

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

Útvar: Střední odborná škola Slavičín, Divnice 119, 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 2014

.....
ředitel školy

2. OBSAH ŠVP

2. Obsah ŠVP	2
3. Identifikační údaje	4
4. Charakteristika školy, koncepce rozvoje školy, obecné závěry vlastního hodnocení školy ..	5
4.1. Materiální vybavení školy	6
4.2. Umístění školy v regionu	7
4.3. Personální obsazení, kvalita pedagogického sboru	8
5. Charakteristika ŠVP	8
5.1. Profil absolventa	9
5.1.1. Klíčové kompetence	10
5.1.2. Odborné kompetence	10
5.1.3. Cíle středního vzdělávání	10
5.1.4. Environmentální vzdělávání	11
5.1.5. Vzdělávání v oblasti finanční gramotnosti	12
5.1.6. Realizace praktického vyučování	12
5.1.7. Kriteria hodnocení žáků	13
5.2. Příjímání řízení	17
5.3. Způsob ukončení vzdělávání, možnost dalšího vzdělávání absolventa	17
5.4. Uplatnění absolventa v praxi	17
5.5. Výchovné a vzdělávací strategie ve ŠVP	18
5.6. Zabezpečení výuky žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a jejich hodnocení ..	21
5.7. Zabezpečení vzdělávání žáků mimořádně nadaných včetně jejich hodnocení	22
5.8. Obsah individuálního vzdělávacího plánu	22
5.9. Průřezová témata	23
5.9.1. Občan v demokratické společnosti	23
5.9.2. Člověk a životní prostředí	23
5.9.3. Člověk a svět práce	24
5.9.4. Informační a komunikační technologie	24
5.10. V čem se liší náš ŠVP od jiných, výhody	25
5.11. Učební plán, srovnávací tabulka s RVP, poznámky, přehled využití týdnů v roce ...	25
5.12. Učební osnovy vyučovacích předmětů	31
5.12.1. Český jazyk a literatura	31
5.12.2. Cizí jazyk	45
5.12.3. Společenské vědy	67
5.12.4. Přírodní vědy	76
5.12.5. Matematika	86
5.12.7. Tělesná výchova	94
5.12.8. Informační a komunikační technologie	102
5.12.9. Ekonomika	111
5.12.10. Technická dokumentace	115
5.12.11. Elektrotechnika	120
5.12.12. Elektrotechnologie	127
5.12.13. Elektronika	132
5.12.14. Elektrické stroje a přístroje	141
5.12.15. Odborný výcvik	147
5.12.16. Elektrotechnická kvalifikace	159
5.12.17. Elektrotechnická měření	164
5.13. Hodnocení žáků	170

5.14. Autoevaluace, způsoby zjišťování přidané hodnoty ve výsledcích vzdělávání	170
5.15. Vzdělávání dospělých, celoživotní učení	171
5.15.1. Dálková forma vzdělávání	172
5.15.2. Učební plány	173
5.15.3. Získávání dílčích kvalifikací	174
5.16. BOZP a PO při realizaci ŠVP	174
5.17. Hygienické, sociální a pedagogické aspekty ŠVP	175
6. Materiální a personální podmínky pro ŠVP	176
7. Spolupráce se sociálními partnery, jejich podíl na tvorbě ŠVP a uplatnění absolventů	176
7.1. Firmy jako sociální partner	176
7.2. Rodičovská veřejnost a zletilí žáci jako sociální partner	177
7.3. Obce v regionu jako sociální partner.....	177
7.4. Školská rada jako sociální partner.....	177
7.5. Zřizovatel jako partner školy.....	177
8. Kriteria vlastního hodnocení školy	178
9. Zapojení školy a oborů vzdělání do dlouhodobých projektů a mezinárodní spolupráce ...	178
10. Pravidla pro inovaci ŠVP	182
11. Způsob propojení jednotlivých ŠVP na škole a prostupnost oborů	182
12. Autorský kolektiv, sociální partneři	184

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

Soustava oborů vzdělání: **26 – Elektrotechnika, telekomunikační a výpočetní technika**

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

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

Jméno a příjmení ředitele školy: Mgr. Josef Maryáš

Přijímací řízení: na základě platných zákonů a vyhlášek pro žáky, kteří ukončili povinnou školní docházku

Závěrečné zkoušky: na základě platných zákonů a vyhlášek

Navazující studium: nástavbové studium v denní, večerní a dálkové formě pro absolventy 3-letých oborů středního vzdělání s výučním listem – možnost získání středního vzdělání s maturitní zkouškou

Kontakty: telefon: 577 342 724, 577 342 408, 577 343 665, 577 310 080

fax: 577 342 408 *33

e-mail: gyslav@gjpslavicin.cz

www stránky: gjpsosslavicin.cz

Platnost ŠVP: od 1. 9. 2014

Zdravotní způsobilost: řešena individuálně na základě zdravotního stavu žáka a vyjádření lékaře

