

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: 26 ELEKTROTECHNIKA, TELEKOMUNIKAČNÍ A
VÝPOČETNÍ TECHNIKA

Obor vzdělání: 26-51-H/01 ELEKTRIKÁŘ

Školní vzdělávací program:

PROVOZNÍ ELEKTRIKÁŘ PRO STROJE A ZAŘÍZENÍ BUDOV

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
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	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	10
5.1.5. Vzdělávání v oblasti finanční gramotnosti	10
5.1.6. Realizace praktického vyučování	11
5.1.7. Kriteria hodnocení žáků	11
5.2. Přijímací řízení	15
5.3. Způsob ukončení vzdělávání, možnost dalšího vzdělávání absolventa	15
5.4. Uplatnění absolventa v praxi	16
5.5. Výchovní a vzdělávací strategie ve ŠVP	16
5.6. Zabezpečení výuky žáků se speciálními vzdělávacími potřebami s přiznanými podpůrnými opatřeními prvního až pátého stupně a jejich hodnocení	17
5.7. Zabezpečení vzdělávání žáků mimořádně nadaných včetně jejich hodnocení	18
5.8. Obsah individuálního vzdělávacího plánu	19
5.9. Průřezová témata	19
5.9.1 Občan v demokratické společnosti	19
5.9.2. Člověk a životní prostředí	20
5.9.3. Člověk a svět práce	20
5.9.4. Informační a komunikační technologie a Člověk a digitální svět	21
5.10. V čem se liší náš ŠVP od jiných, výhody	21
5.11. Učební plán, srovnávací tabulka s RVP, poznámky, přehled využití týdnů v roce ...	22
5.12. Učební osnovy vyučovacích předmětů	26
5.12.1. Český jazyk a literatura	26
5.12.2. Anglický jazyk	39
5.12.3. Společenské vědy	51
5.12.4. Přírodní vědy	59
5.12.5. Matematika	68
5.12.6. Tělesná výchova	77
5.12.7. Informační a komunikační technologie	85
5.12.8. Ekonomika	94
5.12.9. Technická dokumentace	99
5.12.10. Elektrotechnika	103
5.12.11. Elektrotechnologie	112
5.12.12. Elektronika	119
5.12.13. Elektrické stroje a přístroje	129
5.12.14. Odborný výcvik	137
5.12.15. Elektrotechnická kvalifikace	148
5.12.16. Elektrotechnická měření	152
5.13. Hodnocení žáků	157
5.14. Autoevaluace, způsoby zjišťování přidané hodnoty ve výsledcích vzdělávání	157
5.15. Vzdělávání dospělých, celoživotní učení	158

5.15.1. Dálková forma vzdělávání	159
5.15.2. Učební plány	160
5.15.3. Získávání dílčích kvalifikací	161
5.16. BOZP a PO při realizaci ŠVP	161
5.17. Hygienické, sociální a pedagogické aspekty ŠVP	162
6. Materiální a personální podmínky pro ŠVP	163
7. Spolupráce se sociálními partnery, jejich podíl na tvorbě ŠVP a uplatnění absolventů	163
7.1. Firmy jako sociální partner	163
7.2. Rodičovská veřejnost a zletilí žáci jako sociální partner	164
7.3. Obce v regionu jako sociální partner.....	164
7.4. Školská rada jako sociální partner.....	164
7.5. Zřizovatel jako partner školy.....	164
8. Kriteria vlastního hodnocení školy	165

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: **26-51-H/01 Elektrikář**

Název školního vzdělávacího programu: **Provozní elektrikář pro stroje a 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/0768/2022

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@gipsosslavicin.cz
www stránky: gipsosslavicin.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, znalosti 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 Slavičína. 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 Gymnázium 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 a 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 strojů (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 aprobace. Zároveň je vykazováno i další vzdělávání učitelů v příslušných oblastech odborností.

Škola 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 dvojím 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:	26 – Elektrotechnika, telekomunikační a výpočetní technika
Obor vzdělávání:	26 – 51 – H /01 Elektrikář
Název ŠVP:	Provozní elektrikář pro stroje a 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 26-51-H/01 Elektrikář 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.

V rámci získání praktických dovedností a návyků škola spolupracuje s odbornými firmami v regionu, u kterých žáci provádí část odborného výcviku především ve vyšších ročnících.

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) Komunikační 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 montážní, opravárenské a údržbářské práce na elektrických zařízeních pod odborným dohledem v souladu s požadavky BOZP a s vyhláškou o odborné způsobilosti v elektrotechnice
- b) Provádět elektrotechnická měření a vyhodnocovat naměřené výsledky
- c) Používat technickou dokumentaci
- d) Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci
- e) Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb
- f) Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje

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.

Pozn.: Rozpracování jednotlivých bodů v odstavcích 5.1.1., 5.1.2., 5.1.3. je uvedeno v příslušných RVP a je promítnuto do cílů vzdělávání a požadovaného profilu absolventa v jednotlivých vyučovacích předmětech.

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 prostupuje obsahovým vzděláváním i klíčovými a odbornými kompetencemi a průřezovými tématy ŠVP.

5.1.6. REALIZACE PRAKTICKÉHO VYUČOVÁNÍ

Praktické vyučování je realizováno v odborném výcviku a předmětech Elektrotechnická kvalifikace a Elektrotechnické měření. 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 v elektrotechnických provozech a firmách, upevňují se návyky a získávají první zkušenosti. Žáci se ve spojení s dalšími uvedenými předměty učí účelně organizovat práci, hospodařit s materiálem, šetřit zařízení a nástroje, dodržovat zásady chování, hygieny a bezpečnosti práce. Zároveň dodržují ekonomické a ekologické normy, jsou vedeni k odpovědnosti za plnění úkolů a kvalitu práce. Zároveň aplikují vědomosti získané v teoretickém vyučování ve čtení technických výkresů a stanovení technologických postupů. Provádí základní montážní dovednosti, elektrotechnické měření a aplikují elektrotechnické základní prvky a obvody. Dodržují normy a protipožární předpisy. Pracují pod dozorem i pod dohledem. Praktické vyučování je vykonáváno v dílnách školy, v odborných učebnách pod vedením pedagogických pracovníků nebo 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 uděluje 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 zavinění 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 přihlédnout 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 nástavbové 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 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 provozního elektrikáře, který se uplatní i jako elektrikář, mechanik elektronických a elektrotechnických zařízení, mechanik měřicích, regulačních a automatizačních zařízení, elektromechanik, servisní mechanik elektrických a elektronických zařízení, opravář elektrických spotřebičů, elektromontér a jako elektrikář ve stavebních profesích. Po zapracování je schopen dalšího specializovaného vzdělávání pro potřeby zaměstnavatele. Absolvent má univerzální všeobecnou přípravu pro svou odbornost a byl neustále veden k zájmu o obor a potřeby celoživotního učení v oboru. Má zkoušky o kvalifikační způsobilosti, je schopen vést i menší kolektiv ve firmě, popř. samostatnou živnostenskou firmu.

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 včetně slovníku aktivních sloves k vymezování cílů. Znalost a schopnost tuto taxonomii používat cíleně rozvíjí u žáků myšlení na všech úrovních a toto je nezbytnou a přirozenou součástí klíčových i odborných kompetencí. Dává učiteli i žákovi rychlou odpověď na to, co umí, když umí.

Vlastní vyučovací proces se děje v těchto organizačních formách:

- A. podle způsobu organizace:**
- vyučovací hodina
 - praktické vyučování
 - exkurze
 - samostatná práce žáků

B. podle zřetele k jednotlivci a kolektivu:

- vyučování individuální
- vyučování skupinové
- vyučování hromadné (frontální)
- vyučování individualizováním (každý žák sám podle svého programu za řízení celé třídy učitelem)

C. z hlediska způsobu plánování:

- RVP (rámcový vzdělávací program)
- ŠVP (školní vzdělávací program)
- učební plány
- učební osnovy
- tematický plán, učebnice
- příprava učitelů na vyučování
- individuální plány
- plán práce metodických komisí

Ke strategii výchovy a vzdělání patří i materiální zajištění vyučovacího procesu, především didaktickou technikou a učebními pomůckami, jejich funkčností a dostupností, dále vybavení školy odbornými a specializovanými učebnami s moderním vybavením (počítačová technika, zpětná projekce, dataprojektory, interaktivní tabule apod.) a laboratoře. Žáci mají k dispozici učebny vybavené počítači s internetem, knihovnu s technickou literaturou i učebnu s televizí, tělocvičnu s posilovnou. Vybavení školy je na standardní úrovni.

5.6. ZABEZPEČENÍ VÝUKY ŽÁKŮ SE SPECIÁLNÍMI VZDĚLÁVACÍMI POTŘEBAMI S PŘIZNANÝMI PODPŮRNÝMI OPATŘENÍMI PRVNÍHO AŽ PÁTÉHO STUPNĚ A JEJICH HODNOCENÍ

Žákem se speciálními vzdělávacími potřebami s přiznanými podpůrnými opatřeními prvního až pátého stupně je osoba se zdravotním postižením, zdravotním znevýhodněním nebo sociálním znevýhodněním.

Zdravotní postižení:

- mentální, tělesné, zrakové nebo sluchové postižení,
- vady řeči,
- souběžné postižení více vadami,
- autismus a vývojové poruchy učení nebo chování.

Zdravotní znevýhodnění:

- zdravotní oslabení, dlouholetá nemoc nebo lehčí zdravotní poruchy vedoucí k poruchám učení a chování.

Sociální znevýhodnění:

- rodinné prostředí s nízkým sociálně kulturním postavením,
- ohrožení sociálně patologickými jevy,
- nařízená ústavní výchova nebo uložená ochranná výchova,
- postavení azylanta.

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 žakovských projektů a SOČ
- ve vnitřní diferenciaci žáků v některých předmětech
- v občasné 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

Tento obor byl do naší školy převeden sloučením s ISS Štítná i s materiálním zázemím. Připravuje žáky pro výkon prací v elektrotechnice a elektronice (viz. Uplatnění absolventů). Výhodou naší školy je existence dalších oborů, strojírenských a stavebních, a zařazení učiva i s jejich problematikou do ŠVP. Absolventi tak znají nejen svou odbornost, ale i základní dovednosti z ručního i strojního obrábění, svařování a elektroinstalace na vozidlech. Při praktické výuce konají exkurze do regionálních zařízení, kde také ve vyšších ročnících absolvují odborný výcvik. Studium je zakončeno nejen výučním listem, ale i certifikátem elektrotechnické způsobilosti.

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. 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 (žákovské) 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. Minimální počet vyučovacích hodin za studium je 96, maximální 105. Minimální týdenní počet vyučovacích hodin v ročnících je 29, maximální 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.

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

D. 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 montážní, opravárenské a údržbářské práce na elektrických zařízeních pod odborným dohledem v souladu s požadavky BOZP a s vyhláškou o odborné způsobilosti v elektrotechnice
19. Provádět elektrická měření a vyhodnocovat naměřené výsledky
20. Používat technickou dokumentaci

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:	26 – 51 – H /01 Elektrikář				
Název ŠVP:	Provozní elektrikář pro stroje a zařízení budov				
	Minimální počet vyučovacích hodin za celou dobu vzdělávání				
	týden	celkem		týden	celkem
RVP			ŠVP		
Jazykové vzdělávání					
Český jazyk a literatura	3	96	Český jazyk a literatura	3	96
Cizí jazyk	6	192	Cizí jazyk	6	192
Společenskovědní 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
Elektrotechnika	5	160	Technická dokumentace	1	32
			Elektrotechnika	2+2*	64+64*
			Elektrotechnologie	1+1*	32+32*
			Elektronika	1+3*	32+96*
			Elektrické stroje a přístroje	0+4*	0+128*
Elektrotechnická měření	5	160	Elektrotechnická měření	5	160
Elektrotechnické instalace, montáže a opravy	39	1 248	Elektrotechnická kvalifikace	0+1*	0+32*
			Odborný výcvik	39+5*	1248 +160*
Disponibilní hodiny	16*	512			
Celkem	80+16*	3 072		80+16*	2 560 + 512

Učební plán oboru

Škola	Gymnázium Jana Pivečky a Střední odborná škola Slavičín Školní 822, 763 21 Slavičín Divnice 119, 763 21 Slavičín				
Obor:	26 – 51 – H /01 Elektrikář				
Název ŠVP:	Provozní elektrikář pro stroje a 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
Elektrotechnika	5				
Technická dokumentace		1	0	0	1
Elektrotechnika		1	1	0+2*	2+2*
Elektrotechnologie		1	0+1*	0	1+1*
Elektronika		1	0+1*	0+2*	1+3*
Elektrické stroje a přístroje		0+1*	0+1*	0+2*	0+4*
Elektrotechnická měření	5				
Elektrotechnická měření		1	2	2	5
Elektrotechnická instalace, montáže a opravy	39				
Odborný výcvik		13+1*	13+2*	13+2*	39+5*
Elektrotechnická kvalifikace		0	0+0,5*	0+0,5*	0+1*
Disponibilní hodiny	16*				
	80+16*	29+2*	27+5,5*	24+8,5*	80+16*

5.12. UČEBNÍ OSNOVY VYUČOVACÍCH PŘEDMĚTŮ

5.12.1. ČESKÝ JAZYK A LITERATURA



Obor
vzdělávání: **26-51-H/01 ELEKTRIKÁŘ**

Název ŠVP:
**PROVOZNÍ ELEKTRIKÁŘ PRO
STROJE A ZAŘÍZENÍ BUDOV**

Platnost: od 1. 9. 2022

Forma
vzdělávání: denní

Ročník: 1., 2., 3.

Počet hodin: 66, 66, 30

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

Cíl předmětu	V předmětu jsou realizovány cíle jazykového a estetického vzdělávání. 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. 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. Vzdělání směřuje k tomu, aby žáci dovedli: - 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. Žáci se naučí racionálním studijním metodám, práci s jazykovými a jinými příručkami a informačními zdroji. 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. Dalším cílem je přispívat k formování etického a občanského profilu žáků. Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci : - 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	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. Výuka probíhá ve všech ročnících. Jazyk a jazyková komunikace v mateřském jazyce zaujímá stěžejní postavení ve výchovně – vzdělávacím procesu. Jazykové znalosti jsou důležité pro správné vnímání dalších sdělení, umožňují správně se vyjadřovat a uplatňovat výsledky poznání ve všech oblastech života.

	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.
Pojetí výuky	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. Žáci jsou vedeni k samostatnosti, odpovědnosti a kultuře osobního projevu. 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. 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.
Metody a formy výuky	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. Jsou využívány názorné pomůcky, používána audiovizuální technika, interaktivní tabule. Žáci zpracovávají některá témata samostatně v podobě výpisku, referátu a pod. Mohou navštívit divadelní nebo filmové představení organizované školou. V hodině literatury používají čítanku, sešity a beletrii. Výběr učebnice zvolí vyučující.
Hodnocení žáků	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: - o ústní zkoušení - o písemné zkoušení dílčí - o písemné zkoušení souhrnné - o praktické zkoušení - o didaktický test 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.
Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí	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. 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 nadřízených. Dokáží využívat prostředky informačních komunikativních technologií, efektivně pracují s informacemi. 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. 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. 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. 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. Kompetence digitální ⁽⁹⁾ – žáci zodpovědně a samostatně používají znalosti a dovednosti z oblasti digitálních technologií, orientují se v množství digitálně přenášených informací.
Přínos předmětu pro rozvoj odborných kompetencí	Žáci prostřednictvím studia tohoto předmětu - 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
Přínos předmětu pro rozvoj průřezových témat	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 antiky, myšlenky humanismu a renesance, protifašistický a protikomunistický odboj apod.). 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). 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. V tématu Informační a komunikační technologie ⁽¹⁶⁾ dokáže využívat programového vybavení počítače a pracovat s informacemi získanými ze sítě Internet a komunikovat elektronickou poštou. 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. 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.

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
Jazykové vzdělávání a práce s textem Úvod do studia, plán učiva, studijní lit. Prověrka znalostí (vstupní prověrka) Jazyk a řeč Čeština a příbuzné jazyky Útvary národního jazyka 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 Zvuková stránka jazyka - zásady spisovné výslovnosti - zvukové prostředky v řeči Vybrané kapitoly z pravopisu	20	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 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 3 objasní zásady spis. výslovnosti a řídí se jimi v komunikaci 1, 2, 3 v písemném projevu uplatňuje pravidla českého pravopisu a zdokonaluje se, používá normativní příručky 1, 2, 3 aplikuje získané vědomosti a dovednosti 9 průběžně využívá digitální klíčové kompetence	průběžně Prostřednictvím předmětu žák zvládne mateřský jazyk jako základní předpoklad pro další studium včetně cizích jazyků. Zvládne základní metody racionálního sebevzdělávání a vytvoří si trvalý návyk používat normativní jazykové příručky a odbornou literaturu.	průběžně 13 aplikuje získané dovednosti při jednání s lidmi, diskusi, volí vhodné jazykové prostředky 15 při jednání o zaměstnání užívá spis. češtinu 17 zdokonalí se v digitální gramotnosti a tím podpoří schopnost přizpůsobit se rychlému vývoji v oblasti ICT za účelem lepšího uplatnění na trhu práce	rozhovor písemná práce výklad učiva s procvičováním prezentace práce se slovníky diktáty pravopisná cvičení	aktuální učebnice Českého jazyka pro SŠ pracovní sešity pracovní listy elektronické slovníky digitální výukové materiály Pravidla českého pravopisu počítačové aplikace interaktivní tabule	

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

Rozpis učiva	Počet hodin	Klíčové kompetence	Odborné kompetence	Průřezová témata	Metody a formy práce, aktualizace	Materiál, vyučovací pomůcky, didaktická technika	Didaktické poznámky
Literatura a práce s literárním textem Beseda o kulturním životě žáků Knihovny, jejich služby, noviny, časopisy, kulturní instituce v regionu, doporučená četba Základy teorie literatury - funkce literatury - poezie a próza - literární druhy a žánry 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 Renesance a humanismus v Evropě - výběr z děl významných renesančních autorů - osobnost a dílo W. Shakespeara	33	1, 3, 4, 5, 8, 9 žák si zopakuje a aktivizuje své estetické dovednosti a znalosti ze ZŠ 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 vysvětlí význam bible pro světovou kulturu, zdůvodní literární význam, inspirační zdroj pro umění, osobní postoj člověka k náboženství objasní propojenost homérského eposu s řeckou mytologií, zná tvůrce bajky (Ezop) 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 objasní význam učení J. Husa pro reformaci církve vysvětlí termíny humanismus a renesance, podmínky rozvoje uvedených směrů, posoudí dílo W. Shakespeara	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	Průběžně: 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 Význam průmyslové revoluce a vzniku národního vědomí v průběhu 19. stol. 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 16 žáci využívají běžné programové vybavení počítačů při zpracování referátů, získávají informace ze sítě Internet, při výuce je využívána počítačová a audiovizuální technika	řízený rozhovor beseda výklad, práce s texty interpretace textu referát o přečtené knize filmové adaptace	Zápisy do sešitů na základě aktuálních učebnic literatury čítanky pro 1. a 2. ročníky SOŠ pracovní sešity audiokázky digitální výukové materiály e-knihy prezentace počítačové aplikace	divadelní představení beseda v knihovně

Rozpis učiva	Počet hodin	Klíčové kompetence	Odborné kompetence	Průřezová témata	Metody a formy práce, aktualizace	Materiál, vyučovací pomůcky, didaktická technika	Didaktické poznámky
Literatura doby pobělohorské - význam J. A. Komenského Klasicismus v evropské literatuře Romantismus a jeho představitelé Z literatury českého národního obrození Kritický realismus v tvorbě evropských spisovatelů (Balzac, Dickens, Tolstoj, Dostojevskij, Gogol, Zola) Počátky realismu v české literatuře (B. Němcová, K. H. Borovský, J. Neruda, J. V. Sládek) Česká venkovská a historická próza, realistické drama		objasní důsledky úpadku české lit. v době protireformace, působení ústní lidové slovesnosti, objasní význam J. A. Komenského jako zakladatele moderní pedagogiky vysvětlí směr klasicismus, zhodnotí dílo Moliéra vysvětlí romantický pohled umělce na svět, dokáže vyjmenovat představitele romantismu a posoudí jejich dílo prostřednictvím četby, divadelní či filmové adaptace 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 vysvětlí realistický pohled umělce na svět na základě znalosti díla prostřednictvím četby, televizní nebo filmové adaptace chápe význam díla B. Němcové, vysvětlí roli K. Havlíčka Borovského jako satirika a novináře nového typu, vyjmenuje a zhodnotí některá díla J. Nerudy 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		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.			

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
Jazykové vzdělávání a práce s textem Úvod do jazyk. učiva, studijní literatura, opakování učiva 1. ročníku Rozšiřování slovní zásoby – tvoření nových slov - odvozování, skládání, zkracování - přejímání z cizích jazyků - frazeologie Úvod do tvarosloví - přehled slovních druhů - ohebné, neohebné - skloňování, časování Podstatná jména Přídavná jména Zájmena Číslovky Slovesa – jednoduché a složené tvary, určité a neurčité tvary, časování Shoda podmětu s přísudkem Neohebné slovní druhy Procvičování morfolgie	20	Žák: 2 vyhledává informace ve studijní literatuře 1, 2, 3, 4 si procvičí a upevní poznatky získané v 1. ročníku 1, 3 objasní strukturu slova Provede slovotvorný rozbor, rozezná slova cizího původu, posoudí vhodnost pojmenování, vysvětlí význam běžných zkratk Určí mluvnické kategorie, vysvětlí jejich funkci ve větě Charakterizuje příd. jména, rozliší druhy, používá správné tvary, určí mluvnické kategorie, provede stupňování Charakterizuje zájmena, rozliší druhy, používá správné tvary Charakterizuje číslovky, rozliší druhy, používá správné tvary, píše správné číslovky slovy Vysvětlí význam sloves, charakterizuje je s ohledem na jejich slohové využití, určí mluv. kategorie, vysvětlí činný a trpný rod, vid Objasní na příkladech shodu podmětu s přísudkem 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 1, 2, 3 v písemném i mluveném projevu aplikuje poznatky z tvarosloví 9 průběžně využívá digitální klíčové kompetence	průběžně Prostřednictvím předmětu žák zvládne mateřský jazyk jako základní předpoklad pro další studium včetně cizích jazyků. Zvládne základní metody racionálního sebevzdělávání a vytvoří si trvalý návyk používat normativní jazykové příručky a odbornou literaturu.	průběžně 13 aplikuje získané dovednosti při jednání s lidmi, diskusi, volí vhodné jazykové prostředky 15 při jednání o zaměstnání užívá spis. češtinu 17 zdokonalí se v digitální gramotnosti a tím podpoří schopnost přizpůsobit se rychlému vývoji v oblasti ICT za účelem lepšího uplatnění na trhu práce	řízený rozhovor písemná práce výklad, cvičení morfologická cvičení	aktuální učebnice Český jazyk pro SŠ pracovní sešity digitální výukové materiály prezentace pracovní listy interaktivní tabule počítačové aplikace	

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

Rozpis učiva	Počet hodin	Klíčové kompetence	Odborné kompetence	Průřezová témata	Metody a formy práce, aktualizace	Materiál, vyučovací pomůcky, didaktická technika	Didaktické poznámky
Literatura a práce s literárním textem Opakování učiva 1. ročníku, doporučená četba Světová literatura na přelomu 19. a 20. st. - moderní umělecké směry - prokletí básníci Představitelé české poezie na přelomu 19. a 20. stol. - výběr autorů Z literatury mezi 1. a 2. světovou válkou - válka v literatuře (Rolland, Remarque, Hemingway, Hašek) - výběr z děl dalších autorů světové prózy Moderní umělecké směry v poezii (Wolker, Nezval, Seifert) Tvorba nejvýznamnějších českých prozaiků 20. a 30. let (Čapek, Poláček, Olbracht, Vančura, ...) České drama 20. a 30. let - avantgardní divadlo (V+W)	33	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 seznámí se s vybranými díly české moderny a anarchistických buřičů Zhodnotí významná díla z domácí i světové literatury s námětem 1. světové války a protifašistickou 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) vysvětlí umělecké směry (surrealismus, poetismus, prolet. poezie), objasní souvislost s politickou situací, na ukázkách ukáže jejich charakteristické znaky 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	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-	Průběžně 16 žáci využívají běžné programové vybavení počítačů při zpracování referátů, získávají informace ze sítě Internet, při výuce využívána počítačová a audiovizuální technika 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	řízený rozhovor výklad, práce s texty interpretace textů rozbor filmové adaptace nebo audioukázky testy četba a rozbor literární ukázky	Zápisy do sešitů na základě aktuálních učebnic literatury čítanky pro 3. a 4. ročníky SOŠ pracovní sešity počítačové aplikace prezentace referátu audioukázky digitální výukové materiály e-knihy	Budou využity poznatky z filmových a divadelních adaptací. divadelní představení beseda v knihovně

Rozpis učiva	Počet hodin	Klíčové kompetence	Odborné kompetence	Průřezová témata	Metody a formy práce, aktualizace	Materiál, vyučovací pomůcky, didaktická technika	Didaktické poznámky
Téma 2. světové války ve světové a české literatuře (N. Mailer, J. Heller, W. Styron, A. Lustig, L. Fuks) Přehled světové literatury 2. pol. 20. stol. (beatníci, neorealismus, magický, realismus, SCI-FI, literatura v boji proti totalitě, post-modernismus) Výběr z české poezie (J. Žáček, J. Kainar) Tvorba českých prozaiků, odraz politické situace v tvorbě (Hrabal, Škvorecký, O. Pavel,) Současná česká a světová próza (Nesbo, King, Rowlingová, Martin, Pratchett, Tučková, Viewegh)		seznámí se se zásadními českými i světovými díly s tematikou 2. světové války a interpretuje je 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 aplikuje poznatky z literární teorie při interpretaci vybraných básní seznámí se s tvorbou českých prozaiků, objasní vliv politické situace na literaturu interpretuje doporučené dílo (referáty), debatuje o přečtených ukázkách		Průběžně 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. 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.			

