zletilí žáci i pedagogičtí pracovníci vstupovat do organizace a řízení školy svými podněty a připomínkami. Školská rada je jedním z demokratických pilířů řízení školy, její veřejné kontroly a vytváření zpětné vazby.

7.5. ZŘIZOVATEL JAKO PARTNER ŠKOLY

Zřizovatelem SOŠ Slavičín je Zlínský kraj se sídlem ve Zlíně. Prostřednictvím Odboru školství, mládeže a sportu (OŠMS) řídí metodicky a ekonomicky školu jako příspěvkovou organizaci. Jmenuje a odvolává se souhlasem MŠMT ředitele, provádí přerozdělení finančních prostředků na platy zaměstnanců a rozpočtově přiděluje finanční prostředky na provoz a investice. Zároveň provádí i kontrolní činnost jejich hospodárného využívání. Každoročně škola odevzdá svému zřizovateli výroční zprávu školy, plnění minimálního preventivního programu, předepsané výkazy a zprávu o hospodaření školy za kalendářní rok. Žákům vybraných oborů vyplácí zřizovatel finanční podporu s cílem zvýšení zájmu o příslušné obory středního vzdělávání.

8. KRITERIA VLASTNÍHO HODNOCENÍ ŠKOLY

Škole je uložena povinnost zpracování vlastního hodnocení školy alespoň jednou za dva roky s cílem provedení sebekontroly plnění úkolů pro potřeby ČŠI. Tento materiál je neveřejný a slouží především pro vnitřní potřebu školy a je zpracováván každé dva roky.

Osnova vlastního hodnocení školy:

- 1. Hodnocení cílů stanovených v koncepčním záměru rozvoje školy, jejich reálnost a stupeň důležitosti**
 - a) oblast koncepce rozvoje školy
 - b) oblast personálních vztahů
 - c) oblast materiálně-technická
 - d) oblast vzdělávání žáků
 - e) realita a stupeň důležitosti činitelů ovlivňujících vzdělání
- 2. Oblasti, ve kterých dosahuje škola dobrých a slabších výsledků (SWOT analýza)**
- 3. Stanovení cílů pro následující školní roky**
- 4. Vlastní hodnocení procesu vzdělávání**
 - a) výsledky znalostí žáků
 - b) individuální a sociální rozvoj žáků
 - c) uplatnění žáků po ukončení školy
 - d) procesy na úrovni třídy
 - čas pro učení
 - kvalita výuky
 - podpora žáků při učebních potížích
 - e) procesy na úrovni školy
 - f) vztahy k vnějšmu prostředí – rodina, obec, svět práce
- 5. Závěr**