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 3-letých oborů středního vzdělání s výučním listem. 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, praxe v sociálních zařízeních, 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, elektrotechniky, služeb i sociální péče. 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 odpovídající úrovni. Vzhledem k velkému počtu oborů nelze financovat všechny na nejvyšší úrovni. Preferována jsou zařízení a vybavení sloužící pro maximální počet žáků. Škola se dělí na tři úseky teoretického vyučování, praktického vyučování a technicko-ekonomický úsek. Celkem disponuje 21 učebnami a 40 pracovišti praktického vyučování. Z celkového počtu učeben jsou 4 výpočetní techniky a 4 odborné učebny s velmi dobrým vybavením pro odborné vzdělávání. Škola má vlastní tělocvičnu a posilovnu, které jsou plně využívány, a to nejen v rámci povinné tělesné výchovy, ale slouží i pro potřeby obcí. V rámci projektu INTERREG III. A se podařilo zajistit moderní strojní vybavení, na kterém se žáci učí programovat. V získávání dotací z projektů se pokračuje i v následujících letech. Z prostředků projektu „Prohloubení přípravy žáků strojírenských oborů na jejich budoucí povolání spoluprací s partnerskou školou“ se zajistil CNC soustruh včetně vybavení náradím a proškolením pedagogických pracovníků SOŠ Slavičín i partnerské školy SOŠ Dubnica nad Váhom. Při realizaci projektu „Modernizace a inovace náplně výuky v oblasti programování CNC strojů“ pro obor Mechanik seřizovač – mechatronik se zmodernizovala odborná učebna výpočetní techniky včetně programování a byly zpracovány pracovní listy pro metodiku výuky programováním na CNC strojích. V projektu „Rovná šance“ škola zajišťovala formou odborných pedagogů, asistentů a ve spolupráci se základními školami velmi dobré podmínky pro uplatnění integrovaných, zdravotně a sociálně znevýhodněných žáků. V projektu „Šablony pro SŠ“ škola zmodernizovala počítačové učebny a vyučující připravili digitální učební materiály pro výuku matematiky, ekonomických předmětů, fyziky, chemie a ekologie. Pomocí dalšího projektu „Moderní strojařina“ škola realizovala novou odbornou „projektovou“ učebnu především pro výuku odborných předmětů oboru Mechatronik. Od 1. září 2013 realizuje škola projekt „Centra přírodovědného a technického vzdělávání pro moderní výuku žáků středních a základních škol ve Zlínském kraji“, zaměřený především na spolupráci střední školy a základních škol regionu.

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 strojíren 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 strojíren, i škole. Výuka v teoretickém vyučování začíná v 7:50 hod. a končí ve 14:00 hod. Na provozních pracovištích je přizpůsobena provozním podmínkám firem.

Vzdělávací nabídka školy:

Střední vzdělání s maturitní zkouškou

ŠVP	75-41-M/01	Sociální, správní a pečovatelská činnost
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 (<u>obor s finanční podporou z rozpočtu ZK</u>)
ŠVP	23-51-H/01	Strojní mechanik
ŠVP	23-68-H/01	Automechanik – opravář a řidič motorových vozidel

2. stavební

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

3. elektrotechnické

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

4. služby

ŠVP	65-51-H/01	Kuchař – číšník pro restaurační a rekreační zařízení
ŠVP	32-54-H/01	Výroba obuvi (obor s finanční podporou z rozpočtu ZK a stipendiem firmy PRABOS plus, a.s. Slavičín)

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 apropace. Zároveň je vykazováno i další vzdělávání učitelů v příslušných oblastech odbornosti.

Z dlouhodobého pohledu lze konstatovat, že na škole vyučují zkušení učitelé s odpovídajícím vzděláním (80%) a zájmem o pedagogickou činnost.

Jestliže vycházíme při hodnocení úrovně vzdělávání a práce učitelů školy ze srovnání znalostí žáků na vstupu do 1. ročníku naší školy a v posledním ročníku vzdělávání na výstupu ze školy, lze konstatovat, že přidaná hodnota je vysoká a tím efektivita práce učitelů na vysoké úrovni. Toto hodnocení je konstatováno i zprávami ČŠI. Velkou část pedagogické práce zabírá činnost výchovná, a to mnohdy i na úkor činnosti vzdělávací, a to především ve tříletých oborech vzdělávání s výučním listem.

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
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) Komunikativní kompetence – vzdělávání 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.

5.1.4. ENVIRONMENTÁLNÍ VZDĚLÁVÁNÍ

Škola má ve svých cílech zakotven názorný a konkrétní postup realizace environmentálního vzdělávání a realizaci tohoto vzdělávání zakotvenu v dokumentaci školy. Je jmenován koordinátor této činnosti, který sleduje aktuální dění v oblasti a reaguje na aktuálnost a naléhavost problematiky životního prostředí, zejména v oblasti strategie vzdělávání pro udržitelný rozvoj. Jeho práce je úzce provázána s prací předsedů metodických komisí a vedením školy. Samotná náplň environmentálního vzdělávání je zakotvena jak v klíčových a odborných kompetencích, tak v průřezových tématech a především obsahové náplni předmětů a žákovských projektů (viz. Plán vzdělávání); dále je zaměřena na vzájemnou interakci a souvislosti mezi ekonomickými, sociálními, environmentálními a právními aspekty rozvoje, a to globálního i lokálního. Environmentální výchova představuje jeden z klíčových nástrojů ochrany životního prostředí a je jedním z prostředků naplnění udržitelného rozvoje.

K důležitým kompetencím rozvíjených v environmentálním vzdělávání patří:

a) v oblasti kompetencí k řešení problémů, komunikativní, sociální a personální:

- aktivní využívání kooperativní a komunikační dovednosti jako nástroje pro řešení problémů životního prostředí,
- hledání různých variant řešení problémů životního prostředí,
- schopnost kriticky posuzovat a vyhodnocovat informace související se životním prostředím,

b) v oblasti pracovní kompetence, v rámci odborných kompetencí:

- osvojení si praktické dovednosti pro chování a pobyt v přírodě i při zacházení s přírodou a uplatňování v každodenním životě,
- uplatňování principů udržitelného způsobu života v občanském a pracovním jednání, tj. odpovědně a ekonomicky nakládat s přírodními zdroji a odpady v souladu se strategií udržitelného rozvoje a minimalizovat negativní vlivy na životní prostředí,

c) v oblasti kompetence občanské:

- znát z vlastní zkušenosti přírodní a kulturní hodnoty ve svém okolí, chápat příčiny a následky jejich poškozování, rozumět jedinečnosti svého regionu a jeho potřebám,
- uvažovat v souvislostech, vnímat závislost rozvoje lidské společnosti na přírodě a stavu životního prostředí, porozumět zákonitostem biosféry, ekonomické, sociální a ekologické provázanosti světa, problémům životního prostředí z globálního i lokálního hlediska a jejich příčinám,
- orientovat se ve vývoji vztahu člověka a přírody,
- odpovědně jednat vůči přírodě a prostředí v každodenním životě a aktivně a kvalifikovaně se účastnit ochrany životního prostředí,
- projevovat pokoru, úctu k životu ve všech jeho formách a k hodnotám, které člověk neumí vytvořit, oceňovat svébytnou hodnotu a krásu přírody a krajiny.