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

5.12.2. ANGLICKÝ JAZYK

	Obor		Platnost:	od 1. 9. 2022
	vzdělávání:	26-51-H/01 ELEKTRIKÁŘ	Forma	denní
	Název ŠVP:	PROVOZNÍ ELEKTRIKÁŘ PRO STROJE A ZAŘÍZENÍ BUDOV	Ročník:	1., 2., 3.
			Počet hodin:	66, 66, 60

Učební osnova předmětu: ANGLICKÝ JAZYK

Pojetí předmětu

Cíl předmětu	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. 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. Cílem je také naučit žáka respektovat tradice a zvyky jiných národů, oprostit se od předsudků rasismu a nesnášenlivosti, jednat s vědomím vlastní národní identity.
Charakteristika učiva	Obsah předmětu vychází z obsahového okruhu RVP-<i>Vzdělávání a komunikace v cizím jazyce</i>. Předmět Anglický jazyk se skládá z didaktického hlediska ze čtyř kategorií. V procesu výuky se všechny čtyři kategorie přirozeně a nenásilně propojují. Jsou to řečové dovednosti, jazykové prostředky, tematické okruhy s komunikačními situacemi doplněné o jazykové funkce a poznatky o zemích studovaného jazyka (reálie). 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. 2. Jazykové prostředky – jedná se o výslovnost, slovní zásobu, gramatické jevy, grafickou podobu jazyka a pravopis. 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. 4. Poznatky o zemích studovaného jazyka – vybrané všeobecné poznatky o anglicky mluvících zemích (příslušné jazykové oblasti), její kultury, tradice a společenských zvyklostí v kontextu znalostí o České republice.

Pojetí výuky	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.
Metody a formy výuky	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.).
Hodnocení žáků	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: - ústní zkoušení - písemní dílčí zkoušení - písemné souhrnné zkoušení - didaktický test
Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí	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⁾ .
Přínos předmětu pro rozvoj odborných kompetencí	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).
-Přínos předmětu pro rozvoj průřezových témat	V tématu Občan v demokratické společnosti ⁽¹³⁾ žák jedná s lidmi, vyslechně 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.

	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. 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. 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. 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.
--	---

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
Řečové dovednosti Poslech s porozuměním Čtení s porozuměním Ústní vyjadřování		Žák průběžně aplikuje digitální klíčové kompetence (č. 9). 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 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 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	průběžně Žák: 10 – na příkladech různých životních situací diskutuje a srovnává svůj vztah k environmentálním otázkám a strategiím udržitelného rozvoje 11 - používá metod sebevzdělávání a vytváří si nácvik pro pravidelné užívání jazykových příruček, odborné literatury a prostředků informační a komunikační technologie 12 – na příkladech různých životních situací se seznamuje s pravidly bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci 18, 19, 20 – žák si během studia osvojí obecně odbornou a odbornou terminologii (její celkový podíl bude přinejmenším 20% získané slovní zásoby)	průběžně Žák: 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 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 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) 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	Poslech autentických i adaptovaných textů, hudební nahrávky, film s titulky konfrontace s obrazem, doplňování chybějících replik texty z učebnic a časopisů, příběhy, beletrie a souvislé texty s reáliemi anglicky mluvících zemí samostatná práce žáků s různými druhy slovníků a příruček práce s obrazovým materiálem připravené i nepřipravené dialogy skupinová práce zábavné prostředky: hádanky, kvízy, křížovky, video, internet, písničky	Učebnice anglického jazyka dle Společného evropského referenčního rámce A2. jazykové příručky překladové a výkladové slovníky CD mapy obrazový materiál testy a cvičení ICT nástroje, výukové aplikace	Cílová úroveň jazyka u žáka je stanovena na A2. Učivo navazuje na předcházející výuku, cyklicky se opakuje, procvičuje na vyšší úrovni a doplňuje o nová témata. V rámci probíraných tematic. okruhů si žáci osvojí řečové dovednosti i jazykové prostředky.

Rozpis učiva	Počet hodin	Klíčové kompetence	Odborné kompetence	Průřezová témata	Metody a formy práce, aktualizace	Materiál, vyučovací pomůcky, didaktická technika	Didaktické poznámky
Písemné vyjadřování Jazykové prostředky Výslovnost Slovní zásoba Gramatika Grafická podoba jazyka a pravopis		1, 3, 8 – vyhotoví krátký písemný text dle zadání 1,3 – aplikuje při hlasitém čtení znalosti ze správné výslovnosti 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 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.) 1,3 – uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka		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 kompozic práce s výpočetní technikou online aktivity, hry, kvízy a aplikace		

Rozpis učiva	Počet hodin	Klíčové kompetence	Odborné kompetence	Průřezová témata	Metody a formy práce, aktualizace	Materiál, vyučovací pomůcky, didaktická technika	Didaktické poznámky
Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce Tematické okruhy odpovídají probírané učebnici (v závislosti na aktuální edici) v celkovém množství cca 320 lexikálních jednotek za rok. Všeobecná témata budou doplněna o odbornou a obecně odbornou slovní zásobou, přičemž tato bude u výstupní úrovně A2 tvořit minimálně 20% za studium. Na SOŠ Slavičín je pro výuku anglického jazyka používána řada AJ učebnic s doložkou MŠMT Maturita Solutions (nakladatelství Oxford Press). 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. Poznatky o zemích studovaného jazyka Vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru k poznání země, příslušné jazykové oblasti, kultury, umění a literatury, tradic a společenských zvyklostí Informace ze sociokulturního prostředí v kontextu znalostí o České republice		1,3 – vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života a k tématům z oblasti zaměření studijního oboru - 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 1, 3, 5, 8 – seznámí se se základními informacemi o anglicky mluvících zemích 1, 3, 5, 8 – srovná údaje o ČR s dosud získanými údaji o anglicky mluvících zemích					

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
Řečové dovednosti Poslech s porozuměním Čtení s porozuměním Ústní vyjadřování		Žák průběžně aplikuje digitální klíčové kompetence (č. 9). 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 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 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 - zdvořile požádá o vysvětlení neznámého výrazu, zopakování dotazu či zpomalení tempa řeči	průběžně Žák: 10 – na příkladech různých životních situací diskutuje a srovnává svůj vztah k environmentálním otázkám a strategiím udržitelného rozvoje 11 - používá metod sebevzdělávání a vytváří si nácvik pro pravidelné užívání jazykových příruček, odborné literatury a prostředků informační a komunikační technologie 12 – na příkladech různých životních situací se seznamuje s pravidly bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci 18, 19, 20 – žák si během studia osvojí obecně odbornou a odbornou terminologii (její celkový podíl bude přinejmenším 20% získané slovní zásoby)	průběžně Žák: 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 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 péčí o okolí 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) 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	Poslech autentických i adaptovaných textů, hudební nahrávky, film s titulky konfrontace s obrazem, doplňování chybějících replik texty z učebnic a časopisů, příběhy, beletrie a souvislé texty s reáliemi anglicky mluvících zemí samostatná práce žáků s různými druhy slovníků a příruček práce s obrazovým materiálem připravené i nepřipravené dialogy skupinová práce zábavné prostředky: hádanky, kvízy, křížovky, video, internet, písničky, scénky	Učebnice anglického jazyka dle Společného evropského referenčního rámce A2. jazykové příručky překladové a výkladové slovníky CD mapy obrazový materiál testy a cvičení ICT nástroje, výukové aplikace	Cílová úroveň jazyka u žáka je stanovena na A2. Učivo navazuje na předcházející výuku, cyklicky se opakuje, procvičuje na vyšší úrovni a doplňuje o nová témata. V rámci probíraných tematic. okruhů si žáci osvojí řečové dovednosti i jazykové prostředky.

Rozpis učiva	Počet hodin	Klíčové kompetence	Odborné kompetence	Průřezová témata	Metody a formy práce, aktualizace	Materiál, vyučovací pomůcky, didaktická technika	Didaktické poznámky
Písemné vyjadřování Jazykové prostředky Výslovnost Slovní zásoba Gramatika Grafická podoba jazyka a pravopis		- vypráví příběh - seznámí se se zásadami tel. rozhovoru 1, 3, 8 – vyhotoví krátký písemný text dle zadání 1,3 – aplikuje při hlasitém čtení znalosti ze správné výslovnosti 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 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.) 1,3 – uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka		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		

Rozpis učiva	Počet hodin	Klíčové kompetence	Odborné kompetence	Průřezová témata	Metody a formy práce, aktualizace	Materiál, vyučovací pomůcky, didaktická technika	Didaktické poznámky
Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce Tematické okruhy odpovídají probírané učebnici (v závislosti na aktuální edici) v celkovém množství cca 320 lexikálních jednotek za rok. Všeobecná témata budou doplněna o odbornou a obecně odbornou slovní zásobou, přičemž tato bude u výstupní úrovně A2 tvořit minimálně 20% za studium. Na SOŠ Slavičín je pro výuku anglického jazyka používána řada AJ učebnic s doložkou MŠMT Maturita Solutions (nakladatelství Oxford Press). 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. Poznátky o zemích studovaného jazyka Vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru k poznání země, příslušné jazykové oblasti, kultury, umění a literatury, tradic a společenských zvyklostí Informace ze sociokulturního prostředí v kontextu znalostí o České republice		1,3 – vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života a k tématům z oblasti zaměření studijního oboru - 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 1, 3, 5, 8 – seznámí se se základními informacemi o anglicky mluvících zemích 1, 3, 5, 8 – srovná údaje o ČR s dosud získanými údaji o anglicky mluvících zemích					

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
Řečové dovednosti		Žák průběžně aplikuje digitální klíčové kompetence (č. 9).	průběžně	průběžně			
Poslech s porozuměním		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 (letišť, nádraží apod.)	10 – na příkladech různých životních situací diskutuje a srovnává svůj vztah k environmentálním otázkám a strategiím udržitelného rozvoje 11 – používá metod sebevzdělávání a vytváří si nácvik pro pravidelné užívání jazykových příruček, odborné literatury a prostředků informační a komunikační technologie 12 – na příkladech různých životních situací se seznamuje s pravidly bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci	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 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 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)	Poslech autentických i adaptovaných textů, hudební nahrávky, film s titulky konfrontace s obrazem, doplňování chybějících replik texty z učebnic a časopisů, příběhy, beletrie a souvislé texty s reáliemi anglicky mluvících zemí samostatná práce žáků s různými druhy slovníků a příruček práce s obrazovým materiálem připravené i nepřipravené dialogy skupinová práce	Učebnice anglického jazyka dle Společného evropského referenčního rámce A2. jazykové příručky překladové a výkladové slovníky CD mapy obrazový materiál testy a cvičení ICT nástroje, výukové aplikace	Cílová úroveň jazyka u žáka je stanovena na A2. Učivo navazuje na předcházející výuku, cyklicky se opakuje, procvičuje na vyšší úrovni a doplňuje o nová témata. V rámci probíraných tematic. okruhů si žáci osvojí řečové dovednosti i jazykové prostředky.
Čtení s porozuměním		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	18, 19, 20 – žák si během studia osvojí obecně odbornou a odbornou terminologii (její celkový podíl bude přinejmenším 20% získané slovní zásoby)	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			
Ústní vyjadřování		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 mluvnicí - popíše událost, která se stala					

Rozpis učiva	Počet hodin	Klíčové kompetence	Odborné kompetence	Průřezová témata	Metody a formy práce, aktualizace	Materiál, vyučovací pomůcky, didaktická technika	Didaktické poznámky
Písemné vyjadřování Jazykové prostředky Výslovnost Slovní zásoba Gramatika Grafická podoba jazyka a pravopis		- zdvořile požádá o vysvětlení neznámého výrazu, zopakování dotazu či zpomalení tempa řeči - vede dialog v daných situacích, podá doplňující informace i o ně požádá 1, 3, 8 – zaznamená písemně hlavní myšlenky z vyslechnutého nebo přečteného textu 1, 3, 8 – vyhotoví krátký písemný text dle zadání 1,3 – aplikuje při hlasitém čtení znalosti ze správné výslovnosti (vyslovuje co nejbližší přirozené výslovnosti) 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 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.) 1,3 – uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka		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		

Rozpis učiva	Počet hodin	Klíčové kompetence	Odborné kompetence	Průřezová témata	Metody a formy práce, aktualizace	Materiál, vyučovací pomůcky, didaktická technika	Didaktické poznámky
Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce Tematické okruhy odpovídají probírané učebnici (v závislosti na aktuální edici) v celkovém množství cca 320 lexikálních jednotek za rok. Všeobecná témata budou doplněna o odbornou a obecně odbornou slovní zásobou, přičemž tato bude u výstupní úrovně A2 tvořit minimálně 20% za studium. Na SOŠ Slavičín je pro výuku anglického jazyka používána řada AJ učebnic s doložkou MŠMT Maturita Solutions (nakladatelství Oxford Press). 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. Poznátky o zemích studovaného jazyka Vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru k poznání země, příslušné jazykové oblasti, kultury, umění a literatury, tradic a společenských zvyklostí Informace ze sociokulturního prostředí v kontextu znalostí o České republice		1,3 – vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života a k tématům z oblasti zaměření studijního oboru - řeší pohoťově 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 1, 3, 5, 8 – seznámí se se základními informacemi o anglicky mluvících zemích 1, 3, 5, 8 – srovná údaje o ČR s dosud získanými údaji o anglicky mluvících zemích					

5.12.3. SPOLEČENSKÉ VĚDY



Obor
vzdělávání: **26-51-H/01 ELEKTRIKÁŘ**

Název ŠVP:
**PROVOZNÍ ELEKTRIKÁŘ PRO
STROJE A 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	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: - 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	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.
Pojetí výuky	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.
Metody a formy výuky	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.
Hodnocení žáků	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: - ústní zkoušení - písemní dílčí zkoušení - písemné souhrnné zkoušení didaktický test (je tvořen otevřenými a uzavřenými úlohami)

Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí	V předmětu Společenské vědy se jednotlivé klíčové kompetence vzájemně prolínají. 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. 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. 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. 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 nadřízených. Dokáže využívat prostředky informačních komunikačních technologií, efektivně pracuje s informacemi. 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 společné pro Evropu a svět. 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. 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.
Přínos předmětu pro rozvoj odborných kompetencí	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.
Přínos předmětu pro rozvoj průřezových témat	V tématu Občan v demokratické společnosti ⁽¹³⁾ prostupuje 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. 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. 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. 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.

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
Člověk v lidském společenství Úvod do studia, plán učiva, studijní literatura Lidská společnost a společenské skupiny, současná česká společnost, její vrstvy Sociální nerovnost a chudoba v současné české společnosti, skupiny na pokraji společnosti a řešení jejich problémů (kriminalita, různé závislosti) Společenské elity a jejich úloha v dnešní společnosti (sociální stratifikace, elita) Rasy, národy a národnosti – většinová společnost a menšiny ve společnosti (multikulturní společnost, úloha občanské společnosti, občanská odpovědnost) Význam rodiny ve společnosti - postavení Partnerů v rodině, postavení mužů a žen ve společnosti	16	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) 5 aplikuje zásady slušného chování v běžných životních situacích, uvede konkrétní příklady sousedské spolupráce a pomoci 1, 2, 4, 8, 9 vyhledá potřebné informace z různých informačních zdrojů a porovnává je 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 4, 5, 8, 9 uvede konkrétní příklady porušování generové rovnosti - rovnosti mužů a žen	průběžně zvládne základní metody racionální - ho sebevzdělávání a trvalý návyk pracovat s informacemi zvládá pracovat a porovnávat informace s různých informačních zdrojů	průběžně 13 dovede jednat s lidmi, diskutovat, volit adekvátní jazykové prostředky 13 dovede přijatelně reagovat v životních situacích 16, 17 vyhledává informace z hromadných sdělovacích prostředků včetně Internetu 13 dokáže uplatnit teoretické znalosti o generové problematice v praxi	výklad rozhovor diskuze řízený rozhovor skupinová práce samostatná práce sledování médií praktické ukázky	Učebnice občanského a společensko - vědního zaměření (aktuální) audiovizuální technika videoprogramy DVD programy	

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

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
Člověk a právo Úvod do studia, plán učiva, studijní literatura Opakování učiva 1. ročníku Právní stát, právní řád, právní vztahy, právní ochrana občanů Soustava soudů, státní zastupitelství, veřejný ochránce lidských práv (ombudsman), právníká povolání (notáři, advokáti) Právo a mravní odpovědnost v běžném životě (vlastnictví, smlouvy, odpovědnost za škodu) Rodinné právo (manželé a partneři, děti v rodině, domácí násilí) Trestní právo (trestní odpovědnost, tresty, ochranná opatření, orgány činné v trestním řízení – policie, vyšetřovatel, státní zástupce, soud) Kriminalita páchaná na mladistvých a dětech (kriminalita páchaná mladistvými)	16	Žák: 1, 2, 3, 4 uvede, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost 1, 3, 4, 5 popíše, čím se zabývá policie, soudy, státní zastupitelství, ombudsman, notářství a advokacie 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 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 1, 3, 4, 5 popíše fungování jednotlivých institucí a postupy při objasňování trestných činů nebo přestupků 1, 2, 3, 4, 5 aplikuje postupy vhodného jednání, stane-li se svědkem nebo obětí kriminálního jednání (šikana, vydírání)	průběžně aplikuje zásady slušného a asertiv -ního chování v běžných životních situacích	průběžně 13 je odpovědný sám za sebe a jedná sebedovědomě při řešení životních situací 13 přijatelně jedná v konkrétních životních situacích a nalézá kompromisní řešení 13 jedná v zájmu sebe i ostatních	výklad rozhovor diskuze řízený rozhovor skupinová práce samostatná práce sledování médií praktické ukázky	Učebnice občanského a společensko - vědního zaměření (aktuální) audiovizuální technika videoprogramy DVD programy	

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

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

5.12.4. PŘÍRODNÍ VĚDY

	Obor vzdělávání:	26-51-H/01 ELEKTRIKÁŘ	Platnost:	od 1. 9. 2022
	Název ŠVP:	PROVOZNÍ ELEKTRIKÁŘ PRO STROJE A ZAŘÍZENÍ BUDOV	Forma vzdělávání:	denní
			Ročník:	1., 2., 3.
			Počet hodin:	66, 66, 0

Učební osnova předmětu: PŘÍRODNÍ VĚDY

Pojetí předmětu

Cíl předmětu	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. 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. 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. 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. 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.
Charakteristika učiva	Učivo fyziky zahrnuje tématické celky, které umožní žákům pozitivní přístup k přírodě a vytvoření uceleného obrazu o okolním světě. Tématické 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. 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. Předmět Biologie a ekologie vychází z oboru vzdělávání Biologické a ekologické vzdělávání dle RVP. Učivo předmětu se zaměřuje na ty tématické celky, které jsou důležité pro každého občana ČR. Těmito tématickými celky jsou: Obecná biologie,

	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.
Pojetí výuky	Výuka fyziky je vedena formou výkladu, praktickými ukázkami, samostatnou prací - využívá přírodovědných poznatků a dovedností v praktickém životě - řeší jednoduché úlohy - charakterizuje jednotlivé fyzikální veličiny, jednotky a pracuje s nimi - pracuje s internetem 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: - 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. Biologické vzdělání usiluje o formování a posilování těchto pozitivních citů, postojů, preferencí a hodnot: - 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	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.
Hodnocení žáků	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. 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. Formy hodnocení • 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	Kompetence k učení ⁽¹⁾ • cílené pozorování vlastností látek a jejich přeměn a vyvozování odpovídajících závěrů pro výuku ve škole, ale zejména pro běžný život • posuzování věrohodnosti informací, jejich zpracování z hlediska důležitosti a objektivitu 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. Kompetence k řešení problémů ⁽²⁾ • 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). Komunikativní kompetence ⁽³⁾ • 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 Matematické kompetence ⁽⁷⁾ • 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 Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi ⁽⁸⁾ • užívání počítače při studiu z CD a DVD • užívání počítače k prezentacím své učební činnosti Digitální kompetence ⁽⁹⁾ • vyhledávání informací na internetu a posuzování jejich věrohodnosti
Přínos předmětu pro rozvoj odborných kompetencí	Žák: - aplikuje přírodovědné postupy při řešení technických problémů, zdůvodňuje a obhájí 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
Přínos předmětu pro rozvoj průřezových témat	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. 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. 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. 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 powerpointu a diskusí. Informační a komunikační technologie ⁽¹⁶⁾ – využití softwaru pro tvorbu žákovských projektů. 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.