Škola má zpracován Školní EVVO jako dlouhodobý strategický dokument, který podle potřeb aktualizuje do krátkodobého akčního programu na školní rok (viz. Školní vzdělávací program EVVO). Tento dokument je každoročně vyhodnocován. Program zpracovává školní koordinátor EVVO, který je současně metodickým poradcem učitelů v této oblasti.

5.1.5. VZDĚLÁVÁNÍ V OBLASTI FINANČNÍ GRAMOTNOSTI

Je nový a moderní prvek vzdělávání žáků. 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 uděluje 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 v žákovské knížce a její pravidelnou kontrolou,
- 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. 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. Žák získává střední vzdělání s výučním listem. O způsobu ukončení vzdělávání jsou žáci informováni s dostatečným předstihem. Absolventi mohou pokračovat ve studiu nástavbových oborů pro absolventy tříletých oborů středního vzdělání s výučním listem 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.

1. **ZAPAMATOVÁNÍ** – jde o znalosti, termíny fakta, jejich klasifikaci a kategorizaci, žáci si vybaví, reprodukují nebo rozeznají dříve naučené učivo.
Slovesa: definovat, doplnit, napsat, opakovat pojmenovat, popsat, přiřadit, reprodukovat, seřadit, vybrat, vysvětlit, určit, vytvořit si, uvést seznam, identifikovat, vyjmenovat, naučit se zpaměti, recitovat.
2. **POCHOPENÍ (POROZUMĚNÍ)** – jde o vyjádření dříve naučené látky vlastními slovy, překlad z jazyka do jazyka, převod z jedné formy komunikace do jiné, jednoduché interpretace, vysvětlení.
Slovesa: dokázat, jinak formulovat, ilustrovat, interpretovat, objasnit, odhadnout, opravit, přeložit, převést, vyjádřit vlastními slovy, vyjádřit jinou formou, vysvětlit, vypočítat, zkontrolovat, změřit, zdůvodnit, uvést příklady.
3. **APLIKACE** – použití abstrakcí a zobecnění (teorie, zákony, principy, pravidla, metody, techniky, postupy, obecné myšlenky v konkrétním případě), žáci umí použít dříve naučenou látku při zpracování nové.
Slovesa: aplikovat, demonstrovat, diskutovat, interpretovat údaje, načrtnout, navrhnout, plánovat, použít, prokázat, registrovat, řešit, uvést vztah mezi, uspořádat, vyčíslit, vyzkoušet, vypočítat, zobecnit, připravit, vytvořit.
4. **ANALÝZA** – rozbor komplexní informace (systému, procesu) na prvky a části, stanovení hierarchie prvku, princip organizace prvků, vztah a interakce mezi prvky. Žáci rozčlení složitou věc na její komponenty a dokáží vysvětlit, proč je daná složitá soustava vztahů uspořádána daným způsobem, příčiny tohoto uspořádání.
Slovesa: analyzovat – provést rozbor, rozhodnout, rozlišit, rozčlenit, specifikovat, porovnat, rozdělit, vysvětlit proč, nakreslit schéma, najít rozdíl, předvést.
5. **SYNTÉZA** – složení prvků a jejich částí do předtím existujícího celku, ucelené sdělení, plán nebo řada operací nutných k vytvoření díla nebo jeho projektu, odvození souboru abstraktních vztahů k účelu klasifikace nebo objasnění jevů. Žáci vytváří z několika jednodušších komponentů původní a složitý výrobek.
Slovesa: kategorizovat, klasifikovat, kombinovat, modifikovat, napsat sdělení, navrhnout, organizovat, reorganizovat, shrnout, vyvodit obecné závěry, tvořit, stavět,

vytvořit, vytvořit originál, vytvořit hypotézu, komponovat, předpovědět, vynalézt, rozvinout.

6. **HODNOCENÍ** – posouzení materiálu, podkladů, metod a technik z hlediska účelu podle kritérií, která jsou dána nebo navržena žákem. Žáci stanovují na základě dříve naučených norem a kritérií hodnotu nebo cenu složitěho produktu.

Slovesa: argumentovat, obhájit, ocenit, oponovat, podpořit názory, porovnat, provést kritiku, posoudit, prověřit, srovnat s normou, vydat, uvést klady a zápory, zdůvodnit, zhodnotit, ospravedlnit, diskutovat, shrnout, pochválit, dát do souvislosti.

Při dosahování cílů ve všech kategoriích je třeba vždy dbát na zásady nestrannosti, uvědomělosti a aktivity, soustavnosti, přiměřenosti, trvalosti, vědeckosti, spojení teorie s praxí, zpětné vazby a přihlížet zásadě komplexního rozvoje osobnosti žáka. Při dosahování cílů je třeba volba vhodné metody, střídání metod výuky. Lze je rozčlenit takto:

A.) METODY Z HLEDISKA PRAMENE POZNÁNÍ A TYPU POZNATKŮ

1. metody slovní
 - a) Monologické metody (přednáška, vyprávění, vysvětlování, instruktáž)
 - b) Dialogické metody (rozhovor, diskuse, dramatizace)
 - c) Metody písemných prací
 - d) Metody práce s učebnicí a knihou
2. metody názorně demonstrační
 - a) Pozorování
 - b) Předvádění (obrazů, předmětů, pomůcek, pokusů, činností)
3. metody praktické
 - a) Návětr pohybových a praktických dovedností
 - b) Žakovské pokusy a jiné laboratorní postupy
 - c) Geografické a výtvarné práce

B.) METODY Z HLEDISKA AKTIVITY

- a) Metoda sdělovací
- b) Metoda problémová
- c) Metoda badatelská

C. STRUKTURA METODY Z HLEDISKA LOGIKY

- a) Postup srovnávací
- b) Postup induktivní
- c) Postup deduktivní

D. VARIANTY METOD Z HLEDISKA ETAP VYUČOVACÍHO PROCESU

- a) Metody motivační
- b) Metody vytváření nových vědomostí a dovedností
- c) Metody upevňování a opakování učiva
- d) Metody prověřování a hodnocení

E. VARIANTY METOD Z HLEDISKA VYUČOVACÍCH FOREM A PROSTŘEDKŮ

1. Kombinace vyučovací metody s vyučovací formou
2. Kombinace vyučovacích metod s vyučovacími prostředky

F. METODY PROGRAMOVÉHO UČENÍ

Výsledkem každé činnosti, která směřuje k plnění cílů, rozvoji kompetencí a průřezových témat je jejich hodnotitelnost. Směrem k žákovi je hodnocení vždy co možná nejvíce objektivní, jednoznačné, srozumitelné a srovnatelné, věcné, všestranné a především pro žáka pochopitelné a motivační. Směrem k vyučujícímu je hodnocení vždy směřováno k tomu, jak se podařilo stanovené cíle splnit, kde vznikly problémy a proč.

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:

- BÍLÁ KNIHA (národní program rozvoje vzdělání v ČR)
- RVP (rámcový vzdělávací program)
- ŠVP (školní vzdělávací program)
- učební plány
- učební osnovy
- tématický 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.

VÝCHOVNÁ STRATEGIE ŠKOLY

Je dána přímým působením rodičů, školy a prostředí na formování osobnosti žáka ve smyslu jeho zdravého rozvoje. Je součástí každodenního působení učitelů ve vzdělávacím procesu. Jde o formu osobního příkladu, hodnotové orientace, odborného a všeobecného vzdělání učitele, jeho autority, vyjadřovací a komunikativní schopnosti učitele a jeho organizační schopnosti, přístup k žákům, chápání jejich problémů. K základním rysům osobnosti učitele patří tvůrčí práce, morální postoje, pedagogický takt, klid, optimismus, připravenost a zaujetí, spravedlivý přístup k žákům. Pokud nastanou výchovné problémy, řeší je především třídní učitel a žák ve

spolupráci s rodiči. K závažnějším a opakujícím se porušením školního řádu, ve kterém jsou stanovena pravidla řešení, jsou ve škole zřízeny funkce výchovného a kariérního poradce, školního metodika prevence. Tito již velmi úzce spolupracují s příslušnými institucemi sociálního charakteru, pedagogicko-psychologickými poradnami i Policií ČR. Pravidla a metodika postupu schválené ředitelem školy a v souladu s platnými směrnici a metodikou MŠMT ve znění zákonů, vyhlášek a nařízení vlády jsou zpracovány ve Školním řádu, který je pravidelně doplňován a aktualizován. Jeho znění je veřejné, žáci i rodiče jsou s ním seznámeni, nachází se na informační tabuli školy a na www stránkách školy.

5.6. ZABEZPEČENÍ VÝUKY ŽÁKŮ SE SPECIÁLNÍMI VZDĚLÁVACÍMI POTŘEBAMI A JEJICH HODNOCENÍ

Žákem se speciálními vzdělávacími potřebami 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 školské poradenské zařízení a dokládá písemným vyjádřením. 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 individuální vzdělávací plán. U žáků s tělesným postižením škola ve spolupráci s pedagogickým centrem a zřizovatelem zajišťuje funkci asistenta pedagoga. 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. Žáci se zdravotním postižením mají nárok na bezplatné užívání učebnic, na didaktické a kompenzační pomůcky poskytované školou.

Hodnocení žáků:

Při hodnocení žáků se speciálními vzdělávacími potřebami se přihlíží k povaze postižení nebo znevýhodnění. 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 doplňování, rozšiřování a prohlubování vzdělávacího obsahu,
- v zapojení v samostatných a rozsáhlejších pracích a projektech, včetně žákovských projektů a SOČ,
- ve vnitřní diferenciaci žáků v některých předmětech,
- v 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 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

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

ŠVP není sestaven s úmyslem zavádět nějaké velké změny, proto v něm není nic překvapivého. Nabízí však v oboru netradiční a nové prvky spolupráce se sociálními partnery – firmami a podniky, které se podílí na praktickém vyučování žáků a garantují za určitých podmínek zaměstnání absolventa. V neposlední řadě vytváří i materiální a finanční podporu školy. V tomto směru došlo na naší škole k redukci vyučovaných oborů a škola se začíná specializovat na výuku, ve které připraví absolventy pro uplatnění v našem regionu. Pravidelně je prováděna autoevaluace u žáků posledních ročníků a její vyhodnocování je jedním z dalších ukazatelů směřování vývoje a koncepce školy. Škola vyhodnocuje i umístění absolventů a jejich uplatnění po ukončení studia. Velký důraz je kladen na samostatnou a tvořivou práci žáků v oblasti žákovských projektů a jejich obhajoby. Nejlepší práce pak postupují do školního, okresního i krajského kola Středoškolské odborné činnosti. Škola je stálým pořadatelem okresního kola této soutěže. Za zmínku stojí i výchova k důvěře k žákům, na škole je zřízena učebna ICT se zapojeným internetem a volným přístupem žáků. Stejně tak v oblasti tělovýchovné a sportovní je přístup k posilovně i tělocvičně žákům umožňován. Za zmínku stojí i dobře fungující bufet s celodenním provozem. Pro všechny obory středního vzdělávání s výučním listem je na škole realizováno nástavbové studium v denní i dálkové formě a tím je dána možnost získat po výučním listu i maturitní vysvědčení. Výhodou studia na naší škole je celistvost nabídky oborů s následným celoživotním učením a zajištění zaměstnání po ukončení studia.