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
Mechanika - 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	Žák: 1, 2, 3, 7, 8, 9 - 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	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. Komunikuje, vyhledává a interpretuje přírodovědné informace a zaujímá k nim stanovisko, využívá získané informace v diskusi	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 14 - ekologie člověka - životní prostředí člověka - ochrana přírody, prostředí a krajiny 15 - využití poznatků v praktickém životě 16 - práce se softwarem, s kalkulačkou - práce s odborným tiskem 17 - vyhledávání na internetu	Výklad Praktické ukázky prezentace na PC práce s internetem	Učebnice Fotografie Dataprojektor Prezentace Powerpoint Ukázky obalových materiálů	
Termika - teplota, teplotní roztažnost - teplo a práce, přeměny vnitřní energie tělesa - tepelné motory - struktura pevných látek a kapalin, přeměny skupenství	16	- 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;					
Elektrina a magnetismus - elektrický náboj tělesa, elektrická síla, elektrické pole, kapacita vodiče - elektrický proud v látkách, zákony elektrického proudu, polovodiče	8	- 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
- magnetické pole, magnetické pole elektrického proudu, elektromagnetická indukce - vznik střídavého proudu, přenos elektrické energie střídavým proudem Vlnění a optika - mechanické kmitání a vlnění - zvukové vlnění - světlo a jeho šíření - zrcadla a čočky, oko - druhy elektromagnetického záření, rentgenové záření Fyzika atomu - model atomu, laser - nukleony, radioaktivita, jaderné záření - jaderná energie a její využití Vesmír - Slunce, planety a jejich pohyby, komety - hvězdy a galaxie	10 5 5	- určí magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče s proudem - popíše princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice - rozliší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření - charakterizuje základní vlastnosti zvuku - chápe negativní vliv hluku a zná způsoby ochrany sluchu - charakterizuje světlo jeho vlnovou délkou a rychlostí v různých prostředích - řeší úlohy na odraz a lom světla - řeší úlohy na zobrazení zrcadly a čočkami - vysvětlí optickou funkci oka a korekci jeho vad - popíše význam různých druhů elektromagnetického záření; - popíše strukturu elektronového obalu atomu z hlediska energie elektronu - popíše stavbu atomového jádra a charakterizuje základní nukleony - vysvětlí podstatu radioaktivity a popíše způsoby ochrany před jaderným zářením - popíše princip získávání energie v jaderném reaktoru; - charakterizuje Slunce jako hvězdu - popíše objekty ve sluneční soustavě - zná příklady základních typů hvězd					

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
Obecná chemie - chemické látky a jejich vlastnosti - částicové složení látek, atom, molekula - chemická vazba - chemické prvky a sloučeniny - chemická symbolika - periodická soustava prvků - směsi a roztoky - chemické reakce, chemické rovnice - chemické výpočty - názvosloví anorganických sloučenin	14	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 chemický 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 rovnici - provádí jednoduché chemické výpočty, které lze užít v odborné praxi - tvoří chemické vzorce a názvy vybraných sloučenin	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. Komunikuje, vyhledává a interpretuje přírodovědné informace a zaujímá k nim stanovisko, využívá získané informace v diskusi k přírodovědné a odborné tématice Posoudí chemické látky z hlediska nebezpečnosti a vlivu na živé organismy	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 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	Učebnice Sbírka úloh Tabulky Fotografie Schémata Dataprojektor Prezentace Powerpoint Videokazety Ukázky obalových materiálů Vzorky chemikálií	
Anorganická chemie - anorganické látky, oxidy, kyseliny, hydroxidy, soli - vybrané prvky a anorganické sloučeniny v běžném životě a v odborné praxi	10	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					

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

5.12.5. MATEMATIKA



Obor
vzdělávání: **26-51-H/01 ELEKTRIKÁŘ**

Název ŠVP:
**PROVOZNÍ ELEKTRIKÁŘ PRO
STROJE A 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	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: - 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	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.
Pojetí výuky	Výuka je vedena formou výkladu, samostatné a skupinové práce s použitím vhodných modelů a názorných pomůcek, sbírky úloh z matematiky, matematických tabulek a počítačů. Těžištěm výuky je rozvoj logického myšlení a nácvik dovednosti numerického počítání bez využívání počítačů. Žáci jsou vedeni k samostatnosti, přesnosti a odpovědnosti.
Metody a formy výuky	Využité metody: - 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	Písemné zkoušení - 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: ▪ numerické aplikace ▪ dovednosti řešit problémy ▪ dovednosti využívat informační technologie a pracovat s informacemi v pozitivním slova smyslu hodnotit aktivitu žáka

Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí	Kompetence k učení ⁽¹⁾ • 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 Kompetence k řešení problémů ⁽²⁾ • 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 Matematické kompetence ⁽⁷⁾ • 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 Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi ⁽⁸⁾ • vyhledávání, vyhodnocování a zpracování dat pomocí informační technologie • využívání při matematických výpočtech kalkulačky a tabulkový procesor Digitální kompetence ⁽⁹⁾ • 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
---	--

Přínos předmětu pro rozvoj odborných kompetencí	Žák prostřednictvím studia matematiky - 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
Přínos předmětu pro rozvoj průřezových témat	Občan v demokratické společnosti ⁽¹³⁾ Výuka matematiky - posiluje sebevědomí a vlastní odpovědnost - učí žáky přijímat kompromisy a kritiku od jiných lidí - učí žáky kriticky hodnotit své vlastní studijní a pracovní výsledky Člověk a životní prostředí ⁽¹⁴⁾ - 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 Člověk a svět práce ⁽¹⁵⁾ Výuka matematiky - posiluje důvěry ve vlastní schopnosti - posiluje vlastnosti: důslednost, důkladnost, přesnost, odpovědnost, pečlivost Informační a komunikační technologie ⁽¹⁶⁾ - žáci zpracovávají tabulky a grafy pomocí výpočetní techniky - žáci používají pro výpočty kalkulačky a tabulkový procesor Člověk a digitální svět ⁽¹⁷⁾ - 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**

[illegible]

Rozpis učiva	Počet hodin	Klíčové kompetence	Odborné kompetence	Průřezová témata	Metody a formy práce, aktualizace	Materiál, vyučovací pomůcky, didaktická technika	Didaktické poznámky
Funkce - základní pojmy – funkce, definiční obor, obor hodnot, graf - lineární funkce, přímá úměrnost, konstantní funkce - nepřímá úměrnost - kvadratická funkce - orientovaný úhel - funkce sinus a kosinus, grafy - funkce tangens a kotangens, grafy - určování hodnot goniometrických funkcí z tabulek - určování velikosti úhlu k dané funkční hodnotě - obecný trojúhelník Písemná práce a její analýza	11	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 - 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 2 – volí prostředky a způsoby vhodné pro splnění úloh - aplikuje vědomosti a dovednosti nabyté dříve					

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
Úvod do studia, plán učiva Opakování učiva 2. ročníku Stereometrie - základní polohové a metrické vlastnosti v prostoru - povrchy a objemy těles	4 14	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	průběžně Žák: prostřednictvím předmětu ověří matematické dovednosti v různých životních situacích 9 rozvíjí finanční gramotnost, využívá matematické prostředky pro výpočet mzdy, stanovení rozpočtu domácnosti a užívá procentový počet v úlohách z praxe 11 při hledání řešení úloh respektuje bezpečnost práce	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	průběžně Výklad Rozhovor Cvičení Procvičování Skupinová práce Samostatná práce Práce s kalkulačkou Písemná práce	průběžně Sbírka úloh z matematiky pro učební obory SOU Matematické a fyzikální tabulky Kalkulačka	
Písemná práce a její analýza		2 –volí prostředky a způsoby vhodné pro splnění úloh -aplikuje vědomosti a dovednosti nabyté dříve		zpracovává data pomocí informační technologie, při matematických výpočtech využívá kalkulačku a tabulkový procesor			
Práce s daty - statistický soubor - aritmetický průměr - směrodatná odchylka - modus a medián	6	1, 2, 3, 7, 8, 9 - vyhledává, vyhodnocuje a zpracuje data, porovnává soubory dat - interpretuje údaje vyjádřené v diagramech, grafech a tabulkách - určí četnost znaku a aritmetický průměr		17 při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací			

5.12.6. TĚLESNÁ VÝCHOVA

	Obor vzdělávání:	26 – 51 H / 01 ELEKTRIKÁŘ	Platnost:	od 1. 9. 2022
	Název ŠVP:	PROVOZNÍ ELEKTRIKÁŘ PRO STROJE A ZAŘÍZENÍ BUDOV	Forma vzdělávání:	denní
			Ročník:	1., 2., 3.
			Počet hodin:	33, 33, 30

Učební osnova předmětu: TĚLESNÁ VÝCHOVA

Pojetí předmětu

Cíl předmětu	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 vychováni k dodržování zásad bezpečnosti a prevenci úrazů při pohybových aktivitách. V tělesné výchově se rozvíjejí jak pohybové nadání, tak zdravotně oslabení žáci. Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli: vážet 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.
Charakteristika učiva	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 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 vychováni 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 pomoc 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 rozcvíček 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 nácviku 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 výstroji 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

	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) 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 negativěch 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 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 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 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 výkonnostní 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.
--	---

Přínos předmětu pro rozvoj odborných kompetencí	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.
Přínos předmětu pro rozvoj průřezových témat	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 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. 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, sebe prezentaci, k zvládnutí krizových situací, splnění kladených požadavků. 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. 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..

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
Úvodní hodina-poučení o bezpečnosti a organizaci výuky v hodinách TV Atletika - příprava sportovních a atletických sektorů - základní pravidla atlet. soutěží, rozhodování o umístění - přípravná cv. pro jednotlivé disciplíny a činnosti 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.) Skok - spec. cv. pro skoky- do dálky z optimál. rozběhu, pro skok vysoký (nůžky, flop) Hod, vrh - spec. cv. pro hody- hod míčkem, granátem, koulí, diskem Šplh - sp. cv. pro šplh- šplh na tyči a na laně (smyčka, s přírazem)	1,1,1 12,12,11	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, zařízení, 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	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, 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,	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. 13,14Žáci jsou vedeni k získání seberegulačních vlastností, ke schopnosti jednat s různorodými skupinami, nalézat řešení, k uznávání hodnot společnosti 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.	Učivo prolíná všemi ročníky, je zařazováno průběžně a s přiměřenou gradací v návaznosti na zařazované pohybové aktivity a ostatní učivo. Výklad Ukázka Rozbor Videoprojekce Odkazy zaměřené na pohyb a tělesnou zdatnost Jednotlivci Dvojce Skupiny Družstva	Sportovní vybavení školy : Míče Sítě Branky Konstrukce Granáty Krikety Koule Pásmo Št. kolíky Stopky Žíněnky Podložky Rozlišovací trika Švihadla, odporové gummy Promítací technika Webové stránky Aktuální aplikace zaměřené na dynamiku, motoriku, posilování, protahování udržení kondice	Činnost v hodinách bude aktuálně přizpůsobována počasí.

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 nesportovního 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)i 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.			
Rytmičká a kondiční gymnastické činnosti s hudbou - různé druhy pohybu s hudebním a rytmičným 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
Bruslení - pojmy spojené s osvojovanými dovednostmi- ošetření a péče o materiální vybavení- základní bruslařské dovednosti- základy herních činností v ledním hokeji Lyžování -základy sjezdového, běžeckého lyžování -chování při pobytu v horském prostředí Plavání -vodní prostředí, adaptace, bezpečnost -plavecké způsoby (2), vzdálenost -dopomoc unavenému plavci, záchrana Turistika a sporty v přírodě -příprava turistické akce, orientace v krajině, orientační běh		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 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 2 při pobytu v přírodě bezpečně zdolává různé přírodní překážky	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; – 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.	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.			Sezónní aktivity budou realizovány samostatně a v rámci sportovních pobytových akcí

5.12.7. INFORMAČNÍ A KOMUNIKAČNÍ TECHNOLOGIE



Obor
vzdělávání: **26-51-H/01 ELEKTRIKÁŘ**

Název ŠVP:
**PROVOZNÍ ELEKTRIKÁŘ PRO
STROJE A 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

Cíl předmětu	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 technologiích, 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. Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích zohledňuje aktuální vzdělávací potřeby ovlivněné změnami na trhu práce, vývojem informačních a komunikačních technologií a specifikami daného oboru. 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.
Charakteristika učiva	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.
Pojetí výuky	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).
Metody a formy výuky	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. V rámci předmětu je také využívána projektová výuka. Jsou využívány názorné pomůcky, používána audiovizuální technika, interaktivní tabule.
Hodnocení žáků	Metody hodnocení: • 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)

	• 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) Hodnocení je prováděno známkami. Využívány jsou i prostředky ústního hodnocení práce.
Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí	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. Účastní se aktivně diskusí, formulují a obhajují své postoje. Výsledky své práce jsou pak schopni s využitím výpočetní techniky samostatně prezentovat. 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. 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. Žák tedy dokáže navrhnout a realizovat postup při řešení problémů při práci s počítačem. 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, ...) 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. 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. 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. 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. Žáci jsou schopni aplikovat základní matematické postupy při řešení praktických úkolů 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. Žáci umí pracovat s technickými prostředky z oblasti informačních a komunikačních technologií. Digitální kompetence ⁽⁹⁾ vyhledávání informací na internetu a posuzování jejich věrohodnosti
Přínos předmětu pro rozvoj odborných kompetencí	Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci – žáci prostřednictvím studia tohoto předmětu jsou schopni: • 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, ...) Žák dále prostřednictvím studia informačních a komunikačních technologií • 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, třídí a zpracovává data • pracuje se službami sítě Internet a ovládá elektronickou komunikaci • zvládá základní úpravy rastrové a vektorové grafiky

Přínos předmětu pro rozvoj průřezových témat	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. 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. 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. 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. Člověk a digitální svět ⁽¹⁷⁾ – žáci dokáží pracovat s informacemi získané ze sítě Internet a komunikovat elektronickou poštou
--	--

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
Práce s počítačem, operační systém, soubory, adresářová struktura Úvod do předmětu Pravidla provozu počítačové učebny Hardware, software, základní pojmy Principy fungování, schéma počítače Druhy počítačů Části počítače (komponenty) Periferní zařízení 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	1 10 10	Žák: 1, 2, 8, 9 – dodržuje základní pravidla provozu počítačové učebny. Aplikuje požadavky na hygienu a bezpečnost práce 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 periférie (tiskárnu, skener, myš, klávesnici a síť) 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, ...) Vyjmenuje základní programové vybavení. Provede komprimaci dat a vyjmenuje typy archivů (zip, ...) Využívá nápovědy a manuálu pro práci s programy.	Průběžně 12 – správně používá technické prostředky ICT a popíše optimální pracovní prostředí. Dodržuje hygienická a zdravotní opatření při práci s počítačem a jeho periferními zařízeními.	Průběžně Žák: 13 – popíše výhody (přístup k informacím) i rizika (bezpečnost) práce s informačními technologiemi; Vysvětlí pojem duševní vlastnictví (copyright, citace, ...) 14 – objasní nutnost šetření spotřeby el. energie (úsporný režim) Vysvětlí potřebu ekologické likvidace vyřazené techniky. 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. 16, 17 – používá výpočetní techniku také v dalších předmětech a oborech lidské činnosti. Využívá programového vybavení počítače a analyzuje informace ze sítě Internet.	Výklad Cvičení Samostatná práce Projekt	Učebnice: Informatika a výpočetní technika pro střední školy (aktuální) Časopis: Computer Další pomůcky: Výuková videa Výukové prezentace Interaktivní tabule	

Rozpis učiva	Počet hodin	Klíčové kompetence	Odborné kompetence	Průřezová témata	Metody a formy práce, aktualizace	Materiál, vyučovací pomůcky, didaktická technika	Didaktické poznámky
Prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením - možné způsoby zabezpečení počítače - přihlašování, hesla, práva - počítačové infiltrace - antivirové programy - ochrana autorských práv (freeware, shareware, public domain, open source)	5	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.					
Algoritmizace - algoritmizace úlohy - myšlenková mapa - algoritmus - programové a datové struktury	7	1, 2, 7, 8, 9 – Vysvětlí pojem algoritmus a jeho vlastnosti. Nakreslí vybrané značky vývojového diagramu.					

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
Práce se standardním aplikačním programovým vybavením 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 Projekt – tvorba textového dokumentu podle zadání	15	Žák: 1, 2, 8, 9 – Vyjmenuje základní typografická pravidla pro psaní textu. Nastaví v textovém editoru kontrolu pravopisu. Popíše prostředí textového editoru. Vyjmenuje a nastaví vlastní 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 demonstruje možnosti jejího formátování. Využívá předdefinované šablony dokumentu (fax, životopis, zpráva, ...) 1, 2, 3, 8, 9 – Na základě zadání samostatně realizuje předmětový projekt „Čtenářský deník“.	Průběžně 12 – správně používá technické prostředky ICT a popíše optimální pracovní prostředí. Dodržuje hygienická a zdravotní opatření při práci s počítačem a jeho periferními zařízeními.	Průběžně Žák: 13 – popíše výhody (přístup k informacím) i rizika (bezpečnost) práce s informačními technologiemi; Vysvětlí pojem duševní vlastnictví (copyright, citace, ...) 14 – objasní nutnost šetření spotřeby el. energie (úsporný režim) Vysvětlí potřebu ekologické likvidace vyřazené techniky. 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. 16, 17 – používá výpočetní techniku také v dalších předmětech a oborech lidské činnosti. Využívá programového vybavení počítače a analyzuje informace ze sítě Internet.	Výklad Cvičení Samostatná práce Projekt	Učebnice: Informatika a výpočetní technika pro střední školy (aktuální) 50 příkladů ve Wordu 50 příkladů v Excelu Access v příkladech Časopis: Computer Další pomůcky: Výuková videa Výukové prezentace Interaktivní tabule	

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. Definuje 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
Práce se standardním aplikačním programovým vybavením Počítačová grafika - úvod, možnosti a využití - rastrová a vektorová grafika - barvy v počítači, barevné modely (RGB, CMYK) - grafické editory a prohlížeče - praktická cvičení	10	Žák: 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.	Průběžně 12 – správně používá technické prostředky ICT a popíše optimální pracovní prostředí. Dodržuje hygienická a zdravotní opatření při práci s počítačem a jeho periferními zařízeními.	Průběžně Žák: 13 – popíše výhody (přístup k informacím) i rizika (bezpečnost) práce s informačními technologiemi; Vysvětlí pojem duševní vlastnictví (copyright, citace, ...) 14 – objasní nutnost šetření spotřeby el. energie (úsporný režim) Vysvětlí potřebu ekologické likvidace vyřazené techniky. 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. 16, 17 – používá výpočetní techniku také v dalších předmětech a oborech lidské činnosti. Využívá programového vybavení počítače a analyzuje informace ze sítě Internet.	Výklad Cvičení Samostatná práce Projekt	Učebnice: Informatika a výpočetní technika pro střední školy (aktuální) 50 příkladů v počítačové grafice Časopis: Computer Další pomůcky: Výuková videa Výukové prezentace Interaktivní tabule	
Počítačové prezentace - základní pojmy a principy - tvorba počítačových prezentací - obrázky, zvuky - praktická cvičení	6	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.					

Rozpis učiva	Počet hodin	Klíčové kompetence	Odborné kompetence	Průřezová témata	Metody a formy práce, aktualizace	Materiál, vyučovací pomůcky, didaktická technika	Didaktické poznámky
Práce v lokální síti, elektronická komunikace, komunikační a přenosové možnosti Internetu - 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	1, 2, 3, 8, 9 – Vysvětlí pojmy: Počítačová síť, server, klient. Vyjmenuje a popíše druhy sítí. Objasní způsoby připojení k síti (kabelem, bezdrátově, přes telefonní linku, přes mobilní síť, kabelová televize, ...) Vysvětlí specifika práce v síti a pojem sdílení (souborů, prostředků). Uvede příklady služeb dostupných na Internetu. Prakticky využívá elektronickou poštu.					
Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet - World Wide Web - informace, práce s informacemi - informační zdroje - Internet	4	1,2,3,8,9 – Vysvětlí strukturu sítě Internet popíše historii jejího vzniku. Popíše druhy adres v Internetu (počítačů, poštovní, dokumentů) 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.					

5.12.8. EKONOMIKA



Obor
vzdělávání: **26-51-H/01 ELEKTRIKÁŘ**

Název ŠVP:
**PROVOZNÍ ELEKTRIKÁŘ PRO
STROJE A 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

Cíl předmětu	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. Vzdělání směřuje k tomu, aby žáci: - 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
Charakteristika učiva	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.
Pojetí výuky	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.
Metody a formy výuky	Využité metody: - 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
Hodnocení žáků	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. Hodnocení je i zpracovaný žákovský projekt.

Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí	Kompetence k učení ⁽¹⁾ - 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 Kompetence k řešení problémů ⁽²⁾ - 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 Komunikativní kompetence ⁽³⁾ - formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně - vyjadřuje se pomocí odborné terminologie - účastní se aktivně diskusí, formuluje a obhájí své názory a postoje - zpracovává běžné administrativní písemnosti, pracovní dokumenty - vyjadřuje se a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování Personální a sociální kompetence ⁽⁴⁾ - 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 Občanské kompetence a kulturní povědomí ⁽⁵⁾ - 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 Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám ⁽⁶⁾ - 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 potencionálními 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 Matematické kompetence ⁽⁷⁾ - 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 Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi ⁽⁸⁾ - pracuje s osobním počítačem
---	---

	- pracuje s běžným základním a aplikačním programovým vybavením - rozvíjí mediální gramotnost Digitální kompetence ⁽⁹⁾ - získává informace z různých zdrojů, zejména ze sítě Internet - komunikuje elektronickou poštou
Přínos předmětu pro rozvoj odborných kompetencí	Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje - 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 Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb - 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 Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci - 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
Přínos předmětu pro rozvoj průřezových témat	Občan v demokratické společnosti ⁽¹³⁾ - posiluje sebevědomí a vlastní odpovědnost - usiluje o dobré znalosti ve vlastním oboru - přijímá kompromisy a kritiku od jiných lidí Člověk a životní prostředí ⁽¹⁴⁾ - jedná hospodárně z hlediska ekonomického i ekologického - podnikatelské aktivity volí v souladu s ochranou životního prostředí Člověk a svět práce ⁽¹⁵⁾ - 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 Informační a komunikační technologie ⁽¹⁶⁾ • efektivně využívá prostředky výpočetní techniky pro získávání informací pro potřeby svého oboru a výkon povolání Člověk a digitální svět ⁽¹⁷⁾ • 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
Úvod do studia - plán učiva - význam studia ekonomiky 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 Finanční vzdělávání • peníze, hotovostní a bezhotovostní platební styk • úroková míra, RPSN • pojištění, pojistné produkty • inflace • úvěrové produkty		Žák: 1,2,8 -sleduje mluvený projev a naučí se získávat informace z různých zdrojů 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 základní povinnosti podnikatele vůči státu -stanoví cenu jako součet nákladů, zisku a DPH a vysvětlí, jak se cena liší podle zákazníků,místa a období -rozliší jednotlivé druhy nákladů a výnosů -vypočítá výsledek hospodaření -vypočítá čistou mzdu -vysvětlí zásady daňové evidence - získá informace z různých zdrojů 1,2,3,,5,6,7,8,9 -orientuje se v pl.styku a smění peníže podle kurzovního listku -vysvětlí co jsou kreditní a debetní karty, klady a zápory -způsoby stanovení úrok. sazeb a rozdíl mezi úrok.sazbou a RPSN a vyhledá aktuální úrok.sazeb na trhu -orient.se v produktech pojišť.trhu a vybere nejvýhod.pojistný produkt s ohledem na své potřeby -vysvětlí podstatu inflace, její důsledky na finanč.situaci obyv. a na příkl. ukáže, jak se bránit jejím nepříz. důsledkům -charakterizuje jednotlivé druhy úvěrů a jejich zajištění • získává info z různých zdrojů	Žák průběžně: 10 - zvládá ekonomické dovednosti pro výkon svého oboru - uvědomuje si užitečnost vykonávané práce 11 - používá odbornou terminologii 12 - vnímá bezpečnost práce jako nedílnou součást pracovního procesu - ovládá základní zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci	Žák průběžně: 13 - posiluje a sebevědomí a vlastní odpovědnost - usiluje o dobré znalosti v oboru 14 - jedná hospodárně z hlediska ekonomického i ekologického 15 - reálně posuzuje své schopnosti a možnosti svého uplatnění - orientuje se v nabídce profesionálních možností 16,17 - využívá prostředky výpočetní techniky pro získávání potřebných informací	- výklad - rozhovor - výklad - rozhovor - výklad - rozhovor - řízená beseda - práce s odbornou literaturou - praktická úloha - beseda na ÚP realizována ÚP před ukončením studia podle nabídky	Průběžně: Učebnice: Ekonomika pro SOU Zákoník práce Daňové zákony Občanský zákoník Zákon o živnostenském podnikání	Pozn.

Rozpis učiva	Počet hodin	Klíčové kompetence	Odborné kompetence	Průřezová témata	Metody a formy práce, aktualizace	Materiál, vyučovací pomůcky, didaktická technika	Didaktické poznámky
Daně státní rozpočet daně a daňová soustava výpočet daní příznání k dani zdravotní pojištění sociální pojištění daňové a účetní doklady		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 -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			- výklad - rozhovor - samostatná práce - řešení příkladů		

5.12.9. TECHNICKÁ DOKUMENTACE



Obor
vzdělávání: 26-51-H/01 ELEKTRIKÁŘ

Název ŠVP: PROVOZNÍ ELEKTRIKÁŘ PRO STROJE A ZAŘÍZENÍ BUDOV

Platnost: od 1. 9. 2022

Forma vzdělávání: denní

Ročník: 1., 2., 3.

Počet hodin: 33, 0, 0

Učební osnova předmětu: TECHNICKÁ DOKUMENTACE

Pojetí předmětu

Cíl předmětu	Učivo předmětu technická dokumentace rozvíjí u žáků technické myšlení a vytváří předpoklady pro ucelené chápání učiva ostatních odborných předmětů a odborného výcviku. Žáci se seznamují se způsoby technického zobrazování, poznávají jednotlivé strojní součásti, učí se techniku jejich zobrazování a popisování. Učí se číst strojnické výkresy, elektrotechnické výkresy, schémata a graficky se vyjadřovat. Předmět vede žáky k přesné a svědomité práci a pomáhá vytvářet prostorovou představivost. Vzdělání směřuje k tomu, aby žáci dovedli: - orientovat se v technických principech využívání a rozvodu elektrické energie - rozumět údajům v technické dokumentaci - schematicky zobrazit prvky a obvody - orientovat se ve funkčních, přehledových, výrobních a montážních výkresech elektrických strojů a zařízení a zařízení budov
Charakteristika učiva	Učivo je uspořádáno tak, aby prohloubením prostorové představivosti a seznámením se se základními normami dokázali žáci vypracovat i číst jednoduché strojírenské, elektrotechnické a stavební výkresy a dokáže se orientovat v dokumentaci katastru nemovitostí. Učivo poskytuje žákům vědomosti o technické normalizaci, zásadách technického zobrazování, kótování, tolerování, značení jakosti povrchu a kreslení konstrukčních prvků. Žáci získají představu o vztahu mezi skutečným stavem součásti a jejich zobrazením. Naučí se kreslit náčrty a výkresy strojních součástí, seznámí se se zásadami kreslení elektrotechnických schémat dle norem a správného funkčního, estetického a racionálního provedení včetně realizace v technické praxi
Pojetí výuky	Výuka musí vytvořit 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, odpovědnosti a kultuře osobního rozvoje.
Metody a formy výuky	Jednotlivé kapitoly učiva budou vysvětlovány formou výkladu dílčí teorie s následným grafickým procvičováním. 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, Strojnické tabulky, normy a skutečné součásti.
Hodnocení žáků	Po každém probraném tématu jsou žáci zkoušeni písemnou formou a zadáním samostatných prací (kreslení výkresů, schémat). Učitel zohledňuje úroveň odborných vědomostí a dovedností, používání správné terminologie, samostatnost a plynulost projevu žáka, jeho odborný zájem a aktivitu. Základem je znalost značek a čtení výkresů.

Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí	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 zadání úkolů, správně volí prostředky a způsoby vhodné pro splnění jednotlivých aktivit a využívat k tomu zkušeností a vědomostí nabytých dříve v odborném výcviku a odborných předmětech. 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 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.
Přínos předmětu pro rozvoj odborných kompetencí	Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb – žáci užívají kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku, dodržují stanovené normy (standarty) a předpisy související se systémem řízení jakosti Kompetence Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci – žáci dodržují příslušné předpisy z oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, protipožární a hygienické předpisy. Používají osobní ochranné a pracovní prostředky dle platných předpisů pro jednotlivé činnosti. Kompetence Používat technickou dokumentaci – žáci zvládají základní dovednosti ve způsobech technického zobrazování, dovedou se orientovat ve strojních, elektrotechnických a stavebních výkresech. Schematicky zobrazují prvky a obvody elektrických a elektronických přístrojů a zařízení. Využívají znázorněné vztahy při přípravě, plnění a následné kontrole pracovních úkonů.
Přínos předmětu pro rozvoj průřezových témat	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. 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. Člověk a svět 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. 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. 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.

Učební osnova 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
1. Základy technického kreslení - normalizace, druhy technických výkresů - formáty výkresů, měřítko - druhy čar - písmo, popisování - technické zobrazení	8	Žák: 1,2,3 , vysvětlí na příkladech význam normalizace, orientuje se v normách ISO, EN, ČSN. Pracuje s formáty výkresů, správně používá vhodná měřítko, ovládá a používá technické písmo, má představu o způsobech technického zobrazování	průběžně 11,18 žák prostřednictvím předmětu zvládne číst, načrtnout a nakreslit výkresy strojních součástí, pracovat s dílenskou dokumentací, měřit technické veličiny. Dokáže číst a kreslit elektrotechnická schémata, používat tabulky a normy. Dokáže se orientovat ve stavebních výkresech a v katastrálních plánech Dbá na bezpečnost práce, dodržuje příslušné předpisy z oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, proti požární a hygienické předpisy a zásady.	průběžně 12 , žák dovede diskutovat o problému 13 , žák používá technologie šetřící životní prostředí 14 , žák při jednání o zaměstnání dokáže uplatnit své praktické znalosti na trhu práce	výklad	Technické kreslení – Leinveber, Svěrc Technické kreslení podle mezinárodních norem III – výkresy a schémata (Montanex) - Poláček	
2. Strojnické kreslení a strojní součásti - pravouhlé promítání - základní pojmy a pravidla kótování - řezy, průřezy - předepisování přesnosti rozměrů, tvaru a polohy, předepisování jakosti povrchu - strojní součásti a jejich kreslení - výrobní výkresy	10	1,2,3 aplikuje principy pravouhlého promítání, kótování rozměrů - dokáže číst jednoduché strojnické výkresy - kreslí jednoduché strojní součásti a normalizačně je označuje a popisuje					
3. Elektrotechnické kreslení - základní pojmy pro kreslení schémat - všeobecné předpoklady na kreslení v elektrotechnice - značky pro elektrotechnická témata - druhy schémat (bloková, obvodová, zapojovací, situační) - kreslení schémat	10	1,2,3 ovládá základní pojmy, používá správnou terminologii, správné značky pro kreslení schémat, rozlišuje jednotlivé druhy schémat Dokáže číst ve schématech pro výrobu, montáž, instalaci, revizi a opravy elektrotechnických zařízení, orientuje se v dokumentaci pro domovní a průmyslové instalace.		12,15 žák dovede jednat s lidmi, dokáže uplatnit své znalosti, používat informační techniku, kterou uplatňuje ve svém oboru	výklad, praktické ukázky schémat obvodů a zapojení	Technické kreslení podle mezinárodních norem III – výkresy a schémata (montanex) – Poláček Elektronika – obvody, součástky	

Rozpis učiva	Počet hodin	Klíčové kompetence	Odborné kompetence	Průřezová témata	Metody a formy práce, aktualizace	Materiál, vyučovací pomůcky, didaktická technika	Didaktické poznámky
4. Stavební výkresy - prvky stavebních výkresů - katastrální plány 5. Opakování	4	Zpracovává údaje do tabulek a grafů. Dokáže vytvářet jednoduché výkresy a schémata. 1,2,3 orientuje se ve stavebních které výkresech a katastrálních plánech, jsou podkladem pro kreslení instalací a sítí		12,13,14,15 ,dovede jednat s lidmi,používá technologie šetřící životní prostředí, dokáže vyhledat potřebné informace pomocí ICT techniky, nakreslit schémata	výklad, praktické ukázky výkresů, schémat.	(BEN) – Robert Láníček	
	1	1,2,3 aplikuje získané vědomosti a dovednosti			Test,čtení schémat		

5.12.10. ELEKTROTECHNIKA



Obor
vzdělávání: **26-51-H/01 ELEKTRIKÁŘ**

Název ŠVP: **PROVOZNÍ ELEKTRIKÁŘ PRO
STROJE A ZAŘÍZENÍ BUDOV**

Platnost: od 1. 9. 2022
Forma
vzdělávání: denní
Ročník: 1., 2., 3.
Počet hodin: 33, 33, 60

Učební osnova předmětu: **ELEKTROTECHNIKA**

Pojetí předmětu

Cíl předmětu	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. 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. Žáci ovládají odbornou terminologii typickou pro elektrotechniku, ovládají základní teoretické výpočty s použitím elektrotechnických tabulek a platných ČSN. 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. Žák bude mít možnost své vědomosti a dovednosti uplatnit na současném trhu práce.
Charakteristika učiva	Učivo je složeno ze základních pojmů elektrotechniky, poznávání obvodů stejnosměrného a střídavého proudu, na pochopení pojmů souvisejících s elektrostatickým a elektromagnetickým polem. 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 součástek elektrických obvodů, společně se znalostí důležitých ČSN včetně bezpečnostních předpisů.
Pojetí výuky	Výuka je vedena převážně formou výkladu s využitím dostupných názorných pomůcek a učebnic. Je kladen důraz na samostatnou práci žáků a jejich slovní zásobu a vyjadřovací schopnosti jako základ pro složení závěrečné zkoušky. Žáci jsou vedeni k samostatnosti a osobní zodpovědnosti.
Metody a formy výuky	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. Do výuky se vhodně zařadí diskuse o daném nebo souvisejícím problému. Při výuce se velmi úzce využívá mezipředmětových vazeb především na odborné a technické předměty – matematika, fyzika, chemie. Velký důraz je kladen na moderní formy výuky, především na využívání audiovizuální a výpočetní techniky.
Hodnocení žáků	Při hodnocení je kladen důraz na hloubku porozumění učiva, dále na schopnosti aplikovat získané poznatky v praxi a v neposlední řadě taktéž na samostatné práci a vlastní tvořivost žáků. Uplatňují se zde klasické diagnostické metody, především písemné hodnocení formou didaktických testů, dále pak ústní zkoušení a hodnocení ústního přednesu zadaných témat.

Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí	Kompetence k učení ⁽¹⁾ • mít schopnost efektivně se učit, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok a reálně si stanovovat potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání; • mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání; • ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky; • uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvláště studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný; • s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov), pořizovat si poznámky; • využívat ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností jiných lidí; • sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí; • znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání. Kompetence k řešení problémů ⁽²⁾ • schopnost samostatně řešit běžné pracovní i mimopracovní problémy; • porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky; • uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace; • volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušenosti a vědomosti nabyté dříve; – spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení). Komunikativní kompetence ⁽³⁾ • schopnost vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých učebních, životních i pracovních situacích; • vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat; • formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně; • účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje; • zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata; • dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii; • zaznamenávat písemně 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; • dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce; • dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění podle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě); • chápat výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení. Matematické kompetence ⁽⁷⁾ • mít schopnost funkčně využívat matematické dovednosti v různých životních situacích, efektivně hospodařit s financemi;
---	---

	• správně používat a převádět běžné jednotky; • používat pojmy kvantifikujícího charakteru; • provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy; • nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymezit, popsat a správně využít pro dané řešení; • číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.); • aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru; • efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích. Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi ⁽⁸⁾ • pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií; • pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením; • učit se používat nové aplikace; • komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace; • získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet; • pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií; • uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní. Digitální kompetence ⁽⁹⁾ • vyhledávání informací na internetu a posuzování jejich věrohodnosti
Přínos předmětu pro rozvoj odborných kompetencí	Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje, tzn. aby absolventi: • znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení; • zvažovali při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady; • efektivně hospodařili s finančními prostředky; • nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí. Používat technickou dokumentaci, tzn. aby absolventi: • rozlišovali různé způsoby technického zobrazování; • rozlišovali různé druhy technické a elektrotechnické dokumentace, rozuměli této dokumentaci, tj. vysvětlili údaje na elektrotechnických, strojních a stavebních výkresech; • schematicky zobrazovali prvky a obvody elektrických a elektronických přístrojů a zařízení; • orientovali se ve funkčních, přehledových, výrobních a montážních elektrotechnických schématech a využívali znázorněné vztahy při přípravě, plnění a následné kontrole pracovních úkonů.

Přínos předmětu pro rozvoj průřezových témat	Občan v demokratické společnosti ⁽¹³⁾ • cílevědomé úsilí o dobré znalosti a dovednosti žáků • aktivizace vhodné míry sebevědomí, sebeodpovědnosti a schopnosti morálního úsudku; • aktivizace ochoty angažovat se nejen pro vlastní prospěch, ale i pro veřejné zájmy a ve prospěch jiných lidí, zejména sociálně potřebných, doma i v jiných zemích; • ochota vážit si materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snaha je chránit a zachovat pro budoucí generace. Člověk a životní prostředí ⁽¹⁴⁾ • myšlení a jednání v souladu s principy udržitelného rozvoje, vědomí odpovědnosti za udržení kvality životního prostředí a jeho jednotlivých složek a úcta k životu ve všech jeho formách; • poukaz na vlivy pracovních činností na prostředí a zdraví a využívání moderní techniky a technologie v zájmu udržitelnosti rozvoje; • pochopení vlastní odpovědnosti za své jednání a snaha aktivně se podílet na řešení environmentálních problémů; • osvojení základních principů šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání; • zaměření na materiálové a energetické zdroje, na kvalitu pracovního prostředí, vlivy pracovních činností na prostředí a na zdraví, na technické a technologické procesy a řídicí činnosti; • správné nakládání s odpady, využívání úsporných spotřebičů a postupů, dodržování požadavků na bezpečnost a hygienu práce. Člověk a svět práce ⁽¹⁵⁾ • získání praktických dovedností a informací pro budoucí pracovní život tak, aby žák byl schopen efektivně reagovat na dynamický rozvoj trhu práce a měnící se požadavky na pracovníky; • identifikace a formulování vlastních priorit a cílů; • aktivní a tvořivý přístup při vytváření profesní kariéry; • přijetí osobní odpovědnosti při rozhodování; • vyhledávání a kritické hodnocení kariérových informací; • komunikační dovednosti a sebeprezentace; • otevřenost vůči celoživotnímu učení. Informační a komunikační technologie ⁽¹⁶⁾ • práce s prostředky informačních a komunikačních technologií a jejich efektivní využívání jak v průběhu vzdělávání, tak při výkonu povolání • práce s informacemi a s komunikačními prostředky 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.
--	---

Učební osnova předmětu: **ELEKTROTECHNIKA**

Rozpis učiva	Počet hodin	Klíčové kompetence	Odborné kompetence	Průřezová témata	Metody a formy práce, aktualizace	Materiál, vyučovací pomůcky, didaktická technika	Didaktické poznámky
1. Základní pojmy v elektrotechnice - mezinárodní soustava SI - elektronová teorie - elektrický náboj	3	Žák: 1, 2, 3, 7, 8, 9 - definuje základní pojmy v elektrotechnice - dokáže je správně vysvětlit	Průběžně 10, 20 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 elektrotechniky. Komunikuje a diskutuje o problému. Vyhledává potřebné údaje a vazby pomocí informačních zdrojů. Využívá získané informace k diskusi.	Průběžně Žák: 13 - 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	
2. Stejnoseměrný proud - 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 - dělič napětí	20	1, 2, 3, 7, 8, 9 - rozlišuje základní obvodové prvky a části obvodu - orientuje se ve schématech zapojení elektrických obvodů - provádí technické výpočty s užitím elektrotechnických tabulek a norem		14 - 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			
3. Elektrostatické pole - vznik a veličiny - Coulombův zákon - elektrické vlastnosti izolačních - kapacita - kondenzátory a jejich spojování	6	1, 2, 3, 7, 8, 9 - dokáže řešit elektrické obvody - stanoví elektrostatické parametry zařízení		15 - orientuje se ve světě práce, službách zaměstnanosti a hospodářské struktuře regionu - vyhledává a posuzuje informace o vzdělávací nabídce a profesních příležitostech 16 - pracuje s výpočetní technikou, informacemi a síťovými prostředky			

Rozpis učiva	Počet hodin	Klíčové kompetence	Odborné kompetence	Průřezová témata	Metody a formy práce, aktualizace	Materiál, vyučovací pomůcky, didaktická technika	Didaktické poznámky
4. Základy elektrochemie - vedení proudu v kapalinách - elektrolyza a její využití - Faradayovy zákony	3	1, 2, 3, 7, 8, 9 - využívá poznatky z elektrochemie - rozlišuje podstatu dějů, při nichž se chemickou reakcí uvolňuje elektrická energie		17 - vyhledává a vyhodnocuje informace, používá tzv. kritické čtení - vyhledávání na internetu			
5. Opakování	1						

Učební osnova předmětu: **ELEKTROTECHNIKA**

Rozpis učiva	Počet hodin	Klíčové kompetence	Odborné kompetence	Průřezová témata	Metody a formy práce, aktualizace	Materiál, vyučovací pomůcky, didaktická technika	Didaktické poznámky
1. Magnetismus a elektromagnetismus - magnetické vlastnosti látek - intenzita, indukce, magnetický tok - magnetické obvody - výpočet magnetických polí, řešení magnetických obvodů - elektromagnetická indukce - indukční zákon - vlastní indukčnost, vzájemná indukčnost, činitel vazby - spojování cívek - ztráty ve ferromagnetických materiálech	9	Žák: 1, 2, 3, 7, 8, 9 - objasní podstatu elektromagnetických dějů - řeší základní magnetické obvody - objasní podstatu a význam elektromagnetické indukce	Průběžně 9, 20 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.	Průběžně Žák: 13 - 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	
2. Střídavý proud - 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	14	1, 2, 3, 7, 8, 9 - dokáže řešit elektrické obvody střídavého proudu s aktivními a pasivními prvky	Analyzuje souvislosti mezi zákony v elektrotechnice. Komunikuje a diskutuje o problému. Vyhledává potřebné údaje a vazby pomocí informačních zdrojů. Využívá získané informace k diskusi.	14 - 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			
3. Trojfázová proudová soustava - vznik a veličiny - trojfázový proud - druhy a zapojení trojfázové soustavy - točivé magnetické pole	9	1, 2, 3, 7, 8, 9 - interpretuje podstatu výroby a distribuci elektrické energie - chápe význam sledování jednotlivých parametrů elektrické rozvodné sítě - definuje základní druhy zapojených běžných druhů spotřebičů do rozvodné sítě		15 - orientuje se ve světě práce, službách zaměstnanosti a hospodářské struktury regionu - vyhledává a posuzuje informace o vzdělávací nabídce a profesních příležitostech 16,17 - pracuje s výpočetní technikou, informacemi a síťovými prostředky			
4. Opakování	1						

Učební osnova předmětu: **ELEKTROTECHNIKA**

Rozpis učiva	Počet hodin	Klíčové kompetence	Odborné kompetence	Průřezová témata	Metody a formy práce, aktualizace	Materiál, vyučovací pomůcky, didaktická technika	Didaktické poznámky
1. Základní předpisy a normy ČSN, - bezpečnost při práci na elektrických zařízeních - příprava na získání odborné elektrotechnické kvalifikace	2	Žák: 1, 2, 3, 7, 8, 9 - získá přehled o předpisech a platných normách v rámci ČR a EU - aplikuje základní bezpečnostní zásady a návyky - užívá odbornou terminologii při komunikaci	Průběžně 10, 20 Prostřednictvím předmětu žák dále rozvíjí znalosti získané v předchozím studiu elektrotechniky. Vysvětlí vazby mezi základem a praktickým použitím zákonů a pravidel. Logicky vysvětlí vazby mezi jednotlivými probíranými tématy.	Průběžně Žák: 13 - 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 14 - 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 15 - orientuje se ve světě práce, službách zaměstnanosti a hospodářské struktuře regionu - vyhledává a posuzuje informace o vzdělávací nabídce a profesních příležitostech 16 - pracuje s výpočetní technikou, informacemi a síťovými prostředky 17 • vyhledávání na internetu	Výklad, Praktické ukázky Cvičení	Odborná literatura Učebnice Schémata Dataprojektor Software Prezentace	
2. Rozvody elektrické energie a elektrická vedení - přípojky nízkého a vysokého napětí - elektrické rozvody v průmyslových a domovních objektech - používaný materiál, stožáry, vodiče - stavebně montážní činnost - dimenzování a jistění el. vedení - vzdušná vedení, přenosová soustava - izolovaná soustava - vodiče AES - soustava PAS	12	1, 2, 3, 7, 8, 9 - rozlišuje základní části elektrovedné sítě - popíše způsoby řízení a stabilitu sítě - objasní elektrické přípojky venkovním a kabelovým vedením - popíše montážní a údržbářské práce na rozvodech el. sítě	Analyzuje souvislosti mezi zákony. Komunikuje a diskutuje o předložených problémech. Doloží potřebné údaje a vazby s pomocí informačních zdrojů. Aplikuje získané informace v řízené diskusi.				
3. Rozvodny a transformovny - členění přípojníc - odbočky, rozvaděče - ochrany transformátorových stanic - pomocná zařízení - vybavení rozvoden - signalizační zařízení - bezpečnostní opatření	6	1, 2, 3, 7, 8, 9 - získá přehled o rozvodnách a transformovnách - aplikuje bezpečnostní pravidla a předpisy					
4. Veřejné osvětlení - rozdělení - použité materiály - způsoby montáže - hromadné dálkové ovládání	4	1, 2, 3, 7, 9 - rozlišuje vlastnosti přístrojů pro spínání a jistění - rozezná použité materiály technologie - vysvětlí principy					

Rozpis učiva	Počet hodin	Klíčové kompetence	Odborné kompetence	Průřezová témata	Metody a formy práce, aktualizace	Materiál, vyučovací pomůcky, didaktická technika	Didaktické poznámky
5. Kabelová vedení - druhy kabelů - značení kabelů - kabelové soubory - kabelové skříně	4	1, 2, 3, 7, 8, 9 - rozliší kabelové skříně - objasní princip připojení - vysvětlí značení kabelů					
6. Přepětí v rozvodných sítích - svodiče přepětí - bleskojistky - materiál	3	1, 2, 3, 7, 8, 9 - zdůvodní použití ochranných prvků před bleskem - vysvětlí původ el. přepětí					
7. Hromosvody a uzemnění - druhy a rozdělení hromosvodů - materiál pro uzemnění a hromosvody	2	1, 2, 3, 7, 8, 9 - objasní základy ochrany před účinkem blesku					
8. Elektrické světlo a osvětlení - světelné veličiny a jednotky - žárovky - výbojky - svítidla - osvětlovací technika - zásady správného osvětlení - ekonomika zdrojů světla	10	1, 2, 3, 7, 8, 9 - objasní problematiku elektrického světla a osvětlení - zdůvodní provedení elektrických rozvodů a spotřebu elektrické energie					
9. Elektrické teplo a chlazení - elektrické zdroje tepla - elektrické, obloukové, odporové, indukční pece - svařování obloukové a odporové - elektrický ohřev TUV - vytápění bytů, akumulace tepla - měření a regulace teploty - tepelná čerpadla	11	1, 2, 3, 7, 8, 9 - rozliší základní pojmy v oblasti výroby a užití tepla - objasní princip ohřevu materiálu					
10. Druhy elektráren a jejich význam - tepelné, vodní, větrné - jaderné - sluneční, přílivové - alternativní zdroje	4	1, 2, 3, 7, 8, 9 - rozlišuje jednotlivé druhy energií - zdůvodní jejich výhody a nevýhody					
11. Opakování	2						

5.12.11. ELEKTROTECHNOLOGIE



Obor
vzdělávání: 26-51-H/01 ELEKTRIKÁŘ

Název ŠVP: **PROVOZNÍ ELEKTRIKÁŘ PRO STROJE A ZAŘÍZENÍ BUDOV**

Platnost: od 1. 9. 2022
Forma vzdělávání: denní
Ročník: 1., 2., 3.
Počet hodin: 33, 33, 0

Učební osnova předmětu: ELEKTROTECHNOLOGIE

Pojetí předmětu

Cíl předmětu	Obecným cílem vyučovacího předmětu Elektrotechnologie je výchova a vzdělávání přemýšlivého člověka, který získá pozitivní postoje k technologickému vzdělání. V těchto souvislostech bude schopen používat získané vědomosti především v praktických situacích, které se vyskytnou v budoucím povolání. 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.
Charakteristika učiva	Žák získá jasné představy o základních zákonech a vztazích v elektrotechnologii. Je schopen formulovat a odvozovat souvislosti pomocí vyjadřování fyzikálních zákonů v nezbytně nutném rozsahu a na přiměřené úrovni. Seznamuje se s různými druhy materiálů v elektrotechnice, s jejich vlastnostmi a způsoby používání. Osvojuje si základní pojmy, schématické značky pro jednoduché obvody apod. Zvládá principy zákonů v oblasti stejnosměrného a střídavého proudu, elektrostatiky a elektromagnetismu. Umí schématicky znázorňovat vnitřní a vnější zapojení elektrických obvodů, elektrických strojů a přístrojů včetně jejich ovládání, jistění a signalizace. Získává návyky nezbytné pro výkon povolání elektrikáře.
Pojetí výuky	Výuka je vedena převážně formou výkladu s využitím dostupných názorných pomůcek a učebnic. Je kladen důraz na samostatnou práci žáků a jejich slovní zásobu a vyjadřovací schopnosti jako základ pro složení závěrečné zkoušky. Žáci jsou vedeni k samostatnosti a osobní zodpovědnosti.
Metody a formy výuky	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. Do výuky se vhodně zařadí diskuse o daném nebo souvisejícím problému. Při výuce se velmi úzce využívá mezipředmětových vazeb, především na odborné a technické předměty – matematika, fyzika, chemie. Velký důraz je kladen na moderní formy výuky, především na využívání audiovizuální a výpočetní techniky.
Hodnocení žáků	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. Uplatňují se zde klasické diagnostické metody, především písemné hodnocení formou didaktických testů, dále pak ústní zkoušení a hodnocení ústního přednesu zadaných témat.
Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí	Kompetence k učení ⁽¹⁾ • mít schopnost efektivně se učit, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok a reálně si stanovovat potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání; • mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání; • ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky;

	• uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvláště studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný; • s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov), pořizovat si poznámky; • využívat ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností jiných lidí; • sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí; • znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání. Kompetence k řešení problémů ⁽²⁾ • schopnost samostatně řešit běžné pracovní i mimopracovní problémy; • porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky; • uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace; • volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušenosti a vědomosti nabyté dříve; – spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení). Komunikativní kompetence ⁽³⁾ • schopnost vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých učebních, životních i pracovních situacích; • vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat; • formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně; • účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje; • zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata; • dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii; • zaznamenávat písemně 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; • dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce; • dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění podle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě); • chápat výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení. Matematické kompetence ⁽⁷⁾ • mít schopnost funkčně využívat matematické dovednosti v různých životních situacích, efektivně hospodařit s financemi; • správně používat a převádět běžné jednotky; • používat pojmy kvantifikujícího charakteru; • provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy; • nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymežit, popsat a správně využít pro dané řešení;
--	---

	• číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.); • aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru; • efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích. Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi ⁽⁸⁾ • pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií; • pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením; • učit se používat nové aplikace; • komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace; • získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet; • pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií; • uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní. Digitální kompetence ⁽⁹⁾ • vyhledávání informací na internetu a posuzování jejich věrohodnosti
Přínos předmětu pro rozvoj odborných kompetencí	Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje, tzn. aby absolventi: • znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení; • zvažovali při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady; • efektivně hospodařili s finančními prostředky; • nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí. Používat technickou dokumentaci, tzn. aby absolventi: • rozlišovali různé způsoby technického zobrazování; • rozlišovali různé druhy technické a elektrotechnické dokumentace, rozuměli této dokumentaci, tj. vysvětlili údaje na elektrotechnických, strojních a stavebních výkresech; • schematicky zobrazovali prvky a obvody elektrických a elektronických přístrojů • a zařízení; • orientovali se ve funkčních, přehledových, výrobních a montážních elektrotechnických schématech a využívali znázorněné vztahy při přípravě, plnění a následné kontrole pracovních úkonů.
Přínos předmětu pro rozvoj průřezových témat	Občan v demokratické společnosti ⁽¹³⁾ • cílevědomé úsilí o dobré znalosti a dovednosti žáků • aktivizace vhodné míry sebevědomí, sebeodpovědnosti a schopnosti morálního úsudku;

	• aktivizace ochoty angažovat se nejen pro vlastní prospěch, ale i pro veřejné zájmy a ve prospěch jiných lidí, zejména sociálně potřebných, doma i v jiných zemích; • ochota vážit si materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snaha je chránit a zachovat pro budoucí generace. Člověk a životní prostředí ⁽¹⁴⁾ • myšlení a jednání v souladu s principy udržitelného rozvoje, vědomí odpovědnosti za udržení kvality životního prostředí a jeho jednotlivých složek a úcta k životu ve všech jeho formách; • poukaz na vlivy pracovních činností na prostředí a zdraví a využívání moderní techniky a technologie v zájmu udržitelnosti rozvoje; • pochopení vlastní odpovědnost za své jednání a snaha aktivně se podílet na řešení environmentálních problémů; • osvojení základních principů šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání; • zaměření na materiálové a energetické zdroje, na kvalitu pracovního prostředí, vlivy pracovních činností na prostředí a na zdraví, na technické a technologické procesy a řídicí činnosti; • správné nakládání s odpady, využívání úsporných spotřebičů a postupů, dodržování požadavků na bezpečnost a hygienu práce. Člověk a svět práce ⁽¹⁵⁾ • získání praktických dovedností a informací pro budoucí pracovní život tak, aby žák byl schopen efektivně reagovat na dynamický rozvoj trhu práce a měnící se požadavky na pracovníky; • identifikace a formulování vlastních priorit a cílů; • aktivní a tvořivý přístup při vytváření profesní kariéry; • přijetí osobní odpovědnosti při rozhodování; • vyhledávání a kritické hodnocení kariérových informací; • komunikační dovednosti a sebe prezentace; • otevřenost vůči celoživotnímu učení. Informační a komunikační technologie ⁽¹⁶⁾ • práce s prostředky informačních a komunikačních technologií a jejich efektivní využívání jak v průběhu vzdělávání, tak při výkonu povolání • práce s informacemi a s komunikačními prostředky 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.
--	---

Učební osnova předmětu: **ELEKTROTECHNOLOGIE**

Rozpis učiva	Počet hodin	Klíčové kompetence	Odborné kompetence	Průřezová témata	Metody a formy práce, aktualizace	Materiál, vyučovací pomůcky, didaktická technika	Didaktické poznámky
1. Bezpečnostní předpisy - základní normy a ustanovení - rozdělení elektrických zařízení dle napětí - základní pojmy a názvosloví	3	Žák: 1, 2, 3, 7, 8, 9 - seznámí se se základními normami - orientuje se v odborném názvosloví - objasní základní pojmy v elektrotechnice a dokáže je vysvětlit	Průběžně 10, 20 Prostřednictvím předmětu žák získá základní orientaci v elektrotechnologii. Aplikuje získané vědomosti v příbuzných předmětech. Logicky vysvětlí elektrické obvody a jejich kombinace.	Průběžně Žák: 13 - 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	
2. Ruční zpracování kovů - měření a orýsování - řezání, pilování, stříhání - sekání a probíjení - vrtání - zahlubování a vystružování - řezání závitů - rovnání a ohýbání - pájení - základy strojního obrábění	11	1, 2, 3, 7, 8, 9 - získává teoretické informace z oblasti technologie výroby - dokáže je aplikovat v mezipředmětových vztazích - vysvětlí zásady ručního zpracování kovů	Analyzuje souvislosti mezi zákony elektrotechnice. Komunikuje a diskutuje o problému. Vyhledává potřebné údaje a vazby pomocí informačních zdrojů. Využívá získané informace k diskusi.	14 - 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			
3. Základní vlastnosti materiálů používaných v elektrotechnice - vodiče, kabely, spínače, krabice - zapojení základních schémat - vodivé a nevodivé materiály - materiály pro magnetické obvody - charakteristické vlastnosti kovů a slitin	10	1, 2, 3, 7, 8, 9 - rozliší základní elektrotechnické materiály - objasní vlastnosti těchto materiálů - dokáže teoretické poznatky aplikovat v praktickém vyučování		15 - orientuje se ve světě práce, službách zaměstnanosti a hospodářské struktuře regionu - vyhledává a posuzuje informace o vzdělávací nabídce a profesních příležitostech			
4. Jednoduché montážní práce - úpravy vodičů - druhy drátových forem - zásady práce s polovodičovými součástkami - zásady výroby a montáže na plošných spojích	8	1, 2, 3, 7, 8, 9 - teoreticky zvládá jednoduché elektromontážní práce - získává přehled o součástkových základně a jejím využití - orientuje se v katalozích součástek, vyhledává informace o součástkách v síti Internet		16 - pracuje s výpočetní technikou, informacemi a síťovými prostředky 17 • vyhledává a vyhodnocuje informace, používá tzv. kritické čtení, vyhledávání na internetu			
Opakování	1						

Učební osnova předmětu: **ELEKTROTECHNOLOGIE**

Rozpis učiva	Počet hodin	Klíčové kompetence	Odborné kompetence	Průřezová témata	Metody a formy práce, aktualizace	Materiál, vyučovací pomůcky, didaktická technika	Didaktické poznámky
1. Základy elektrotechnického kreslení - základní pojmy pro kreslení elektrotechnických schémat - značky pro elektrotechnická schémata - druhy schémat a zásady pro jejich sestavování - základy pro kreslení elektrotechnických výkresů - počítačová grafika - kreslicí a kopírovací zařízení - software pro kreslení elektrotechnických schémat 2. Technologie pasivních součástek - rozdělení součástek - řady jmenovitých hodnot - značení součástek - zásady montáže součástek - konstrukční údaje transformátorů a cívek - ostatní součástky pro elektrotechniku	9	Žák: 1, 2, 3, 7, 8, 9 - orientuje se v elektrotechnických značkách - aplikuje moderní metody kreslení elektrotechnických schémat - používá technické názvosloví při tvorbě schémat - dokáže samostatně vytvořit elektrické schéma	Průběžně 10, 20 Prostřednictvím předmětu žák získá základní orientaci v elektrotechnologii. Aplikuje získané vědomosti v příbuzných předmětech. Logicky vysvětlí elektrické obvody a jejich kombinace.	Průběžně Žák: 13 - 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	
3. Aktivní součástky v elektrotechnice - diody - tranzistory - tyristory - integrované obvody - optické součástky a zobrazovače - katalogové údaje součástek	9	1, 2, 3, 7, 8, 9 - aktivně pracuje s katalogem součástek - vyhledá požadované parametry součástek - rozezná druhy zapojení patič integrovaných obvodů	Analyzuje souvislosti mezi zákony elektrotechnice. Komunikuje a diskutuje o problému. Vyhledává potřebné údaje a vazby pomocí informačních zdrojů. Využívá získané informace k diskusi.	14 - 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 15 - orientuje se ve světě práce, službách zaměstnanosti a hospodářské struktuře regionu - vyhledává a posuzuje informace o vzdělávací nabídce a profesních příležitostech			
4. Spojovací a montážní materiál v elektrotechnice - způsoby spojování součástek - montáž konektorů přímých a nepřímých - osazování spínacích a jističích prvků - zásady osazování rozvaděčů - spojování vodičů a kabelů	7	1, 2, 3, 7, 8, 9 - orientuje se v základních elektromontážních pracích - aplikuje a přiřadí vhodný způsob spojování součástek - navrhne efektivní využití vhodných technologií při		16 - pracuje s výpočetní technikou, informacemi a síťovými prostředky - pracuje s moderními technologiemi a prakticky je aplikuje			

Rozpis učiva	Počet hodin	Klíčové kompetence	Odborné kompetence	Průřezová témata	Metody a formy práce, aktualizace	Materiál, vyučovací pomůcky, didaktická technika	Didaktické poznámky
- uložení vodičů a kabelů - osazování plošných spojů 5. Opakování	2	elektromontážních pracích - vyhledá potřebné informace o materiálech v síti Internet - zdůvodní použití daných materiálů vzhledem k jejich vlastnostem		17 - vyhledává a vyhodnocuje informace, používá tzv.kritické čtení, vyhledává na internetu			

5.12.12. ELEKTRONIKA



Obor
vzdělávání: **26-51-H/01 ELEKTRIKÁŘ**

Název ŠVP:
**PROVOZNÍ ELEKTRIKÁŘ PRO
STROJE A ZAŘÍZENÍ BUDOV**

Platnost: od 1. 9. 2022

Forma
vzdělávání: denní

Ročník: 1., 2., 3.

Počet hodin: 33, 33, 60

Učební osnova předmětu: **ELEKTRONIKA**

Pojetí předmětu

Cíl předmětu	Cílem vzdělávání v Elektronice je naučit žáky znát základní součástky používané v elektronických obvodech, jejich funkci a základní parametry, hledat v katalozích součástek, ať už tištěných a nebo elektronických. Žáci si postupně osvojují základní pojmy, schématické značky obvodových prvků, schématická znázornění a funkci jednoduchých elektronických obvodů. Tyto elementární znalosti odborného charakteru tvoří základ odborného vzdělávání v daném učebním oboru, umožňující jejich další rozvíjení a vytvoření teoretických předpokladů pro pochopení činnosti a řešení složitějších obvodů a jejich aplikací. Žáci jsou připravováni k tomu, aby byli schopni samostatně nalézt teoretická a odpovídající praktická řešení. Elektronika patří k základním odborným předmětům tohoto učebního oboru. Dobrá znalost funkce a použití jednotlivých elektronických součástek a jednotlivých elektronických obvodů dává předpoklady k pochopení činnosti složitějších elektronických zařízení a k rozvíjení samostatného tvořivého myšlení budoucích absolventů tohoto oboru. Ve spojení s ostatními odbornými i všeobecnými předměty umožňuje vytvoření všestranně vzdělaného a rozvinutého člověka, který nebude mít problém orientovat se v dnešním technicky vyspělém světě a bude mít možnost získat odpovídající postavení ve společnosti a vhodně se uplatnit na současném trhu práce.
Charakteristika učiva	Náplní předmětu je naučit žáky znalostem funkce, vlastností a použití základních elektronických součástek, stavbě, pochopení činnosti a použití jednoduchých elektronických obvodů. Mezi hlavní celky jsou zařazeny pasivní a aktivní elektronické součástky, jednoduché frekvenčně závislé obvody, usměrňovače, stabilizátory, zesilovače, oscilátory, modulátory, směšovače a demodulátory. Důraz je položen především na oblast polovodičových diskrétních součástek a z obvodů na činnost a stavbu jednoduchých zesilovačů a jejich aplikací. Výuka navazuje na vědomosti ze základní školy, získané především v předmětech jako jsou matematika, fyzika, chemie a výpočetní technika.
Pojetí výuky	Výuka je vedena převážně formou výkladu s využitím dostupných názorných pomůcek a učebnic. Je kladen důraz na samostatnou práci žáků a jejich slovní zásobu a vyjadřovací schopnosti jako základ pro složení závěrečné zkoušky. Žáci jsou vedeni k samostatnosti a osobní zodpovědnosti.
Metody a formy výuky	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. Do výuky se vhodně zařadí diskuse o daném nebo souvisejícím problému. Při výuce se velmi úzce využívá mezipředmětových vazeb, především na odborné a technické předměty – matematika, fyzika, chemie. Velký důraz je kladen na moderní formy výuky, především na využívání audiovizuální a výpočetní techniky.

Hodnocení žáků	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. Uplatňují se zde klasické diagnostické metody, především písemné hodnocení formou didaktických testů, dále pak ústní zkoušení a hodnocení ústního přednesu zadaných témat.
Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí	Kompetence k učení ⁽¹⁾ • mít schopnost efektivně se učit, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok a reálně si stanovovat potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání; • mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání; • ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky; • uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvláště studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný; • s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov), pořizovat si poznámky; • využívat ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností jiných lidí; • sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí; • znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání. Kompetence k řešení problémů ⁽²⁾ • schopnost samostatně řešit běžné pracovní i mimopracovní problémy; • porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky; • uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace; • volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušenosti a vědomosti nabyté dříve; – spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení). Komunikativní kompetence ⁽³⁾ • schopnost vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých učebních, životních i pracovních situacích; • vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat; • formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně; • účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje; • zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata; • dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii; • zaznamenávat písemně 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; • dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce; • dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění podle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě);

	• chápat výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení. Matematické kompetence ⁽⁷⁾ • mít schopnost funkčně využívat matematické dovednosti v různých životních situacích, efektivně hospodařit s financemi; • správně používat a převádět běžné jednotky; • používat pojmy kvantifikujícího charakteru; • provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy; • nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymezit, popsat a správně využít pro dané řešení; • číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.); • aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru; • efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích. Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi ⁽⁸⁾ • pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií; • pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením; • učit se používat nové aplikace; • komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace; • získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet; • pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií; • uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní. Digitální kompetence ⁽⁹⁾ • vyhledávání informací na internetu a posuzování jejich věrohodnosti
Přínos předmětu pro rozvoj odborných kompetencí	Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje, tzn. aby absolventi ⁽¹⁰⁾ • 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. Používat technickou dokumentaci, tzn. aby absolventi ⁽²⁰⁾ • rozlišovali různé způsoby technického zobrazování; • rozlišovali různé druhy technické a elektrotechnické dokumentace, rozuměli této dokumentaci, tj. vysvětlili údaje na elektrotechnických, strojních a stavebních výkresech;

	• schematicky zobrazovali prvky a obvody elektrických a elektronických přístrojů • a zařízení; • orientovali se ve funkčních, přehledových, výrobních a montážních elektrotechnických schématech a využívali znázorněné vztahy při přípravě, plnění a následné kontrole pracovních úkonů.
Přínos předmětu pro rozvoj průřezových témat	Občan v demokratické společnosti ⁽¹³⁾ • cílevědomé úsilí o dobré znalosti a dovednosti žáků • aktivizace vhodné míry sebevědomí, sebeodpovědnosti a schopnosti morálního úsudku; • aktivizace ochoty angažovat se nejen pro vlastní prospěch, ale i pro veřejné zájmy a ve prospěch jiných lidí, zejména sociálně potřebných, doma i v jiných zemích; • ochota vážit si materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snaha je chránit a zachovat pro budoucí generace. Člověk a životní prostředí ⁽¹⁴⁾ • myšlení a jednání v souladu s principy udržitelného rozvoje, vědomí odpovědnosti za udržení kvality životního prostředí a jeho jednotlivých složek a úcta k životu ve všech jeho formách; • poukaz na vlivy pracovních činností na prostředí a zdraví a využívání moderní techniky a technologie v zájmu udržitelnosti rozvoje; • pochopení vlastní odpovědnosti za své jednání a snaha aktivně se podílet na řešení environmentálních problémů; • osvojení základních principů šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání; • zaměření na materiálové a energetické zdroje, na kvalitu pracovního prostředí, vlivy pracovních činností na prostředí a na zdraví, na technické a technologické procesy a řídicí činnosti; • správné nakládání s odpady, využívání úsporných spotřebičů a postupů, dodržování požadavků na bezpečnost a hygienu práce. Člověk a svět práce ⁽¹⁵⁾ • získání praktických dovedností a informací pro budoucí pracovní život tak, aby žák byl schopen efektivně reagovat na dynamický rozvoj trhu práce a měnící se požadavky na pracovníky; • identifikace a formulování vlastních priorit a cílů; • aktivní a tvořivý přístup při vytváření profesní kariéry; • přijetí osobní odpovědnosti při rozhodování; • vyhledávání a kritické hodnocení kariérových informací; • komunikační dovednosti a sebe prezentace; • otevřenost vůči celoživotnímu učení. Informační a komunikační technologie ⁽¹⁶⁾ • práce s prostředky informačních a komunikačních technologií a jejich efektivní využívání jak v průběhu vzdělávání, tak při výkonu povolání • práce s informacemi a s komunikačními prostředky 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.

Učební osnova předmětu: **ELEKTRONIKA**

Rozpis učiva	Počet hodin	Klíčové kompetence	Odborné kompetence	Průřezová témata	Metody a formy práce, aktualizace	Materiál, vyučovací pomůcky, didaktická technika	Didaktické poznámky
1. Základní pasivní prvky elektronických obvodů - rezistory - kondenzátory - indukčnosti	6	Žák: 1, 2, 3, 7, 8, 9 - si osvojí základní pojmy, rozdělení a principy pasivních součástek - definuje konstrukci a princip el. součástek - rozezná druhy elektronických součástek - popíše vlastnosti a funkci elektronických součástek - vysvětlí jejich základní parametry	Průběžně 10, 20 Prostřednictvím předmětu žák získá základní orientaci v elektronice. Aplikuje získané vědomosti v příbuzných předmětech. Logicky vysvětlí elektrické obvody a jejich kombinace.	Průběžně Žák: 13 - 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	
2. Jednoduché frekvenčně závislé obvody - sériový RC a RL obvod - paralelní RC a RL obvod - frekvenčně závislé děliče - rezonanční obvody	4	1, 2, 3, 7, 8, 9 - objasní základní funkci jednoduchých frekvenčně závislých obvodů - zdůvodní příklady jejich použití	Analyzuje souvislosti mezi zákony v elektrotechnice. Komunikuje a diskutuje o problému. Vyhledává potřebné údaje a vazby pomocí informačních zdrojů. Využívá získané informace k diskusi.	14 - 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			
3. Další prvky elektronických obvodů - dvojpól - čtyřpól - polovodičové prvky (dioda, tranzistor, tyristor, triak, diak, termistor) - vakuové součástky (dioda, trioda, tetroda, pentoda, obrazovka) - termoelektrické články	13	1, 2, 3, 7, 8, 9 - objasní vlastnosti prvků elektronických obvodů - specifikuje jejich vlastnosti a konkrétní aplikace - orientuje se v základních parametrech součástek - aktivně používá informační zdroje - vyhledá informace o součástkách pomocí sítě Internet		15 - orientuje se ve světě práce, službách zaměstnanosti a hospodářské struktuře regionu - vyhledává a posuzuje informace o vzdělávací nabídce a profesních příležitostech			

Rozpis učiva	Počet hodin	Klíčové kompetence	Odborné kompetence	Průřezová témata	Metody a formy práce, aktualizace	Materiál, vyučovací pomůcky, didaktická technika	Didaktické poznámky
4. Usměrnovače, stabilizátory, měniče napětí - jednofázové - trojfázové - filtrace - zdvojovače a násobiče napětí - stabilizátory napětí	8	1, 2, 3, 7, 8, 9 - nakreslí, popíše a vysvětlí činnost jednotlivých druhů usměrnovačů - navrhne jednoduché filtrační obvody a popíše jejich funkci - objasní princip činnosti stabilizačních obvodů v elektronice		16 - pracuje s výpočetní technikou, informacemi a síťovými prostředky - pracuje s moderními technologiemi a prakticky je aplikuje 17 - vyhledává a vyhodnocuje informace, používá tzv. kritické čtení, vyhledává na internetu			
5. Opakování	2						

Učební osnova předmětu: **ELEKTRONIKA**

Rozpis učiva	Počet hodin	Klíčové kompetence	Odborné kompetence	Průřezová témata	Metody a formy práce, aktualizace	Materiál, vyučovací pomůcky, didaktická technika	Didaktické poznámky
1. Zesilovače - základní zapojení tranzistorů - nastavení tranzistorů - stabilizace pracovního bodu tranzistoru - jednostupňové nf zesilovače - dvoustupňové zesilovače - vazba mezi zesilovacími stupni - zpětná vazba v zesilovačích - třídy zesilovačů - výkonové zesilovače -vysokofrekvenční zesilovače	12	Žák: 1, 2, 3, 7, 8, 9 - vysvětlí funkci a použití jednotlivých druhů zesilovačů - navrhne jednoduché zesilovače	Průběžně 10, 20 Prostřednictvím předmětu žák získá základní orientaci v elektronice. Aplikuje získané vědomosti v příbuzných předmětech. Logicky vysvětlí elektrické obvody a jejich kombinace.	Průběžně Žák: 13 - 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 14 - 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 15 - orientuje se ve světě práce, službách zaměstnanosti a hospodářské struktury regionu - vyhledává a posuzuje informace o vzdělávací nabídce a profesních příležitostech 16 - pracuje s výpočetní technikou, informacemi a síťovými prostředky - pracuje s moderními technologiemi a prakticky je aplikuje	Výklad, Praktické ukázky Cvičení	Odborná literatura Učebnice Schémata Dataprojektor Software Prezentace	
2. Oscilátory - sinusové - nesinusové - řízené krystalem - rázovací	4	1, 2, 3, 7, 8, 9 - objasní základní funkci jednotlivých druhů oscilátorů - zdůvodní příklady jejich použití	Analyzuje souvislosti mezi zákony elektrotechnice. Komunikuje a diskutuje o problému. Vyhledává potřebné údaje a vazby pomocí informačních zdrojů. Využívá získané informace k diskusi.				
3. Modulátory, směšovače a demodulátory - druhy modulace - modulátory - směšovače - detektory - demodulátory	5	1, 2, 3, 7, 8, 9 - objasní vlastnosti modulátorů - vysvětlí použití směšovačů - aktivně používá informační zdroje					
4. Impulsové obvody - impulsový signál - tvarovací obvody - spínací obvody - klopné obvody s multivibrátory - generátory pilových a trojúhelníkových časových průběhů a napětí	10	1, 2, 3, 7, 8, 9 - rozliší rozdíl mezi analogovým a impulsovým signálem - nakreslí, popíše a vysvětlí činnost jednotlivých druhů spínacích obvodů - navrhne jednoduché klopné obvody a popíše jejich funkci					
	10						

Rozpis učiva	Počet hodin	Klíčové kompetence	Odborné kompetence	Průřezová témata	Metody a formy práce, aktualizace	Materiál, vyučovací pomůcky, didaktická technika	Didaktické poznámky
5. Opakování	2	- objasní princip činnosti stabilizačních ostatních generátorů		17 - vyhledává a vyhodnocuje informace, používá tzv. kritické čtení - vyhledává na internetu			

Učební osnova předmětu: **ELEKTRONIKA**

Rozpis učiva	Počet hodin	Klíčové kompetence	Odborné kompetence	Průřezová témata	Metody a formy práce, aktualizace	Materiál, vyučovací pomůcky, didaktická technika	Didaktické poznámky
1. Základní druhy integrovaných obvodů a jejich druhy - analogové obvody - číslíkové obvody - operační zesilovače a jejich základní zapojení	8	Žák: 1, 2, 3, 7, 8, 9 - objasní základní pojmy, vztahy a rozdělení jednotlivých integrovaných obvodů - v katalogu vyhledá a identifikuje jejich parametry - porovná jejich hodnoty - navrhne jednoduché obvody - aplikuje použití operačních zesilovačů	Průběžně 10, 20 Prostřednictvím předmětu žák dále rozvíjí znalosti získané v předchozím studiu elektrotechniky. Vysvětlí vazby mezi základem a praktickým použitím zákonů a pravidel. Logicky vysvětlí vazby mezi jednotlivými probíranými tématy.	Průběžně Žák: 13 - 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	
2. Vznik a šíření elektromagnetických vln - základní pojmy - rozdělení elektromagnetických vln - šíření elektromagnetických vln - antény a vysokofrekvenční kabel - rozhlasový vysílač - rozhlasový přijímač - televizní vysílač - televizní přijímač	14	1, 2, 3, 7, 8, 9 - objasní princip vzniku a šíření elektromagnetických vln - vysvětlí princip činnosti rozhlasového a televizního přijímače	Analyzuje souvislosti mezi zákony. Komunikuje a diskutuje o předložených problémech. Doloží potřebné údaje a vazby s pomocí informačních zdrojů. Aplikuje získané informace v řízené diskusi.	14 - 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			
4. Elektroakustika - základní pojmy a vztahy - elektroakustické měniče - mikrofony - reproduktory - záznam a reprodukce zvuku - přenosová technika - základy telefonie a telegrafie	12	1, 2, 3, 7, 8, 9 - zdůvodní činnost základní prvků v elektroakustice - vysvětlí princip techniky záznamu a reprodukce zvukových signálů		15 - orientuje se ve světě práce, službách zaměstnanosti a hospodářské struktuře regionu - vyhledává a posuzuje informace o vzdělávací nabídce a profesních příležitostech			
5. Optoelektronika a moderní záznamová, reprodukční a zobrazovací zařízení - zdroje optického záření - detektory optického záření - světlovodné vodiče - CD a DVD přehrávače - LCD obrazovky a monitory - digitální fotoaparáty a videokamery - plazmové obrazovky a dataprojektory	13	1, 2, 3, 7, 8, 9 - znázorní princip funkce optického přenosu - orientuje se v základech přenosové techniky - objasní moderní zobrazovací prvky a jejich činnost		16 - pracuje s výpočetní technikou, informacemi a síťovými prostředky - pracuje s moderními technologiemi a prakticky je aplikuje			

5.12.13. ELEKTRICKÉ STROJE A PŘÍSTROJE



Obor
vzdělávání: **26-51-H/01 ELEKTRIKÁŘ**

Název ŠVP:
PROVOZNÍ ELEKTRIKÁŘ PRO STROJE A ZAŘÍZENÍ BUDOV

Platnost: od 1. 9. 2022

Forma vzdělávání: denní

Ročník: 1., 2., 3.

Počet hodin: 33, 33, 60

Učební osnova předmětu: ELEKTRICKÉ STROJE A PŘÍSTROJE

Pojetí předmětu

Cíl předmětu	Obecným cílem vyučovacího předmětu Elektrické stroje a přístroje je získání potřebných vědomostí a orientace v oblasti elektrických strojů a přístrojů, jejich vlastností a použití. Na konkrétních aplikacích se rozvíjí způsobem přiměřeným získaným znalostem a vědomostem logické myšlení žáků. Osvojení si uceleného přehledu na problematiku elektrického stroje s uvedením konkrétních aplikací v domácnosti i průmyslu. Pochopení souvislostí mezi fyzikálními veličinami, elektrickými stroji a přístroji. Osvojení si postupu řešení správného navrhování a použití elektrických strojů a přístrojů v praxi na základě nabytých teoretických poznatků.
Charakteristika učiva	Žák ovládá výklad základních pojmů a souvislostí. Žák umí pracovat samostatně s literaturou a vyhledává potřebné informace ke zvládnutí učiva v síti Internet. Dále si osvojuje některé jednodušší výpočty. Výuka navazuje na základní poznatky z fyziky a vychází ze znalostí získaných v elektrotechnických předmětech. Prohlubuje znalosti v oblasti elektrických strojů a přístrojů. Vhodným a doporučeným oživením výuky jsou návštěvy veletrhů a výstav, které svou názornou a přitažlivou formou mohou nabídnout informace hlavně v oblasti používání, provozu a instalace elektrických strojů a přístrojů.
Pojetí výuky	Výuka je vedena převážně formou výkladu s využitím dostupných názorných pomůcek a učebnic. Je kladen důraz na samostatnou práci žáků a jejich slovní zásobu a vyjadřovací schopnosti jako základ pro složení závěrečné zkoušky. Žáci jsou vedeni k samostatnosti a osobní zodpovědnosti.
Metody a formy výuky	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. Do výuky se vhodně zařadí diskuse o daném nebo souvisejícím problému. Při výuce se velmi úzce využívá mezipředmětových vazeb, především na odborné a technické předměty – matematika, fyzika, chemie. Velký důraz je kladen na moderní formy výuky, především na využívání audiovizuální a výpočetní techniky.
Hodnocení žáků	Při hodnocení je kladen důraz na hloubku porozumění učiva, dále na schopnosti aplikovat získané poznatky v praxi a v neposlední řadě taktéž na samostatné práci a vlastní tvořivost žáků. Uplatňují se zde klasické diagnostické metody, především písemné hodnocení formou didaktických testů, dále pak ústní zkoušení a hodnocení ústního přednesu zadaných témat.
Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí	Kompetence k učení ⁽¹⁾ • mít schopnost efektivně se učit, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok a reálně si stanovovat potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání; • mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání; • ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky;

	• uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvláště studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný; • s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov), pořizovat si poznámky; • využívat ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností jiných lidí; • sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí; • znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání. Kompetence k řešení problémů ⁽²⁾ • schopnost samostatně řešit běžné pracovní i mimopracovní problémy; • porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky; • uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace; • volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušenosti a vědomosti nabyté dříve; – spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení). Komunikativní kompetence ⁽³⁾ • schopnost vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých učebních, životních i pracovních situacích; • vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat; • formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně; • účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje; • zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata; • dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii; • zaznamenávat písemně 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; • dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce; • dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění podle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě); • chápat výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení. Matematické kompetence ⁽⁷⁾ • mít schopnost funkčně využívat matematické dovednosti v různých životních situacích, efektivně hospodařit s financemi; • správně používat a převádět běžné jednotky; • používat pojmy kvantifikujícího charakteru; • provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy; • nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymežit, popsat a správně využít pro dané řešení;
--	---

	• číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.); • aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru; • efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích. Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi ⁽⁸⁾ • pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií; • pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením; • učit se používat nové aplikace; • komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace; • získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet; • pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií; • uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní. Digitální kompetence ⁽⁹⁾ • vyhledávání informací na internetu a posuzování jejich věrohodnosti
Přínos předmětu pro rozvoj odborných kompetencí	Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje, tzn. aby absolventi ⁽¹⁰⁾ • 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. Používat technickou dokumentaci, tzn. aby absolventi ⁽²⁰⁾ • rozlišovali různé způsoby technického zobrazování; • rozlišovali různé druhy technické a elektrotechnické dokumentace, rozuměli této dokumentaci, tj. vysvětlili údaje na elektrotechnických, strojních a stavebních výkresech; • schematicky zobrazovali prvky a obvody elektrických a elektronických přístrojů • a zařízení; • orientovali se ve funkčních, přehledových, výrobních a montážních elektrotechnických schématech a využívali znázorněné vztahy při přípravě, plnění a následné kontrole pracovních úkonů.
Přínos předmětu pro rozvoj průřezových témat	Občan v demokratické společnosti ⁽¹³⁾ • cílevědomé úsilí o dobré znalosti a dovednosti žáků • aktivizace vhodné míry sebevědomí, sebeodpovědnosti a schopnosti morálního úsudku;

	• aktivizace ochoty angažovat se nejen pro vlastní prospěch, ale i pro veřejné zájmy a ve prospěch jiných lidí, zejména sociálně potřebných, doma i v jiných zemích; • ochota vážit si materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snaha je chránit a zachovat pro budoucí generace. Člověk a životní prostředí ⁽¹⁴⁾ • myšlení a jednání v souladu s principy udržitelného rozvoje, vědomí odpovědnosti za udržení kvality životního prostředí a jeho jednotlivých složek a úcta k životu ve všech jeho formách; • poukaz na vlivy pracovních činností na prostředí a zdraví a využívání moderní techniky a technologie v zájmu udržitelnosti rozvoje; • pochopení vlastní odpovědnost za své jednání a snaha aktivně se podílet na řešení environmentálních problémů; • osvojení základních principů šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání; • zaměření na materiálové a energetické zdroje, na kvalitu pracovního prostředí, vlivy pracovních činností na prostředí a na zdraví, na technické a technologické procesy a řídicí činnosti; • správné nakládání s odpady, využívání úsporných spotřebičů a postupů, dodržování požadavků na bezpečnost a hygienu práce. Člověk a svět práce ⁽¹⁵⁾ • získání praktických dovedností a informací pro budoucí pracovní život tak, aby žák byl schopen efektivně reagovat na dynamický rozvoj trhu práce a měnící se požadavky na pracovníky; • identifikace a formulování vlastních priorit a cílů; • aktivní a tvořivý přístup při vytváření profesní kariéry; • přijetí osobní odpovědnosti při rozhodování; • vyhledávání a kritické hodnocení kariérových informací; • komunikační dovednosti a sebe prezentace; • otevřenost vůči celoživotnímu učení. Informační a komunikační technologie ⁽¹⁶⁾ • práce s prostředky informačních a komunikačních technologií a jejich efektivní využívání jak v průběhu vzdělávání, tak při výkonu povolání • práce s informacemi a s komunikačními prostředky 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.
--	---

Učební osnova předmětu: **ELEKTRICKÉ STROJE A PŘÍSTROJE**

Rozpis učiva	Počet hodin	Klíčové kompetence	Odborné kompetence	Průřezová témata	Metody a formy práce, aktualizace	Materiál, vyučovací pomůcky, didaktická technika	Didaktické poznámky
1. Elektrické přístroje - základní pojmy a vztahy - rozdělení a principy - elektrický oblouk - zhasení elektrického oblouku - přepětí	9	Žák: 1, 2, 3, 7, 8, 9 - osvojí si základní pojmy, vztahy, rozdělení a principy el. přístrojů - definuje konstrukci a princip el. přístrojů - objasní jednotlivé stavy el. zařízení - charakterizuje vztah přepětí a elektrického přístroje	Průběžně 10, 20 Prostřednictvím předmětu žák získá základní orientaci v elektrotechnice. Aplikuje získané vědomosti v příbuzných předmětech. Logicky vysvětlí elektrické obvody a jejich kombinace.	Průběžně Žák: 13 - 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	
2. Elektrické přístroje nn - spínací přístroje nn - jistící přístroje nn - řídicí přístroje nn	12	1, 2, 3, 7, 8, 9 - získá přehled o jednotlivých druzích el. přístrojů nn - identifikuje druhy spínacích přístrojů nn - čte a objasní technickou dokumentaci jednotlivých přístrojů - zvolí vhodným způsobem podle typu elektrického obvodu jistící prvek - čte grafy proudových charakteristik pojistek a jističů	Analyzuje souvislosti mezi zákony elektrotechnice. Komunikuje a diskutuje o problému. Vyhledává potřebné údaje a vazby pomocí informačních zdrojů. Využívá získané informace k diskusi.	14 - 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			
3. Elektromagnety - stejnosměrné elektromagnety - střídavé elektromagnety - speciální elektromagnety - využití elektromagnetů v průmyslu - využití elektromagnetů v domácnosti	5	1, 2, 3, 7, 8, 9 - objasní základní princip elektromagnetu - specifikuje stejnosměrné elektromagnety a jejich konkrétní aplikace - mapuje speciální elektromagnety s jejich využitím		15 - orientuje se ve světě práce, službách zaměstnanosti a hospodářské struktuře regionu - vyhledává a posuzuje informace o vzdělávací nabídce a profesních příležitostech			
4. Spínací přístroje vn a vvn - odpojovače, odpínače - výkonové vypínače, svodiče přepětí - bleskojistky	5	1, 2, 3, 7, 8 - získá přehled o konkrétních druzích el. přístrojů vn a vvn - identifikuje odpojovače - klasifikuje odpínače, konkretizuje výkonové vypínače		16 - pracuje s výpočetní technikou, informacemi a síťovými prostředky - pracuje s moderními technologiemi a prakticky je aplikuje			
5. Opakování	2						

Učební osnova předmětu: **ELEKTRICKÉ STROJE A PŘÍSTROJE**

Rozpis učiva	Počet hodin	Klíčové kompetence	Odborné kompetence	Průřezová témata	Metody a formy práce, aktualizace	Materiál, vyučovací pomůcky, didaktická technika	Didaktické poznámky
1. Transformátory - základní pojmy a vztahy - základní výpočty a konstrukce - zjednodušený návrh a výpočet transformátoru - náhradní schéma - druhy transformátorů - provozní stavy transformátorů - paralelní chod transformátorů - speciální transformátory - měřicí transformátor proudu - měřicí transformátor napětí - využití transformátorů	19	Žák: 1, 2, 3, 7, 8, 9 - osvojí si základní pojmy a vztahy - definuje konstrukci transformátorů - nakreslí a objasní náhradní schéma - specifikuje druhy transformátorů s jejich konkrétními aplikacemi - určí provozní stavy transformátorů - vysvětlí problematiku měřících transformátorů	Průběžně 10, 20 Prostřednictvím předmětu žák získá základní orientaci v problematice elektrických strojů a přístrojů v elektrotechnice. Aplikuje získané vědomosti v příbuzných předmětech. jednoduché příklady. Logicky vysvětlí elektrické obvody a jejich kombinace.	Průběžně Žák: 13 - 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	
2. Tlumivky - základní pojmy a vztahy - konstrukce a základní výpočty - využití tlumivek	6	1, 2, 3, 7, 8, 9 - osvojí si základní pojmy z oblasti tlumivek - specifikuje použití tlumivek v oblasti elektrotechniky	Analyzuje souvislosti mezi zákony v elektrotechnice. Komunikuje a diskutuje o problému. Vyhledává potřebné údaje a vazby pomocí informačních zdrojů. Využívá získané informace k diskusi.	14 - 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			
3. Elektrické stroje točivé - základní pojmy a vztahy - základní výpočty - principy jednotlivých strojů	6	1, 2, 3, 7, 8, 9 - získá přehled o elektrických strojích točivých - objasní principy jednotlivých druhů elektrických točivých strojů		15 - orientuje se ve světě práce, službách zaměstnanosti a hospodářské struktuře regionu - vyhledává a posuzuje informace o vzdělávací nabídce a profesních příležitostech			
4. Opakování	2			16 - pracuje s výpočetní technikou, informacemi a síťovými prostředky - pracuje s moderními technologiemi a prakticky je aplikuje			

Učební osnova předmětu: **ELEKTRICKÉ STROJE A PŘÍSTROJE**

Rozpis učiva	Počet hodin	Klíčové kompetence	Odborné kompetence	Průřezová témata	Metody a formy práce, aktualizace	Materiál, vyučovací pomůcky, didaktická technika	Didaktické poznámky
1. Synchronní stroje - základní pojmy a vztahy - základní výpočty - princip synchronních strojů - konstrukce synchronních strojů - druhy synchronních strojů - aplikace synchronních strojů	11	Žák: 1, 2, 3, 7, 8, 9 - objasní základní pojmy, vztahy, rozdělení a principy synchronních strojů - definuje konstrukci synchronních strojů - identifikuje druhy synchronních strojů s jejich konkrétními aplikacemi	Průběžně 10, 20 Prostřednictvím předmětu žák dále rozvíjí znalosti získané v předchozím studiu elektrotechniky. Vysvětlí vazby mezi základem a praktickým použitím zákonů a pravidel. Logicky vysvětlí vazby mezi jednotlivými probíranými tématy.	Průběžně Žák: 13 - 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 14 - 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	Odborná literatura Učebnice Schémata Dataprojektor Software Prezentace	
2. Indukční stroje - základní pojmy a vztahy - základní výpočty - princip asynchronních strojů - konstrukce asynchronních strojů - druhy asynchronních strojů - spouštění asynchronních strojů - brzdění asynchronních strojů - řízení asynchronních strojů - aplikace asynchronních strojů	17	1, 2, 3, 7, 8, 9 - osvojí si základní pojmy, vztahy, rozdělení a principy indukčních strojů - definuje konstrukci indukčních strojů - specifikuje druhy indukčních strojů s jejich konkrétními aplikacemi - konkretizuje spouštění, brzdění a řízení indukčních strojů	Analyzuje souvislosti mezi zákony. Komunikuje a diskutuje o předložených problémech. Doloží potřebné údaje a vazby s pomocí informačních zdrojů. Aplikuje získané informace v řízené diskusi.	15 - orientuje se ve světě práce, službách zaměstnanosti a hospodářské struktury regionu - vyhledává a posuzuje informace o vzdělávací nabídce a profesních příležitostech 16 - pracuje s výpočetní technikou, informacemi a síťovými prostředky - pracuje s moderními technologiemi a prakticky je aplikuje			
4. Stejnoseměrné stroje - základní pojmy a vztahy - základní výpočty - princip stejnosměrných strojů - konstrukce stejnosměrných strojů - druhy stejnosměrných strojů - aplikace stejnosměrných strojů	12	1, 2, 3, 7, 8, 9 - získá přehled o základních pojmech, vztazích, rozdělení a principech stejnosměrných strojů - charakterizuje konstrukci stejnosměrných strojů					
5. Komutátorové stroje - základní pojmy a vztahy - základní výpočty - princip komutátorových strojů - druhy komutátorových strojů - konstrukce komutátorových strojů - aplikace komutátorových strojů	12	1, 2, 3, 7, 8 - seznámí se se základními pojmy, vztahy, rozdělením a principy komutátorových strojů - vysvětlí konstrukci komutátorových strojů					

5.12.14. ODBORNÝ VÝCVIK

Obor
vzdělávání: **26-51-H/01 ELEKTRIKÁŘ**

Název ŠVP:
**PROVOZNÍ ELEKTRIKÁŘ PRO
STROJE A ZAŘÍZENÍ BUDOV**

Platnost: od 1. 9. 2022

Forma
vzdělávání: denní

Ročník: 1., 2., 3.

Počet hodin: 462,495,495

Učební osnova předmětu: **ODBORNÝ VÝCVIK**

Pojetí předmětu

Cíl předmětu	Cílem je připravit žáky na profesní život v podmínkách moderní společnosti, seznámit je se zásadami bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, hygienou práce, zajišťováním bezpečnosti a ochrany zdraví při práci vzhledem k rozdílným podmínkám pracovišť. Záměrem je žáka naučit základům ručního zpracování kovů, plastů a ostatních materiálů, používaných v elektrotechnice: řezání, pilování, stříhání a probíjení, vrtání, zahlubování a vystružování, řezání závitů, rovnání a ohýbání, měření úhlů a délek, od přípravy materiálu, přes organizaci pracoviště a zvládnutí pracovních postupů. Osvojit si dovednosti spojené se zvládnutím jednoduchých montážních a instalačních prací, výrobu, montáž a opravy částí a mechanismů elektrických zařízení, elektromontážní práce v občanské výstavbě a v průmyslu. Zvládnout výrobu, montáž, demontáž a opravy elektrických strojů a přístrojů, připojování součástek v elektrotechnice, sestavování a zapojování základních obvodů s tranzistory a s integrovanými obvody, zapojování tranzistorových zesilovačů, sestavování složitějších elektronických obvodů. V průběhu tříletého studia se žáci naučí rozumět technické dokumentaci, od jednoduchých schémat elektrických obvodů, až po elektrickou dokumentaci složitých elektrických zařízení. Vybavit žáky všestrannými dovednostmi potřebnými k samostatnému výkonu všech provozních operací.
Charakteristika učiva	Učivo je rozděleno do tří ročníků. Uspořádání učebních osnov odborného výcviku je provedeno tak, že navazuje na učivo odborných předmětů. Jejich návaznost dává předpoklady k tomu, aby žáci získali základní orientaci v používaných materiálech, technologiích a potřebné praktické vědomosti a dovednosti k provádění činností, potřebných pro výkon povolání elektrikáře. Jsou to činnosti spojené s instalačními pracemi, montáží, sestavováním a seřizováním, údržbou, identifikací a opravami závad částí i celků příslušného elektrického zařízení. Žák pozná vlastnosti elektrických rozvodů a instalací, umí připojit nejrozumnější spotřebiče, naučí se zásadám jejich oprav a údržby. Porozumí konstrukci a funkci jednotlivých přístrojů a zařízení, naučí se je opravovat a udržívat. Při oživování, opravách a seřizování elektrických obvodů a přístrojů se naučí používat měřicí přístroje a vědomosti získané v předmětu elektrická měření.
Pojetí výuky	Základem výuky je uplatnění teoretických vědomostí v praxi. Odborný výcvik je veden tak, aby žáci byli schopni uplatnit vědomosti z různých odborných předmětů při řešení konkrétního problému, tak, aby jednoduché úkoly řešili samostatně a složitě případně týmovou prací. Jsou vedeni ke komplexnímu pohledu na problematiku a k hledání souvislostí s příbuznými obory. Odborný výcvik probíhá na dílnách SOŠ a ve 3. ročníku s možností výuky na smluvních pracovištích formou individuální výuky pod dohledem instruktorů. Podstatnou část výuky tvoří řízená praktická činnost. Praktická činnost je řízena a vedena učitelem odborného výcviku nebo instruktorem, který dohlíží na správnost vykonané činnosti a dodržování pravidel BOZP. Žáci jsou vedeni k samostatnosti, odpovědnosti a kultivovanému odbornému projevu, využívání nabytých vědomostí z teoretických předmětů.
Metody a formy výuky	Používají se metody výkladu, řízeného rozhovoru, ukázky, demonstrace, nácviku. Forma individuální práce, skupinové práce, projektového vyučování, exkurze, návštěvy provozních pracovišť, odborná školení.

Hodnocení žáků	Žáci jsou hodnoceni na základě provedení a splnění praktických úkolů, které jsou podmíněné využitím teoretických znalostí a praktických dovedností. Hodnotí se též schopnost samostatného přístupu k problematice, manuální zručnost, dodržování technologií, pracovních postupů a dodržování zásad bezpečnosti a hygieny práce. Průběžně se hodnotí aktivní a odpovědný přístup k plnění zadaných úkolů, zručnost, přesnost, správnost, způsob komunikace a chování na pracovišti.
Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí	Kompetence k učení ⁽¹⁾ - má pozitivní vztah k učení a zájem získat přehled o fungování různých elektrických obvodů, elektrotechnických přístrojů, strojů, zařízení a rozvodů, až po fungování velkých provozů s elektrotechnickým zaměřením, - rozumí mluvenému projevu (výkladu), poznatky aplikuje v praxi, - má správné pracovní návyky a pracuje samostatně, - využívá k učení své zkušenosti i zkušenosti druhých. Kompetence k řešení problémů ⁽²⁾ - spolupracuje při práci s jinými lidmi (v týmu), - využívá zkušeností a vědomostí nabytých dříve, - rozumí zadanému pracovnímu úkolu, který následně splní. Komunikativní kompetence ⁽³⁾ - se vyjadřuje a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu chování, - diskutuje, vhodně argumentuje a reaguje na názory druhých, zdůvodňuje svoje názory a postoje, - zpracovává běžné pracovní dokumenty. Personální a sociální kompetence ⁽⁴⁾ - pracuje v týmu a podílí se na realizaci společných pracovních a jiných činnostech, - odpovědně řeší svěřené úkoly, při kontaktu se spolupracovníky předchází konfliktům, - řeší samostatně běžné 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. Občanské kompetence a kulturní podvědomí ⁽⁵⁾ - 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. Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám ⁽⁶⁾ - 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 potenciálními zaměstnavateli. Matematické kompetence ⁽⁷⁾ - dokáže aplikovat matematické a fyzikální postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích, - čte různé formy grafického znázornění (tabulky, elektrotechnické výkresy a technickou dokumentaci), - umí správně používat odpovídající matematické i fyzikální postupy při elektrických měřeních, vyhotovování elektrotechnických výkresů a technické dokumentace - umí správně používat a převádět hodnoty kapacity, odporu, napětí, proudu při různých výpočtech, - má reálný odhad použitého a zbytkového materiálu při instalačních pracích apod. Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi ⁽⁸⁾, digitální kompetence ⁽⁹⁾ - dokáže pracovat s osobním počítačem a s jeho běžným programovým vybavením, - dokáže využívat speciální programy (např. na vyhledávání katalogu součástek, kreslení elektrotechnických schémat, vypracování technické dokumentace), - využívá elektronickou komunikaci při objednávání zboží, - umí využívat informační zdroje.