Tento obor byl do naší školy převeden sloučením s ISS Štítná i s materiálním zázemím. Přípravuje 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 (žakovské) projekty.
3. Odborný výcvik je realizován v odborných učebnách školy, na výukových pracovištích školy a smluvních provozních pracovištích firem. Na pracovištích školy probíhá odborný výcvik pod vedením učitele odborného výcviku a na smluvních pracovištích pod dozorem instruktora.
4. 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. (pro dřívější zahájení je třeba souhlas zletilých žáků nebo zákonných zástupců nezletilých žáků) 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

	Počet týdnů v ročníku		
Činnosti	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

E. 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

Odborné kompetence 1

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

Průřezová témata

12. Občan v demokratické společnosti
13. Člověk a životní prostředí
14. Člověk ve světě práce
15. Informační a komunikační technologie

Odborné kompetence 2

16. 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
17. Provádět elektrická měření a vyhodnocovat naměřené výsledky
18. 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	3	1	1	1	3
Cizí jazyk	6	2	2	2	6
Společenskovední vzdělávání					
Společenské vědy	3	1	1	1	3
Přírodovědné vzdělávání					
Přírodní vědy	4	2	2	0	4
Matematické vzdělávání					
Matematika	5	2	2	1	5
Estetické vzdělávání					
Literatura a umění	2	1	1	0	2
Vzdělávání pro zdraví					
Tělesná výchova	3	1	1	1	3
Vzdělávání v ICT					
Informační a komunikační technologie	3	1	1	1	3
Ekonomické vzdělávání					
Ekonomika	2	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*

Provozní elektrikář pro stroje a zařízení budov

Obor vzdělání: 26-51-H/01 Elektrikář

Vzdělávací oblasti a obsahové okruhy																		
Předměty																		
TEORETICKÉ VYUČOVÁNÍ																		
	Klíčové kompetence								Odborné kompetence 1			Průřezová témata				Odborné kompetence 2		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Jazykové vzdělávání																		
Český jazyk	X	X	X	X	X			X			X	X	X	X	X			
Cizí jazyk	X		X					X			X	X	X	X	X			
Společenskovední vzdělávání																		
Společenské vědy	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X			
Přírodovědné vzdělávání																		
Přírodní vědy	X	X	X				X	X	X		X	X	X	X	X			
Matematické vzdělávání																		
Matematika	X	X	X				X	X	X		X	X	X	X	X			
Estetické vzdělávání																		
Literatura a umění	X		X	X	X			X				X	X	X	X			
Vzdělávání pro zdraví																		
Tělesná výchova	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X			
Vzdělávání v ICT																		
Informační a komunikační technologie	X	X	X				X	X			X	X	X	X	X			
Ekonomické vzdělávání																		
Ekonomika	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
Elektrotechnika																		
Technická dokumentace	X	X	X								X	X	X	X	X			X
Elektrotechnika	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X
Elektrotechnologie	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X
Elektronika	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X
Elektrické stroje a přístroje	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X
PRAKTICKÉ VYUČOVÁNÍ																		
Elektrotechnická instalace, montáže a opravy																		
Odborný výcvik	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Elektrotechnická kvalifikace	X	X	X							X	X	X	X	X	X	X		X
Elektrotechnická měření																		
Elektrotechnická měření	X	X	X	X						X	X	X	X	X	X	X	X	X

5.12. UČEBNÍ OSNOVY VYUČOVACÍCH PŘEDMĚTŮ

5.12.1. ČESKÝ JAZYK A LITERATURA



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

Platnost: od 1. 9. 2014

Forma
vzdělávání: denní

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

Ročník: 1., 2., 3.

Počet hodin: 33, 33, 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 skupinovými 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: ○ ústní zkoušení ○ písemné zkoušení dílčí ○ písemné zkoušení souhrnné ○ praktické zkoušení ○ 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, 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 - 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 – 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 – 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 přispívá předmět tím, že žáci si vytvoří pozitivní vztah k mateřskému jazyku jako nedílné součásti národní kultury. Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám – 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 – 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.
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 prostupuje předmětem český jazyk 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.). 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. V tématu Člověk ve světě práce dokážou uplatnit své teoretické schopnosti na trhu práce, zejména při psaní životopisu (různé formy) a dalších útvarů administrativního stylu, prakticky se připravují na pohovory při ucházení se o zaměstnání (např. formou dialogu i monologických cvičení...). Dokážou 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 dokáže využívat programového vybavení počítače a pracovat s informacemi získanými ze sítě Internet a komunikovat elektronickou poštou.

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. Prověra znalostí (vstupní prověrka) Jazyk a řeč, postavení češtiny mezi indoevropskými jazyky Útvary národního jazyka Slovo, slovní zásoba, práce se slovníky Význam slova, slohové rozvrstvení slovní zásoby Vzájemné vztahy slov – synonyma, homonyma, antonyma Zvuková stránka jazyka, pravidla výslovnosti Hlavní principy českého pravopisu, práce s Pravidly českého pravopisu Rozšiřování slovní zásoby – odvozování, skládání, zkracování, přejímání Prověra znalostí	22	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, 3 Objasní strukturu slova, provede slovtvorný rozbor, rozezná slova cizího původu, posoudí vhodnost pojmenování, vysvětlí význam běžných zkratk 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 12 aplikuje získané dovednosti při jednání s lidmi, diskusi, volí vhodné jazykové prostředky 14 při jednání o zaměstnání užívá spis. češtinu	rozhovor písemná práce výklad výklad, cvičení výklad, práce se slovníky, cvičení výklad, procvičování, výklad,mluvní cvičení diktáty, doplňovací cvičení výklad, morfe-matické rozbor diktát, jazykový rozbor	učebnice českého jazyka pro učební obory SOU (aktuální) Slovník spisovné češtiny Pravidla českého pravopisu Slovník cizích slov	

Rozpis učiva	Počet hodin	Klíčové kompetence	Odborné kompetence	Průřezová témata	Metody a formy práce, aktualizace	Materiál, vyučovací pomůcky, didaktická technika	Didaktické poznámky
Komunikační a slohová výchova Podstata slohu, slohotvorní činitelé, funkční styly Projevy prostě sdělovací – vyjadřování při běžném společenském styku, krátké informační útvary – zpráva, oznámení, inzerát, reklama Vypravování, vyprávěcí postupy v běžné komunikaci, v uměleckém projevu, kompozice, jazykové prostředky Slohová práce Vyplňování formulářů, dotazníků, životopis	11	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 vhodné 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, provede vyplnění dotazníku, vysvětlí rozdíl mezi klasickým a strukturovaným životopisem	Žák se vyhotovuje administrativní písemnosti v normalizované úpravě	Žák 14 Dokáže uplatnit teoretické znalosti na trhu práce při vyplňování nejrozličnějších formulářů a dotazníků	výklad, rozhovor výklad, cvičné práce práce s texty řízený rozhovor práce s ukázkami písemná práce výklad, cvičné práce		

Rozpis učiva	Počet hodin	Klíčové kompetence	Odborné kompetence	Průřezová témata	Metody a formy práce, aktualizace	Materiál, vyučovací pomůcky, didaktická technika	Didaktické poznámky
Literatura Beseda o kulturním životě žáků Knihovny, jejich služby, noviny, časopisy, kulturní instituce v regionu, doporučená četba, referáty Základy teorie literatury Podstata a funkce literatury, poezie a próza Literární druhy a žánry Význam Bible, biblické příběhy Výběr z řecké mytologie Výběr z české středověké literatury - doba Velké Moravy, lit. raného a vrcholného středověku (kroniky, legendy, eposy, satiry...) Osobnost J. Husa, literatura v době husitské Renesance – nový umělecký a životní styl, výběr z děl významných renesančních autorů	33	1, 3, 4, 5, 8 žák si zopakuje a aktivizuje své estetické dovednosti a znalosti z e 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, de la Fontaine) 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, vyjmenuje nejposoudí dílo W. Shakespeara a jeho význam pro současnost	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: 12 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. 13 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 15 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 výklad, práce s texty Výklad, interpretace textu, referát Výklad, interpretace textu, referát výklad, práce s texty výklad výklad, práce s texty, odkazy na filmové Zpracování	Zápisy do sešitů na základě aktuálních učebnic literatury čítanky pro 1. a 2. ročníky SOŠ audioukázky	Žáci zpracovávají referáty o přečtených knihách

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, J. A. Komenský, význam lidové slovesnosti v 17. a 18. st Klasicismus, Moliere Romantismus a jeho představitelé Z literatury českého národního obrození		objasní důsledky úpadku české lit v době protireformace – působení ústní lidové slovesnosti, objasní význam J. A. Komenského jako zádatel moderní pedagogiky vysvětlí směr klasicismus, zhodotí dílo Moliere 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, F. L. Čelakovského, na základě interpretace Máje objasní Máchův podíl na vzniku české moderní poezie		14 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.	výklad, práce s texty	audioukázky	

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, stud. literatura Opakování učiva 1. ročníku Úvod do tvarosloví, přehled slovních druhů mluvnické kategorie, Podstatná jména Přídavná jména Zájmena Číslovky Slovesa – jednoduché a složené tvary, určité a neurčité tvary, časování Shoda podmětu s přísudkem Neohebné slovní druhy Procvičování morfologie Mluvnická prověrka, opakování	17	Žák: 2 vyhledává informace ve studijní literatuře 1, 2, 3, 4 si procvičí a upevní poznatky získané v 1. ročníku 1, 2, 3 v písemném i mluveném projevu aplikuje poznatky z tvarosloví Charakterizuje podst. jména, rozliší druhy, používá správné tvary, 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 správně 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 příslovce, objasní funkci neohebných sl. druhů ve větě, rozliší spojky podřadící a souřadící s ohledem na stavbu souvětí Aplikuje poznatky v mluvených i písemných projevech 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 12 aplikuje získané dovednosti při jednání s lidmi, diskusi, volí vhodné jazykové prostředky 14 při jednání o zaměstnání užívá spis. češtinu	řízený rozhovor písemná práce výklad, cvičení, výklad, morfologická cvičení výklad, morfologická cvičení, diktát na koncovky jmen výklad, morfologická cvičení výklad, procvičování pravopisné cv. výklad výklad tvaroslovná cvičení diktát, jazykový rozbor	Aktuální učebnice Český jazyk pro učební obory SOU Soubor nástěnných obrazů: Slovní druhy Slovník spisovné češtiny	

Rozpis učiva	Počet hodin	Klíčové kompetence	Odborné kompetence	Průřezová témata	Metody a formy práce, aktualizace	Materiál, vyučovací pomůcky, didaktická technika	Didaktické poznámky
Komunikační a slohová výchova Popis - prostý a odborný, statický a dynamický, líčení Charakteristika přímá a nepřímá Kontrolní slohová práce Osobní korespondence Administrativní styl (úřední dopis, žádost) Výpisky, výtah, konspekt, referát	16	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 aplikuje získané vědomosti 1, 2, 3, 4 používá vhodně jazykové prostředky vzhledem k adresátovi, sestaví osobní dopis 1, 2, 3, 4, 6 objasní znaky stylu, rozliší jednotlivé útvary, sestaví úřední dopis a žádost 1, 2, 3, 6, 8 rozpozná, co je podstatné v textu, vyhledá potřebné informace z různých zdrojů 1, 2, 3, 6, 8 na základě informací získaných z různých zdrojů (kniha, Internet a jiná média) a s využitím odborné terminologie sestaví referát	Žák se naučí vyhotovovat administrativní písemnosti v normalizované úpravě	Žák 13 sestaví umělecký popis krajiny Průběžně: 12 dovede jednat s lidmi, diskutovat, volit adekvátní jazykové prostředky 14 dokáže uplatnit své teoretické znalosti na trhu práce, zejména při psaní administrativních písemností, dokáže vyhledávat informace o prac. nabídkách, zvládne různé komunikační situace 15 vyhledává informace na Internetu	výklad, rozhovor cvičná práce výklad, práce s ukázkami, řízený rozhovor písemná práce výklad, samostatná práce výklad, skupinová práce výklad, cvičná práce	Fucimanová: Sloh	