Přínos předmětu pro rozvoj odborných kompetencí	Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje ⁽¹⁰⁾ - 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. Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb ⁽¹¹⁾ - chápe kvalitu své práce jako první podmínku bezpečného provozu elektrického zařízení a jako nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména firmy, - umí zabezpečit standardní kvalitu své práce a zohlednit v ní požadavky zadavatele. Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci ⁽¹²⁾ - zná a dodržuje základní právní předpisy týkající se bezpečnosti 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 eliminuje možná rizika, - zná zásady poskytování první pomoci a dokáže poskytnout první pomoc při úrazu, či zásahu elektrickým proudem. Provádět montážní, opravárenské a údržbářské práce na elektrických zařízeních pod odborným dohledem v souladu s požadavky BOZP a vyhláškou o odborné způsobilosti v elektrotechnice ⁽¹⁸⁾ - zvládá instalační, montážní, opravárenské a údržbářské práce na elektrických zařízeních pod odborným dohledem, - při práci zvládá dodržovat požadavky BOZP, - dodržuje normy pro práci dané vyhláškou o odborné způsobilosti v elektrotechnice. Provádět elektrická měření a vyhodnocovat naměřené výsledky ⁽¹⁹⁾ - provádí elektrická měření s využitím analogových, elektronických i digitálních měřících přístrojů, přímými i nepřímými metodami, - vyhodnocuje a zpracovává naměřené výsledky. Používat technickou dokumentaci ⁽²⁰⁾ - zvládá přípravu technické dokumentace, elektrotechnických výkresů, tvorbu schémat různých elektrických zapojení, - čte elektrotechnické výkresy a schémata elektronických obvodů, - orientuje se v elektrotechnických tabulkách a dokáže si v nich najít potřebné údaje pro řešení problému.
Přínos předmětu pro rozvoj průřezových témat	Občan v demokratické společnosti ⁽¹³⁾ - dokáže se přiměřeně vyjadřovat v náročnějších komunikačních situacích, formulovat své názory a postoje, vyslechnout názory druhých, včetně kritiky a přiměřeně reagovat, pracovat samostatně i v týmu, - má úctu k materiálním a duchovním hodnotám (péče o užitnou hodnotu jemu svěřených přístrojů, nástrojů a zařízení, vybavení a zařízení pracoviště, respektuje autorská práva). Člověk a životní prostředí ⁽¹⁴⁾ - jedná hospodárně - chová se ekologicky, odpad třídí a chystá k recyklaci Člověk a svět práce ⁽¹⁵⁾ - uvědoměle dodržuje pracovní povinnosti, dokáže vycházet s kolegy a nadřízenými, dodržuje principy fungování demokratických zásad na pracovišti. Informační a komunikační technologie ⁽¹⁶⁾, Člověk a digitální svět ⁽¹⁷⁾ - objednává a eviduje sortiment součástek a materiálu na skladě, eviduje odpisy použitého materiálu, pracuje s nejrůznějšími speciálními softwary pro jeho profesní zaměření.

Rozpis učiva	Počet hodin	Klíčové kompetence	Odborné kompetence	Průřezová témata	Metody a formy práce, aktualizace	Materiál, vyučovací pomůcky, didaktická technika	Didaktické poznámky
Opakování Soustružení šikmých ploch Řezání závitů vnitřních, vnějších Opakování Frézování rovinných ploch Frézování spojených ploch Opakování Souborná kontrolní práce – obrábění Jednoduché montážní a instalační práce Druhy a rozdělení vodičů Druhy a rozdělení kabelů Základní práce s vodiči a kabely Odizolování vodičů a kabelů Opakování Tvarování vodičů Ukončování vodičů a kabelů Vývazování drátových forem Rozdělení el. obvodů Opakování Souborná kontrolní práce Rozdělení elektrických obvodů Kontrola elektrických obvodů Opakování Zapojování jednoduchých obvodů Základy elektrické instalace Opakování Jednoduché rozvodnice a rozvaděče Upevňování rozvaděčů a jejich propojování Zkoušení elektrické instalace	130	1,2,3,4 - aplikuje znalosti o pájení a použití ruč.el.nářadí, užívá je v praxi za dodržení bezpečnosti a hygieny práce; 1,2,3,4,7 - ovládá základy strojního obrábění 1,2,3,4,7, - aplikuje získané vědomosti při samostatné přípravné práci na elektroinstalacích, instalacích a práci na strojích,el. zařízeních; - uvědomuje si význam plechových konstrukcí jako nosných a ochranných, zvládá způsob výroby dílů těchto konstrukcí i pro stroje a elektrická zařízení; 1,2,3,4,7 - zná fci jisticích prvků, umí sestavit a zapojit dle dokumentace obvodů s pasivními i aktivními součástkami, dodržuje zásady montáže;	- zhotovuje jednoduché rozvodnice, rozvaděče, jejich dílce, šasi přístrojů apod.; 10,11,12,18,20 - ovládá všechny druhy pájení - používá dostupné el.nářadí pro práci v elektrotechnice 10,11,12,18,20 - umí samostatně soustružit a frézovat jednoduché součásti při dodržení požadovaných rozměrů, při opravách a úpravách dokáže použít brusku nástrojů; 10,11,12,18,19,20 - provádí montážní a instalační práce v občanské i průmyslové výstavbě; - připojuje rozvodnice a rozvaděče; - instaluje a propojuje části elektrické sítě včetně ochranných, spinacích, ovládacích prvků, osvětlovacích těles a elektrických spotřebičů; - kontroluje elektroinstalaci, přezkouvá její funkčnost a bezpečnost; 10,11,12,18,19,20 - na základě dokumentace samostatně zapojuje el.obvody, kontr.jisticí prvky; v případě nefunkčnosti logicky lokalizuje místo chybného zapojení a dokáže odstranit chybu;				

Učební osnova 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
Úvod Přidělení pracoviště Organizační záležitosti Bezpečnostní předpisy Poskytování první pomoci při úrazech el. proudem	28	Žák: 1,2,3,4,5,8,9 - umí uplatnit informace o základních právních předpisech BOZP; - umí vyjmenovat povinnosti pracovníka a zaměstnavatele v případě pracovního úrazu; - orientuje se na pracovišti, v organizaci práce, zná rozvrh pracovní doby, povinnosti zaměstnanců; - rozlišuje vlastnosti přístrojů pro spínání, jištění, proudovou ochranu a zajišťování dalších funkcí v sítích NN s porovnáním s VN a VVN;	Žák: 11,12,18,19,20 - průběžně - dodržuje ustanovení týkající se BOZP a požární prevence, hygienické předpisy; - při obsluze běžné údržbě čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy; - dodržuje zásady bezpečné práce na el. zařízeních; - uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci; - poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti; - dodržuje technologické postupy, BOZP a protipožární opatření; - zabezpečuje diferencovaně pracoviště s ohledem na úroveň el. připojení;	Žák: 14,15,16,17-průběžně - dodržuje pracovní postupy; - třídí odpad po obrábění; - odpad vzniklý při přípravných pracích třídí a likviduje předepsaným způsobem; - zbytky vodičů třídí na kov a plast a následně likviduje dle směrnice; - nefunkční součástky odkládá na určené místo; - ICT dokáže využít pro informaci o použitých součástkách a obdobných zapojeních; - za pomoci ICT si rozšiřuje vědomosti v uvedené kapitole; - pomocí ICT získává informace o dané problematice;	Výklad, ukázka, řízený rozhovor, nácvik, samostatná práce, skupinová práce; samostudium	Školní a dílenský řád, zákoník práce, školní protipožární a protiúrazové směrnice, metodika první pomoci, učebnice, technické výkresy, technická dokumentace, materiál, měřicí přístroje;	
Elektronické součástky Základní typy součástek a používané značky Zkoušení součástek pomocí MP Měření polovodičových součástek Pájení na plošných spojích Montáž na plošných spojích Rezistory, kondenzátory, druhy a zapojení Transformátory, druhy Výpočet transformátoru Usměrňovače a jejich druhy Usměrňovače s polovodiči Násobiče napětí a zdvojovače Stabilizátory napětí Zapojení stabilizátorů Opakování Souborná kontrolní práce	180	1,2,3,4,7,8,9 - identifikuje základní typy elektronických součástek; - ověřuje jejich funkčnost; - měří jejich parametry - umí hodnoty součástek samostatně zapsat do příslušné tabulky; - převádí naměřené hodnoty SI soustavy;	10,11,12,18,19,20 - provádí identifikaci, třídění, kontr. a měř.pasiv. i aktiv.souč. pomocí měř.přístrojů, třídí je dle parametrů; - provádí montáž a demontáž el.součástek na plošných spojích (používá optimální pájecí nástroj); 10,11,12,18,19,20 - zapojuje uvedené elektronické obvody, samostatně je oživuje a nastavuje hodnoty s využitím měřících přístrojů, generátorů, osciloskopu, sond a přípravků; - identifikuje a odstraňuje závady na nefunkčních obvodech;				

Rozpis učiva	Počet hodin	Klíčové kompetence	Odborné kompetence	Průřezová témata	Metody a formy práce, aktualizace	Materiál, vyučovací pomůcky, didaktická technika	Didaktické poznámky
Spínací obvody a jejich druhy Obvody s analogovými IO Spínací obvody s tranzistory Číslicové integrované obvody Opakování Souborná kontrolní práce Elektrické stroje Konstrukce jednofázových motorů Konstrukce třífázových motorů Montáž a lícování ložisek Montáž a sestavení stykačů a relé Péče o kontaktní plochy Opakování Souborná kontrolní práce Elektrické instalace Silnoproudá instalace v průmyslu Silnoproudá instalace vodotěsná Druhy rozvaděčů, montáž a připojení Měření izolačních odporů Měření zemních odporů Opakování Souborná kontrolní práce Připojování elektrických spotřebičů Připojování světelných zdrojů Připojování tepelných zdrojů Připojování elektromotorů a ovládání Zjišťování závad v ovládacích obvodech Odstraňování závad v ovl. obvodech Přezkoušení funkce el. zařízení Opakování Souborná kontrolní práce Kabelová vedení Kladení kabelů v různých podmínkách Montáž kabelových spojek, odboček, apod. Připojky NN a VN Transformační stanice Veřejné osvětlení Opakování Souborná kontrolní práce	49 63 56 49	1,2,3,4,7 - aplikuje získané vědomosti při samostatné přípravě práce na elektroinstalacích, instalacích a práci na strojích, el. zařízeních; - uvědomuje si význam plechových konstrukcí jako nosných a ochranných, zvládá způsob výroby dílů těchto konstrukcí i pro stroje a elektrická zařízení; 1,2,3,4,7 - zná fci jistících prvků, umí sestavit a zapojit dle dokumentace obvody s pasivními i aktivními součástkami, dodržuje zásady montáže; - rozlišuje zdroje el.energie, základní části elektrorozvodné sítě; - navrhuje síťový transformátor; - zvládá měření v el. obvodech	10,11,12,18,19,20 - provádí montážní a instalační práce v občanské i průmyslové výstavbě; - připojuje rozvodnice a rozvaděče; - instaluje a propojuje části elektrické sítě včetně ochranných, spínacích, ovládacích prvků, osvětlovacích těles a elektrických spotřebičů; - kontroluje elektroinstalaci, přezkouvá její funkčnost a bezpečnost; - instaluje slaboproudé rozvody pro přenos signálu a elektronická zařízení v obytných a průmyslových objektech 10,11,12,18,19,20 - na základě dokumentace samostatně zapojuje el.obvody, kontr.jistící prvky; v případě nefunkčnosti logicky lokalizuje místo chybného zapojení a dokáže odstranit chybu; - provádí výpočet, navnutí a montáž síťového transformátoru, kontr. měř. a připojení do obvodu, kontr.fun. - pro zajištění informací vybírá optimální měřicí přístroj a metodu měření, naměřené hodnoty využívá pro posouzení funkce el. obvodu				

Rozpis učiva	Počet hodin	Klíčové kompetence	Odborné kompetence	Průřezová témata	Metody a formy práce, aktualizace	Materiál, vyučovací pomůcky, didaktická technika	Didaktické poznámky
Elektromontážní práce Demontáž el. zařízení – bezpečnost Montáž el. zařízení Montáž a zapojování rozvaděčů Montáž příslušenství rozvaděčů Montáž spínacích a jistících prvků Montáž chráničů Montáž signalizačních přístrojů Montáž svodičů a přepětových ochran Opakování Souborná kontrolní práce	70	1,2,3,4,7,8,9 - využívá nabytých vědomostí při práci s výkonovými prvky, kontroluje funkci, měří jejich proud, dokáže obvod vyladit s ohledem na mechanické vlivy převodů; - prověřuje funkci jistících prvků;	10,11,12,18,19,20 - zapojuje výkonové obvody s uvedenými prvky, kontroluje a seřizuje jejich správnou funkci, provádí měření a údržbu zařízení; - identifikuje a odstraňuje závady na obvodech; - provádí kontrolu a ověřuje správnou funkci jist.prvků;				

Učební osnova 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
Úvod Přidělení pracoviště Organizační záležitosti Bezpečnostní předpisy Poskytování první pomoci při úrazech el. proudem	28	Žák: 1,2,3,4,5,8,9 - umí uplatnit informace o základních právních předpisech BOZP; - umí vyjmenovat povinnosti pracovníka a zaměstnavatele v případech pracovního úrazu; - orientuje se na pracovišti, v organizaci práce, zná rozvrh pracovní doby, povinnosti zaměstnanců; - rozlišuje vlastnosti přístrojů pro spínání, jističení, proudovou ochranu a zajišťování dalších funkcí v sítích NN s porovnáním s VN a VVN;	Žák: 11,12,18,19,20 - průběžně - dodržuje ustanovení týkající se BOZP a požární prevence, hygienické předpisy; - při obsluze běžné údržbě čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy; - dodržuje zásady bezpečné práce na el. zařízeních; - uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci; - poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti; - dodržuje technologické postupy, BOZP a protipožární opatření; - zabezpečuje diferencovaně pracoviště s ohledem na úroveň el. připojení;	Žák: 14,15,16,17-průběžně - dodržuje pracovní postupy; - třídí odpad po obrábění; - odpad vzniklý při přípravných pracích třídí a likviduje předepsaným způsobem; - zbytky vodičů třídí na kov a plast a následně likviduje dle směrnice; - nefunkční součástky odkládá na určené místo; - ICT dokáže využít pro informaci o použitých součástkách a obdobných zapojeních; - za pomoci ICT si rozšiřuje vědomosti v uvedené kapitole; - pomocí ICT získává informace o dané problematice;	Výklad, ukázka, řízený rozhovor, nácvik, samostatná práce, skupinová práce; samostudium	Školní a dílenský řád, zákoník práce, školní protipožární a protiúrazové směrnice, metodika první pomoci, učebnice, technické výkresy, technická dokumentace, materiál, měřicí přístroje;	
Rozvaděče a pracovní stroje Montáž el. zařízení rozvaděčů Montáž jističů, pojistek, zásuvek, svorkovnic Výroba rozvaděčů pro pracovní stroje Zapojování ovládacích obvodů Zapojování výkonových obvodů Stykačové kombinace Reverzace motorů Zapojování jističích prvků Zapojování signalizačních prvků Měření na elektromotorech Princip regulace Frekvenční měniče – informace Opakování Souborná kontrolní práce	98	1,2,3,4,7 - aplikuje získané vědomosti při samostatné přípravné práci na elektroinstalacích, instalacích a práci na strojích, el. zařízeních; - uvědomuje si význam plechových konstrukcí jako nosných a ochranných, zvládá způsob výroby dílů těchto konstrukcí i pro stroje a elektrická zařízení;	10,11,12,18,19,20 - provádí montážní a instalační práce v občanské i průmyslové výstavbě; - připojuje rozvodnice a rozvaděče; - instaluje a propojuje části elektrické sítě včetně ochranných, spínacích, ovládacích prvků, osvětlovacích těles a elektrických spotřebičů; - kontroluje elektroinstalaci, přezkuzuje její funkčnost a bezpečnost; - instaluje slaboproudé rozvody pro přenos signálu a elektronická zařízení v obytných a průmyslových objektech				

Rozpis učiva	Počet hodin	Klíčové kompetence	Odborné kompetence	Průřezová témata	Metody a formy práce, aktualizace	Materiál, vyučovací pomůcky, didaktická technika	Didaktické poznámky
Vnitřní elektrické instalace Základní elektromontážní práce Osazování instalačních krabic, rozvaděčů Instalace v trubkách PVC Instalace v lištách Instalace v sádrokartonu Opakování Souborná kontrolní práce	49	1,2,3,4,7 - zná fci jisticích prvků, umí sestavit a zapojit dle dokumentace obvody s pasivními i aktivními součástkami, dodržuje zásady montáže; - rozlišuje zdroje el.energie, základní části elektrorozvodné sítě; - navrhuje síťový transformátor; - zvládá měření v el. obvodech	10,11,12,18,19,20 - na základě dokumentace samostatně zapojuje el.obvody, kontr.jisticí prvky; v případě nefunkčnosti logicky lokalizuje místo chybného zapojení a dokáže odstranit chybu; - provádí výpočet, navinutí a montáž síťového transformátoru, kontr. měř. a připojení do obvodu, kontr.fun. - pro zajištění informací vybírá optimální měřicí přístroj a metodu měření, naměřené hodnoty využívá pro posouzení funkce el. obvodu				
Elektrické instalace – bytové objekty Domovní elektrická instalace Připojování tepelných spotřebičů Zapojení domovních rozvaděčů Zapojení elektroměrových rozvaděčů Zapojení dvoutarifních elektroměrů, HDO Rekonstrukce koupelen Rekonstrukce kuchyní Kompletace el. instalací Měření v el. instalacích Odstraňování závad v el. instalacích Možnosti vyhledání závad Sdělovací zařízení v domovních instalacích Rozvody TV, SAT, Internet – umístění Opakování Souborná kontrolní práce	105						
Ochrana před účinky atmosférické elektřiny Montáž bleskosvodů, jímáčů, zemničů Měření bleskosvodů, zemních odporů Způsoby zpracování naměřených hodnot Zpracování dokumentace pomocí PC Opakování Souborná kontrolní práce	49						
Elektrické pracovní stroje Připojování elektrických pracovních strojů Elektrická instalace na stavbách Měření na pracovních strojích Opakování Souborná kontrolní práce	35						

Rozpis učiva	Počet hodin	Klíčové kompetence	Odborné kompetence	Průřezová témata	Metody a formy práce, aktualizace	Materiál, vyučovací pomůcky, didaktická technika	Didaktické poznámky
Elektrické ruční nářadí Prohlídky el. ručního nářadí Revize el. ručního nářadí Opravy el. ručního nářadí Měření na el. ručním nářadí Evidence revizí Opakování a příprava k ZUZ	56	1,2,3,4,7,8,9 - využívá nabytých vědomostí při práci s výkonovými prvky, kontroluje funkci, měří jejich proud, dokáže obvod vyladit s ohledem na mechanické vlivy převodů; - prověřuje funkci jistících prvků;	10,11,12,18,19,20 - zapojuje výkonové obvody s uvedenými prvky, kontroluje a seřizuje jejich správnou funkci, provádí měření a údržbu zařízení; - identifikuje a odstraňuje závady na obvodech; - provádí kontrolu a ověřuje správnou funkci jist.prvků;				

5.12.15. ELEKTROTECHNICKÁ KVALIFIKACE



Obor
vzdělávání: **26-51-H/01 ELEKTRIKÁŘ**

Název ŠVP:
**PROVOZNÍ ELEKTRIKÁŘ PRO
STROJE A ZAŘÍZENÍ BUDOV**

Platnost: od 1. 9. 2022

Forma
vzdělávání: denní

Ročník: 2., 3.

Počet hodin: 33, 30

Učební osnova předmětu: ELEKTROTECHNICKÁ KVALIFIKACE

Pojetí předmětu

Cíl předmětu	Obecným cílem předmětu Elektrotechnická kvalifikace je získat znalosti vyhlášky č. 50/78 Sb. (o odborné způsobilosti pracovníků v elektrotechnice) a dalších zákonů, předpisů a nařízení týkajících se pracovně-právních vztahů, evidence majetku a odpovědnosti za škody, které mají absolventům umožnit získání elektrotechnické kvalifikace.
Charakteristika učiva	Učivo je rozděleno 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, potřebných pro splnění podmínek odborné způsobilosti pracovníků v elektrotechnice.
Pojetí výuky	Výuka je vedena tak, aby absolvent získal znalost zákonných norem, které spolu s odbornými znalostmi a praktickými zkušenostmi povedou k jeho odborné a kvalifikované práci, při dodržování všech bezpečnostních pravidel a zásad.
Metody a formy výuky	Při výuce se využívá metod výkladu, řízeného rozhovoru, ukázky, testů se využívá k ověření úrovně znalostí. S žáky se pracuje formou individuální práce, skupinové práce, exkurze, návštěvy provozních pracovišť, odborných školení.
Hodnocení žáků	Při hodnocení je kladen důraz na hloubku porozumění učivu, schopnosti aplikovat získané vědomosti a poznatky při řešení problému, používání správných odborných výrazů a způsob komunikace. Hodnocení je kombinací ústního zkoušení a vyhodnocení testů.
Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí	Kompetence k učení ⁽¹⁾ - má pozitivní vztah k učení a zvyšování kvalifikace - 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 zkušeností svých i jiných lidí Kompetence k řešení problémů ⁽²⁾ - spolupracuje při práci s jinými lidmi (v týmu), - využívá zkušeností a vědomostí nabytých dříve, ty dokáže aplikovat - rozumí zadanému pracovnímu úkolu, který následně splní. Komunikativní kompetence ⁽³⁾ - rozumí odborným termínům, umí je používat, - se umí vyjadřovat a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu chování, - diskutuje, vhodně reaguje na názory druhých, zdůvodňuje svoje názory a postoje, - umí zpracovávat běžné pracovní dokumenty. Personální a sociální kompetence ⁽⁴⁾ - 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

Přínos předmětu pro rozvoj odborných kompetencí	Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb ⁽¹¹⁾ - chápe kvalitu své práce jako první podmínku bezpečného provozu elektrického zařízení a jako nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména firmy, - umí zabezpečit standardní kvalitu své práce a zohlednit v ní požadavky zadavatele. Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci ⁽¹²⁾ - zná a dodržuje základní právní předpisy týkající se bezpečnosti 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 eliminuje možná rizika, - zná zásady poskytování první pomoci a dokáže poskytnout první pomoc při úrazu, či zásahu elektrickým proudem. Provádět montážní, opravárenské a údržbářské práce na elektrických zařízeních pod odborným dohledem v souladu s požadavky BOZP a vyhláškou o odborné způsobilosti v elektrotechnice ⁽¹⁸⁾ - zvládá instalační, montážní, opravárenské a údržbářské práce na elektrických zařízeních pod odborným dohledem, - při práci dodržuje požadavky BOZP, - zná elektrotechnické normy a řídí se jimi. Používat technickou dokumentaci ⁽²⁰⁾ - zvládá čtení elektrotechnických výkresů, pracuje s technickou dokumentací, - zvládá přípravu technické dokumentace, elektrotechnických výkresů, tvorbu schémat různých elektrických zapojení, - orientuje se v elektrotechnických tabulkách a dokáže si v nich najít potřebné hodnoty pro řešení problému.
Přínos předmětu pro rozvoj průřezových témat	Občan v demokratické společnosti ⁽¹³⁾ - dokáže se přiměřeně vyjadřovat v náročnějších komunikačních situacích, formulovat své názory a postoje, vyslechnout názory druhých, včetně kritiky a přiměřeně reagovat, pracovat samostatně i v týmu, - má úctu k materiálním a duchovním hodnotám (péče o užitnou hodnotu jemu svěřených přístrojů, nástrojů a zařízení, vybavení a zařízení pracoviště, respektuje autorská práva), Člověk a životní prostředí ⁽¹⁴⁾ - při své práci se řídí zásadami hospodárnosti a šetření všech zdrojů - chová se ekologicky, třídí odpad, aby mohl být recyklován. Člověk a svět práce ⁽¹⁵⁾ - uvědoměle dodržuje pracovní povinnosti, dokáže vycházet s kolegy a nadřízenými, dodržuje principy fungování demokratických zásad na pracovišti - zvyšuje si kvalifikaci Informační a komunikační technologie ⁽¹⁶⁾, Člověk a digitální svět ⁽¹⁷⁾ - využívá tyto technologie k profesnímu růstu - pracuje s nejrůznějšími speciálními softwary pro jeho profesní zaměření.