Rozpis učiva	Počet hodin	Klíčové kompetence	Odborné kompetence	Průřezová témata	Metody a formy práce, aktualizace	Materiál, vyučovací pomůcky, didaktická technika	Didaktické poznámky
Literatura Přehled literárního učiva 2. ročníku, beseda o kulturním životě žáků, individuální četba Kritický realismus v tvorbě evropských spisovatelů (Balzac, Dickens, Tolstoj, Dostojevskij, Gogol, Zola, Flaubert Počátky realismu v české literatuře (Němcová, Borovský, Neruda, Arbes, Hálek, Čech) Česká venkovská a historická próza, realistické drama Světová literatura na přelomu 19. a 20. stol., prokletí básníci Představitelé české poezie na přelomu 19. a 20. století (Machar, Březina, Dyk, Šrámek)	33	1, 3, 4, 5, 8 žák si zopakuje a aktivizuje své estetické dovednosti a znalosti z 1. ročníku, seznámí se s doporučenou četbou 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, V. Hála, J. Arbesa a S. Čecha, posoudí význam Sládka jako zakladatele poezie pro děti, provede interpretaci některého díla A. Jirásky, některého z autorů venkovské prózy, vyličí mezilidské vztahy v realistickém dramatu bratří Mrštíků, objasní význam Národního divadla jako symbolu české kultury charakterizuje jednotlivé moderní směry, objasní význam prokletých básníků pro rozvoj moderní poezie seznámí se s vybranými díly české moderny a anarchistických buřičů	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 15 žáci využívají běžné programové vybavení počítačů při zpracování referátů, získávají informace ze sítě Internet, při výuce je využívána počítačová a audiovizuální technika 13 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 výklad, interpretace textů výklad, interpretace textu, referáty test výklad, interpretace textů test výklad, interpretace textu, referáty test výklad, audioukázky	Zápisy do sešitů na základě aktuálních učebnic literatury čítanky pro 2. ročníky SOŠ audioukázky	referáty o přečtených knihách Budou využity poznatky z filmových a divadelních adaptací

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, stud. literatura Souhrnné opakování mluvnického učiva Druhy vět podle obsahu Větné členy a vztahy Shoda podmětu s přísudkem Jednočlenná a dvojčlenná věta, větné ekvivalenty Souvětí souřadné a podřadné Druhy vedlejších vět Vztahy mezi větami hlavními Interpunkce ve větě jednoduché a souvětí, členění textu Knihovny a jejich služby, internet, Práce s různými jazykovými příručkami 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 řídicí a závislé členy, uplatní znalost o plnovýznamových a neplnovýznamových slovech při určování přísudku slovesného a jmen. Aplikuje poznatky z 2. ročníku 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 vedlejších vět 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 1, 2, 3, 8 objasní význam knihoven při poskytování informací, vysvětlí funkce knihoven, dokáže vyhledávat informace na Internetu pomocí klíčových slov Užívá Pravidla českého pravopisu, SSČ, Slovník cizích slov a naučné slovníky, umí v nich vyhledávat potřebné informace 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 Žák 12 aplikuje získané dovednosti při jednání s lidmi, diskusi, volí vhodné jazykové prostředky 14 dokáže uplatnit své teoretické znalosti na trhu práce, zejména při psaní administrativních písemností, dokáže vyhledávat informace o prac. nabídkách, zvládne různé komunikační situace	řízený rozhovor diktát, jazykový rozbor výklad, cvičení, výklad, cvičení test rozhovor, cvič. výklad, cvičení výklad, cvičení, test výklad, cvičení výklad, cvičení, test řízený rozhovor doplňovací cvič. řízený rozhovor skupinová práce skupinová práce písemná práce	Aktuální učebnice: Český jazyk pro učební obory SOU Soubor nástěnných obrazů: Syntax Slovník spisovné češtiny Slovník cizích slov Pravidla českého pravopisu	

Rozpis učiva	Počet hodin	Klíčové kompetence	Odborné kompetence	Průřezová témata	Metody a formy práce, aktualizace	Materiál, vyučovací pomůcky, didaktická technika	Didaktické poznámky
Literatura Přehled literárního učiva 3. ročníku, beseda o kulturním životě žáků, individuální četba Moderní umělecké směry v poezii (Apollinaire, Wolk, Nezval, Seifert...) Z literatury mezi 1. a 2. světovou válkou Válka v literatuře (J.Hašek, E. Hemingway, R. Rolland, E. M.Remarque) a výběr z děl dalších autorů světové prózy Tvorba nejvýznamnějších českých prozaiků 20. a 30. let (K.Čapek, K. Poláček, I. Olbracht, V.Vančura...) České drama 20. a 30. let, avantgardní divadlo, dramatická tvorba K. Čapka	2 13	1, 3, 4, 5, 8 žák si zopakuje a aktivizuje své estetické dovednosti a znalosti z 2. ročníku, seznámí se s doporučenou četbou charakterizuje jednotlivé vysvětlí umělecké směry (surrealismus, poetismus, prolet. poezie), objasní souvislost s politickou situací, na ukázkách ukáže jejich charakteristické znaky 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) 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 ukávek objasní přínos Voskovce a Wericha pro české divadlo, zdůvodní význam divadla pro formování občanských postojů	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 15 žáci využívají běžné programové vybavení počítačů při zpracování referátů, získávají informace ze sítě Internet, při výuce je využívána počítačová a audiovizuální technika 13 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 výklad, interpretace textů výklad, interpretace textu, referáty test výklad, interpretace textů test výklad, interpretace textu, referáty test výklad, audioukázky	Zápisy do sešitů na základě aktuálních učebnic literatury čítanky pro 3. a 4. ročníky SOŠ audioukázky	Žáci zpracovávají referáty o přečtených knihách Budou využity poznatky z filmových a divadelních adaptací

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 i české literatuře (N. Mailer, J. Heller, W. Styron, A. Lustig, L. Fuks) Přehled světové literatury 2. pol. 20. stol. (beatnici, neorealismus, magický, realismus, SCI-FI, literatura v boji proti totalitě, postmodernismus) Výběr z české poezie (J. Seifert, J. Kainar, M. Holub, J. Žáček, V. Hrabě...) Tvorba českých prozaiků, odraz politické situace v tvorbě (B. Hrabal, V. Páral, O. Pavel, J. Škvorecký, L. Vaculík, P. Kohout, M. Kundera, M. Viewegh, P. Šabach...) Divadelní tvorba (Semafor, absurdní drama, významné české divadelní scény, televizní tvorba)	15	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 orientuje se v divadlech 60. a dalších let, zamyslí se nad kvalitou televizních pořadů		Průběžně 12 vyzdvížení 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. 14 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.	výklad, interpretace textů referáty výklad, interpretace textů referáty výklad, interpretace textů výklad, interpretace textu, referáty test výklad, beseda ukázky		