Učební osnova předmětu: **ELEKTROTECHNICKÁ KVALIFIKACE**

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 obsahem předmětu Opakování základů elektrotechniky První pomoc při úrazu el.proudem	3	Žák: 1,2,3,4 - se ztotožňuje se zásadním významem elektrotechnické kvalifikace a využívá k tomu všech dosud nabytých poznatků a vědomostí	průběžně Žák: 11,12,18,20 - při své činnosti aplikuje teoretické vědomosti praktické zkušenosti	průběžně Žák: 13,14,15,16,17 - dodržuje pracovní a technologické postupy, BOZP a při činnosti na elektrických zařízeních dbá, aby nedocházelo k poškození životního prostředí a využívá komunikačních technologií k zajištění bezpečnosti práce; - informační technologie využívá i k doplnění vědomostí samostudiem;	Výklad, řízený rozhovor, ukázka, demonstrace, samostudium, testy,	Příručka pro zkoušky elektrotechniků, PC, výukové CD, DVD	
Účinky el. proudu na živý organismus Odpor lidského těla 1.3.3 Rozdíl mezi účinky ss a stř. proudu 1.3.4 Zásady bezpečnosti v elektrotechnice 2.1 Odborná způsobilost v elektrotechnice 2.1.2 Bezpečnostní barvy a značky 2.1.4 Rozdělení el. zařízení podle napětí 2.2.2	6	1,2,3,4 - upevňuje si své poznatky o vlivech napětí a proudu na lidský organismus a následky jejich účinku na zdraví a životy při práci, - v případě potřeby vyprostí postiženého z účinků el. proudu, poskytuje kvalifikovanou první pomoc, přivolá lékařskou pomoc	11,12,18,20 - na základě poznatků o hrozbě úrazu elektrickým proudem eliminuje organizačními opatřeními a vlastní činností tuto možnost a pracuje bezpečně;				
Jmenovitá napětí Druhy sítí 2.2.4 Práce na el. zařízeních a jejich obsluha 3.1.6 Kvalifikace osob pro obsluhu 3.1.2 Osobní ochranné a pracovní pomůcky 3.1.7 Příkaz B 3.1.11 Zapnutí, postup práce 3.1.18 Opakování	7,5	1,2,3,4 - získává vědomosti o odborné způsobilosti v elektrotechnice; - se dozvídá požadavky na kvalifikaci pracovníka podle výšky provozního napětí el. zařízení ,na kterém nebo v blízkosti kterého má pracovník provádět činnost; - rozumí značkám, návěštím a barevnému značení v elektrotechnice	11,12,18,20 - vykonává práci odpovídající jen jeho odborné způsobilosti; - řídí se návěštím, zákazy a příkazy; - při své činnosti rozlišuje elektrické obvody dle barevného značení vodičů;				

Učební osnova předmětu: **ELEKTROTECHNICKÁ KVALIFIKACE**

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 obsahem předmětu Opakování základů elektrotechniky První pomoc při úrazu el.proudem	3	Žák: 1,2,3,4 - se ztotožňuje se zásadním významem elektrotechnické kvalifikace a využívá k tomu všech dosud nabytých poznatků a vědomostí	průběžně Žák: 11,12,18,20 - při své činnosti aplikuje teoretické vědomosti praktické zkušenosti	průběžně Žák: 13,14,15,16,17 - dodržuje pracovní a technologické postupy, BOZP a při činnosti na elektrických zařízeních dbá, aby nedocházelo k poškození životního prostředí a využívá komunikačních technologií k zajištění bezpečnosti práce; - informační technologie využívá i k doplnění vědomostí samostudiem;	Výklad, řízený rozhovor, ukázka, demonstrace, samostudium, testy,	Příručka pro zkoušky elektrotechniků, PC, výukové CD, DVD	
Podmínky pro zajištění ochrany Dovolená dotyková napětí 6.1.1 Prostředky k zajištění ochrany 6.4 Požadavky na prostředky zákl.ochrany 6.6 El. sítě, ochranné vodiče 6.8 Provozní ochrana 6.3	5	1,2,3,4 - upevňuje si své poznatky o vlivech napětí a proudu na lidský organismus a následky jejich účinku na zdraví a životy při práci, - v případě potřeby vyproští postiženého z účinků el. proudu, poskytuje kvalifikovanou první pomoc, přivolá lékařskou pomoc	11,12,18,20 - na základě poznatků o hrozbě úrazu elektrickým proudem eliminuje organizačními opatřeními a vlastní činností tuto možnost a pracuje bezpečně;				
Prostředky ochrany při poruše Proudové chrániče 6.8.6.2 Hlídače izolačního stavu 6.8.6.4 El. vedení, jistič a volba 7.1 Kladení vedení 7.3 Vnitřní elektrické rozvody 7.5 Ochrana před bleskem 8.1,8.2 Opakování	7	1,2,3,4 - získává vědomosti o odborné způsobilosti v elektrotechnice; - se dozvídá požadavky na kvalifikaci pracovníka podle výšky provozního napětí el. zařízení ,na kterém nebo v blízkosti kterého má pracovník provádět činnost; - rozumí značkám, návěštím a barevnému značení v elektrotechnice	11,12,18,20 -vykonává práci odpovídající jen jeho odborné způsobilosti; - řídí se návěštím, zákazy a příkazy; - při své činnosti rozlišuje elektrické obvody dle barevného značení vodičů;				

5.12.16. ELEKTROTECHNICKÁ MĚŘENÍ



Obor
vzdělávání: **26-51-H/01 ELEKTRIKÁŘ**

Název ŠVP: **PROVOZNÍ ELEKTRIKÁŘ PRO STROJE A ZAŘÍZENÍ BUDOV**

Platnost: od 1. 9. 2022

Forma vzdělávání: denní

Ročník: 1., 2., 3.

Počet hodin: 33, 66, 60

Učební osnova předmětu: **ELEKTROTECHNICKÁ MĚŘENÍ**

Pojetí předmětu

Cíl předmětu	Naučit žáky provádět elektrotechnická měření a vyhodnocovat, evidovat naměřené hodnoty elektrických veličin. Tyto informace využít pro hodnocení funkce a nastavování elektrického obvodu a při vyhledávání závad a poruch k diagnostice místa poruchy.
Charakteristika učiva	Učivo je rozděleno do tří ročníků učebního oboru. Žák získá přehled o měřicích přístrojích, jejich vlastnostech a použití, znalosti o základních metodách elektrotechnických měření a praktickém použití zdrojů a elektronických měřicích přístrojů, naučí se používat měřicí generátory a osciloskopy, pozná zásady bezpečnosti práce při elektrotechnickém měření.
Pojetí výuky	Teoretická výuka s ukázkami měření je doplňována praktickým nácvikem měření (rozdělení žáků do skupin) v dílenské laboratoři, kde si žáci osobně procvičí příslušné měření včetně sestavení měřicího obvodu. Ke zpracování výsledků měření využívají ICT. Důraz je kladen na samostatnost při volbě a použití měřicích metod a měřicích přístrojů. Žáci si osvojí důležité návyky a postupy při provádění elektrických měření v konkrétních podmínkách, blízkých praktickým provozům.
Metody a formy výuky	Používají se metody výkladu, demonstrace, nácvik. Forma individuální práce, skupinové práce, projektového vyučování, exkurze, návštěvy provozních pracovišť, odborná školení.
Hodnocení žáků	Při hodnocení bude kladen důraz na porozumění učivu, schopnost aplikovat poznatky v praxi a hlavně na samostatnou práci při praktických cvičeních. Hodnocení je kombinací ústního zkoušení po uzavření jednotlivých tematických celků, písemných prací na závěr významných tematických bloků, výsledků praktických cvičení.
Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí	Kompetence k učení ⁽¹⁾ - má pozitivní vztah k učení a zájem získat přehled o fungování různých měřicích přístrojů, měřicích a signálních generátorů, měřicích přípravků až po fungování větších měřicích pracovišť, - rozumí mluvenému projevu (výkladu) a poznatky aplikuje v praxi, - má správné návyky při měření, pracuje samostatně, zodpovědně, - využívá k svému učení zkušenosti své i jiných lidí. Kompetence k řešení problémů ⁽²⁾ - spolupracuje při práci s jinými lidmi (v týmu), - využívá zkušeností a vědomostí nabytých dříve, ty dokáže aplikovat - rozumí zadanému pracovnímu úkolu, který následně splní. Komunikativní kompetence ⁽³⁾ - rozumí odborným termínům, umí je používat, - umí se vyjadřovat a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu chování, - diskutuje, vhodně reaguje na názory druhých, zdůvodňuje svoje názory a postoje, - zpracovává běžné pracovní dokumenty. Personální a sociální kompetence ⁽⁴⁾ - pracuje v týmu a podílí se na realizaci společných studijních a pracovních úkolů, - odpovědně řeší svěřené úkoly, při kontaktu se spolupracovníky předchází konfliktům, - řeší samostatně běžné 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 úkoly včetně možných konfliktních situací.

	Matematické kompetence ⁽⁷⁾ - dokáže aplikovat matematické a fyzikální postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích, - čte různé formy grafického znázornění (tabulky, elektrotechnické výkresy a technickou dokumentaci), - umí správně používat odpovídající matematické i fyzikální postupy při elektrických měřeních, vyhotovování elektrotechnických výkresů a technické dokumentace - umí správně používat a převádět hodnoty kapacity, odporu, napětí, proudu při různých výpočtech. Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi ⁽⁸⁾, digitální kompetence ⁽⁹⁾ - dokáže pracovat s osobním počítačem a s jeho běžným programovým vybavením, - dokáže využívat speciální programy (např. kreslení elektrotechnických schémat, vypracování technické dokumentace), - umí využívat informační zdroje.
Přínos předmětu pro rozvoj odborných kompetencí	Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb ⁽¹¹⁾ - chápe kvalitu své práce jako první podmínku bezpečného provozu elektrického zařízení a jako nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména firmy, - umí zabezpečit standardní kvalitu své práce a zohlednit v ní požadavky zadavatele. Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci ⁽¹²⁾ - zná a dodržuje základní právní předpisy týkající se bezpečnosti 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, - rozpoznává nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a života a eliminuje možná rizika, - zná zásady poskytování první pomoci a dokáže poskytnout první pomoc při úrazu, či zásahu elektrickým proudem. Provádět montážní, opravárenské a údržbářské práce na elektrických zařízeních pod odborným dohledem v souladu s požadavky BOZP a vyhláškou o odborné způsobilosti v elektrotechnice ⁽¹⁸⁾ - zvládá měření, nastavování parametrů elektrických obvodů - při práci dodržuje zásady BOZP a elektrotechnické normy Provádět elektrická měření a vyhodnocovat naměřené výsledky ⁽¹⁹⁾ - provádí elektrická měření s využitím analogových, elektronických i digitálních měřicích přístrojů, přímými i nepřímými metodami, - vyhodnocuje a zpracovává naměřené výsledky. Používat technickou dokumentaci ⁽²⁰⁾ - rozumí technické dokumentaci, - čte elektrotechnické výkresy a schémata, - kreslí elektrotechnické výkresy a schémata elektronických obvodů, - orientuje se v elektrotechnických tabulkách a dokáže si v nich najít potřebné hodnoty pro řešení problému.
Přínos předmětu pro rozvoj průřezových témat	Občan v demokratické společnosti ⁽¹³⁾ - projevuje vhodnou míru sebevědomí, sebezodpovědnosti 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 (péče o užitnou hodnotu jemu svěřených přístrojů, nástrojů a zařízení, vybavení a zařízení pracoviště). Člověk a životní prostředí ⁽¹⁴⁾ - hospodárně jedná s jemu svěřeným materiálem, náradím, přístroji a osobními ochrannými a pracovními pomůckami, - třídí odpad pro jeho další recyklaci. Člověk a svět práce ⁽¹⁵⁾ - uvědoměle dodržuje pracovní povinnosti, dokáže vycházet s kolegy a nadřízenými, dodržuje principy fungování demokratických zásad na pracovišti. Informační a komunikační technologie ⁽¹⁶⁾, Člověk a digitální svět ⁽¹⁷⁾ - používá PC a speciální programy pro plnění pracovních úkolů i pro další vzdělávání

Učební osnova předmětu: **ELEKTROTECHNICKÁ MĚŘENÍ**

Rozpis učiva	Počet hodin	Klíčové kompetence	Odborné kompetence	Průřezová témata	Metody a formy práce, aktualizace	Materiál, vyučovací pomůcky, didaktická technika	Didaktické poznámky
Úvod BOZP Provozní řád dílenské laboratoře První pomoc při úrazech el. proudem	4	Žák: 1,2,3,4,8,9 - získává informace o základních právních předpisech BOZP; - řídí se provozním řádem dílenské laboratoře; - zná povinnosti pracovníka a zaměstnavatele v případě pracovního úrazu;	Žák: 11,12,18,19,20 - průběžně - dodržuje ustanovení týkající se BOZP, hygienických předpisů; - v případě potřeby poskytne první pomoc při úrazu (i el. proudem) a přivolá odbornou lékařskou pomoc; 11,12,19,20 - používá odpovídající postupy a dbá na dodržení správných návyků při elektrických měřeních;	Žák: 15,16,17 - průběžně - dodržuje pracovní postupy; - utužuje si správné návyky a chování při elektrických měřeních - při zpracování výsledků měření používá PC s příslušným softwarovým vybavením;	Výklad, řízený rozhovor, ukázka, nácvik, demonstrace, samostatná práce, skupinová práce, písemná práce;	Provozní řád laboratoře, školní řád, dílenský řád, metodické příručky, učebnice, měřicí přístroje, propojovací materiál, zdroje, model měřicího přístroje v řezu, osciloskopy, generátory, zesilovače, rezistory, kondenzátory, tlumivky, transformátory, elektrická zařízení (objekt měření), PC s příslušným softwarem;	
Význam a účel elektrotechnických měření Úvod do předmětu Správné návyky při elektrotechnických měřeních	4	1,2,3,4,7,8,9 - chápe smysl, cíl měření a rizika spojená s měřením; - zachovává správné postupy při el.měřeních;	11,12,18,19,20 - vybírá podle vlastnosti odpovídající přístroj pro měř. konkrétní el.veličiny; - při vytváření voltmetru a ampérmetru použitím Deprezské soustavy vymezuje postup určení velikosti předřadníku a bočnicku, potřebných k sestavení MP; - při kalibrování ampérmetru (voltmetru) správně vybírá kalibrační MP; - správně odečítá ze stupnice MP naměřenou hodnotu ;				
Základní vlastnosti měřicích přístrojů Soustavy měřicích přístrojů ,principy Rozsahy měřicích přístrojů Koeficient a citlivost měřicího přístroje Tlumení měřicího přístroje Značky na stupnici měřicího přístroje Opakování Laboratorní práce č.1	14	1,2,3,4,7,8,9 - na základě nabytých vědomostí posuzuje výběr příslušného měřicího přístroje pro měření veličiny, s ohledem na měřicí soustavu měřicího přístroje; - u kalibrování ampérmetru a voltmetru posuzuje jaké parametry musí mít kalibrační měřicí přístroj;	11,12,18,19,20 - samostatně měří elektrickou veličinu, výsledky zaznamenává do připravené tabulky; - při nepřímé měřicí metodě používá příslušný vzorec a vypočítá odpovídající hodnotu elektrické veličiny a vše zaznamenává;				
Druhy měřicích přístrojů Předřadník měřicího přístroje Bočník měřicího přístroje Měřicí transformátory Usměrňovače pro měřicí přístroje Kalibrování voltmetru Kalibrování ampérmetru Opakování	11	1,2,3,4,7,8,9 - samostatně vybírá vhodný měřicí přístroj pro měření elektrické veličiny, - zachovává správné postupy při měření těchto veličin;					

Učební osnova předmětu: **ELEKTROTECHNICKÁ MĚŘENÍ**

Rozpis učiva	Počet hodin	Klíčové kompetence	Odborné kompetence	Průřezová témata	Metody a formy práce, aktualizace	Materiál, vyučovací pomůcky, didaktická technika	Didaktické poznámky
Úvod BOZP Provozní řád dílenské laboratoře První pomoc při úrazech el. proudem	4	Žák: 1,2,3,4,8,9 - získává informace o základních právních předpisech BOZP; - řídí se provozním řádem dílenské laboratoře; - zná povinnosti pracovníka a zaměstnavatele v případě pracovního úrazu;	Žák: 11,12,18,19,20 - průběžně - dodržuje ustanovení týkající se BOZP, hygienických předpisů; - v případě potřeby poskytne první pomoc při úrazu (i el. proudem) a přivolá odbornou lékařskou pomoc; 11,12,19,20 - používá odpovídající postupy a dbá na dodržení správných návyků při elektrických měřeních; 11,12,18,19,20 - vybírá podle vlastnosti odpovídající přístroj pro měř. konkrétní el.veličiny; - při vytváření voltmetru a ampérmetru použitím Deprezské soustavy vymezuje postup určení velikosti předřadníku a bočnicku, potřebných k sestavení MP; - při kalibrování ampérmetru (voltmetru) správně vybírá kalibrační MP; - správně odečítá ze stupnice MP naměřenou hodnotu ;	Žák: 15,16,17 - průběžně - dodržuje pracovní postupy; - utužuje si správné návyky a chování při elektrických měřeních - při zpracování výsledků měření používá PC s příslušným softwarov vybavením;	Výklad, řízený rozhovor, ukázka, nácvik, demonstrace, samostatná práce, skupinová práce, písemná práce;	Provozní řád laboratoře, školní řád, dílenský řád, metodické příručky, učebnice, měřicí přístroje, propojovací materiál, zdroje, model měřicího přístroje v řezu, osciloskopy, generátory, zesilovače, rezistory, kondenzátory, tlumivky, transformátory, elektrická zařízení (objekt měření), PC s příslušným softwarem;	
Význam a účel elektrotechnických měření Úvod do předmětu Správné návyky při elektrotechnických měřeních	4	1,2,3,4,7,8,9 - chápe smysl, cíl měření a rizika spojená s měřením; - zachovává správné postupy při el.měřeních;					
Základní měření elektrických veličin Měření elektrického napětí Měření elektrického proudu Měření elektrického odporu nepřímá metoda Měření elektrického odporu přímá metoda Opakování Příprava LP č.1 Laboratorní práce č.1 Měření kapacity metodou V – A Měření indukčnosti metodou V – A Měření výkonu ss proudu metodou V – A Měření práce stř. proudu elektroměrem Opakování Příprava LP č.2 Laboratorní práce č.2 Závěrečné opakování učiva II. ročníku	58	1,2,3,4,7,8,9 - na základě nabytých vědomostí posuzuje výběr příslušného měřicího přístroje pro měření veličiny, s ohledem na měřicí soustavu měřicího přístroje; - u kalibrování ampérmetru a voltmetru posuzuje jaké parametry musí mít kalibrační měřicí přístroj; 1,2,3,4,7,8,9 - samostatně vybírá vhodný měřicí přístroj pro měření elektrické veličiny, - zachovává správné postupy při měření těchto veličin;	11,12,18,19,20 - samostatně měří elektrickou veličinu, výsledky zaznamenává do připravené tabulky; - při nepřímé měřicí metodě používá příslušný vzorec a vypočítá odpovídající hodnotu elektrické veličiny a vše zaznamenává				

Učební osnova předmětu: ELEKTROTECHNICKÁ MĚŘENÍ

Rozpis učiva	Počet hodin	Klíčové kompetence	Odborné kompetence	Průřezová témata	Metody a formy práce, aktualizace	Materiál, vyučovací pomůcky, didaktická technika	Didaktické poznámky
Úvod BOZP Provozní řád dílenské laboratoře První pomoc při úrazech el. proudem	4	Žák: 1,2,3,4,8,9 - získává informace o základních právních předpisech BOZP; - řídí se provozním řádem dílenské laboratoře; - zná povinnosti pracovníka a zaměstnavatele v případě pracovního úrazu;	Žák: 11,12,18,19,20 - průběžně - dodržuje ustanovení týkající se BOZP, hygienických předpisů; - v případě potřeby poskytne první pomoc při úrazu (i el. proudem) a přivolá odbornou lékařskou pomoc; 11,12,19,20 - používá odpovídající postupy a dbá na dodržení správných návyků při elektrických měřeních; 11,12,18,19,20 - vybírá podle vlastnosti odpovídající přístroj pro měř. konkrétní el.veličiny; - při vytváření voltmetru a ampérmetru použitím Deprezské soustavy vymezuje postup určení velikosti předřadníku a bočníku, potřebných k sestavení MP; - při kalibrování ampérmetru (voltmetru) správně vybírá kalibrační MP; - správně odečítá ze stupnice MP naměřenou hodnotu ;	Žák: 15,16,17 - průběžně - dodržuje pracovní postupy; - utužuje si správné návyky a chování při elektrických měřeních - při zpracování výsledků měření používá PC s příslušným softwarovým vybavením;	Výklad, řízený rozhovor, ukázka, nácvik, demonstrace, samostatná práce, skupinová práce, písemná práce;	Provozní řád laboratoře, školní řád, dílenský řád, metodické příručky, učebnice, měřicí přístroje, propojovací materiál, zdroje, model měřícího přístroje v řezu, osciloskopy, generátory, zesilovače, rezistory, kondenzátory, tlumivky, transformátory, elektrická zařízení (objekt měření), PC s příslušným softwarem;	
Význam a účel elektrotechnických měření Úvod do předmětu Správné návyky při elektrotechnických měřeních	4	1,2,3,4,7,8,9 - chápe smysl, cíl měření a rizika spojená s měřením; - zachovává správné postupy při el.měřeních;					
Elektronické měřicí přístroje Elektronické voltmetry ss Elektronické voltmetry stř. Digitální měřicí přístroje Opakování Příprava LP č.1 Laboratorní práce č.1 Osciloskop Druhy osciloskopů Blokové schéma osciloskopu Měřicí zesilovače Měřicí generátory Počítačové simulace Závěrečné opakování učiva III. ročníku	52	1,2,3,4,7,8,9 - na základě nabytých vědomostí posuzuje výběr příslušného měřícího přístroje pro měření veličiny, s ohledem na měřicí soustavu měřícího přístroje; - u kalibrování ampérmetru a voltmetru posuzuje jaké parametry musí mít kalibrační měřicí přístroj; 1,2,3,4,7,8,9 - samostatně vybírá vhodný měřicí přístroj pro měření elektrické veličiny, - zachovává správné postupy při měření těchto veličin;	11,12,18,19,20 - samostatně měří elektrickou veličinu, výsledky zaznamenává do připravené tabulky; - při nepřímé měřicí metodě používá příslušný vzorec a vypočítá odpovídající hodnotu elektrické veličiny a vše zaznamenává;				

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 kriterii (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, nezkreslené, 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 velická. 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 oprostit 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

Provozní elektrikář pro stroje a zařízení budov

Obor vzdělání: 26-51-H/01 Elektrikář

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
Společenskovední 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
Elektrotechnika	5(+10D)				
Technická dokumentace		10	0	0	10
Elektrotechnika		10	10	10	30
Elektrotechnologie		10	10	0	20
Elektronika		10	10	10	30
Elektrické stroje a přístroje		10	5	5	20
PRAKTICKÉ VYUČOVÁNÍ					
Elektrotechnická instalace, montáže a opravy	39(+6D)				
Odborný výcvik		80	80	80	240
Elektrotechnická kvalifikace		0	5	5	10
Elektrotechnická měření	5				
Elektrotechnická měření		0	0	20	20
Disponibilní hodiny (označení + xD)	16				
Součet	96	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, chápáné 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.

Žáci učebního oboru elektrikář jsou v rámci přípravy na budoucí povolání pravidelně školeni v poskytování první pomoci při úrazech elektrickým proudem. Dále jsou vedeni k předepsanému bezpečnému postupu při pracích na elektrických zařízeních tak, aby se minimalizovalo riziko vzniku úrazu elektrickým proudem ve škole i v budoucím povolání.

V rámci PO jsou žáci dále pravidelně školeni v používání hasebních prostředků pro elektrická zařízení.

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, ISŠ 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 náboru 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 GJP a 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 vnějšímu prostředí – rodina, obec, svět práce
- 5. Závěr**