5.12.2. CIZÍ JAZYK



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

Platnost: od 1. 9. 2014

Forma
vzdělávání: 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 úrovně 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, tradic 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.
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 , 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 – 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 – 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 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.
Přínos předmětu pro rozvoj průřezových témat	V tématu Občan v demokratické společnosti žák jedná s lidmi, vyslechne jejich názor a přiměřeně diskutuje na dané téma. Je realizováno demokratické školní klima, otevřené rodičům a širší občanské komunitě v místě školy. Nejdůležitější je funkční gramotnost žáků (schopnost číst textový materiál s porozuměním, interpretovat jej, hodnotit a využívat jej). Žák jedná samostatně i v týmu. Realizuje prvky mediální výchovy tak, že tvoří různá mediální sdělení např. inzerát, článek do novin. V tématu Člověk a životní prostředí 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 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 umí využívat programového vybavení počítače, používá elektronický slovník, pracuje s informacemi získanými ze sítě Internet, komunikuje elektronickou poštou.

Učební osnova předmětu: **ANGLICKÝ JAZYK**

[illegible]

Rozpis učiva	Počet hodin	Klíčové kompetence	Odborné kompetence	Průřezová témata	Metody a formy práce, aktualizace	Materiál, vyučovací pomůcky, didaktická technika	Didaktické poznámky
Písemné vyjadřování		1, 3, 8 – vyplní formulář, dotazník - napíše pohlednici, blahopřání k narozeninám, SMS zprávu, krátký osobní dopis, pozvánku	Vyhotoví administrativní písemnost		psaní kratších kompozic		
Jazykové prostředky							
Výslovnost		1,3 – aplikuje při hlasitém čtení znalosti ze správné výslovnosti (slovní přízvuk, vázání, rytmus, intonace rozličných typů vět) s důrazem na odlišnosti od češtiny					
Slovní zásoba		1,3 – aktivně používá slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů					
Gramatika		1,3 – používá běžné gramatické prostředky (časování sloves v přítomném čase prostém a průběhovém; člen určitý a neurčitý; osobní, přivlastňovací a předmětová zájmena; číslovky základní; stažené tvary sloves; vyjadřování budoucnosti a modality; vazby s infinitivem a gerundiem; rozkazovací způsob; slovosled)					
Grafická podoba jazyka a pravopis		1,3 – uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka (interpunkce, psaní velkých písmen)					
Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce							
Tematické okruhy:							
1. Pozdravy a představování	6	1,3 – používá jednoduché formy pozdravů, představování, loučení a poděkování na formální i neformální úrovni; zahájí a ukončí rozhovor		12 naučí se navazovat vstřícné mezilidské vztahy a předcházet konfliktním situacím			
2. Rodina a domov	10	1,3 – uvede stručné životopisné údaje o sobě a své rodině (vzhled, povaha, povolání, záliby) - nadepíše správně adresu na obálku		12 vytváří si kladný postoj k mezilidským vztahům uvnitř rodiny, dbá na společenské konvence a rodinné tradice			

Rozpis učiva	Počet hodin	Klíčové kompetence	Odborné kompetence	Průřezová témata	Metody a formy práce, aktualizace	Materiál, vyučovací pomůcky, didaktická technika	Didaktické poznámky
3. Volný čas a denní režim	10	1,3 – aplikuje základní zdvořilostní obraty a fráze - domluví si s přítelem schůzku - vyjádří souhlas či nesouhlas - jednoduchými větami hovoří o svém denním režimu a o svých zálibách - napíše jednoduchý, krátký neformální dopis svému příteli					
4. Škola a mimoškolní aktivity	10	1,3 - popíše svůj typický den ve škole - dotáže se na čas - zapíše a používá číslovky a údaje o množství - pojmenuje předměty a činnosti					
5. Bydlení a byt	10	1,3 – popíše svůj pokoj, byt nebo dům, sdělí svou adresu - přijme v bytě návštěvu, nabídne kávu nebo čaj - navrhne byt nebo dům, nakreslí pláněk, napíše popisky - napíše přání k narozeninám		13 - seznámí se s ekologickým chováním 15 - vyhledává informace z inzerátů nabízejících možnosti bydlení			
6. Nakupování. V restauraci.	10	1,3 – vhodně využívá odbornou slovní zásobu a frazeologii z oblasti nakupování a stravování - pojmenuje základní druhy potravin a nápojů - objedná si a zaplatí v restauraci - sestaví základní menu a recept oblíbeného jídla - vytvoří pozvánku					
7. Cestování a zábava	10	1,3 - domluví si schůzku po telefonu - sdělí myšlenky o svých plánech na výlet		12 dokáže se vhodně a asertivně orientovat v cestovním ruchu (jízdní řád, různé dopravní prostředky)			
Poznatky o zemích studovaného jazyka							
Londýn a jeho okolí		1,3 – seznámí se s významnými kulturními památkami Londýna a jeho okolí		12 poznává tradice a kulturu oblasti studovaného jazyka			

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		Žák: 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	průběžně	průběžně Žák: 12 - 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	poslech autentických i adaptovaných textů, hudební nahrávky, film s titulky konfrontace s obrazem, doplňování chybějících replik	učebnice anglického jazyka dle Společného evropského referenčního rámce (A1 a A2) jazykové příručky překladové a výkladové slovníky časopisy R and R a Bridge	Učivo navazuje na předcházející výuku na základní škole, cyklicky se opakuje a procvičuje na vyšší úrovni a doplňuje o nová témata.
Čtení s porozuměním		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	Žák používá metody sebevzdělávání a vytváří si návyk pro pravidelné užívání jazykových příruček, odborné literatury a prostředků informačních a komunikačních technologií.	13 – v tématech Nakupování,, Domov, Cestování se seznámí s ekologickým chováním (třídění odpadů, šetření vodou a energií, vliv dopravy na životní prostředí, porovnávání života ve městě a na venkově) a péči o okolí 14 – 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	texty z učebnic a časopisů, příběhy, beletrie a souvislé texty s reáliemi anglicky mluvčích zemí samostatná práce žáků s různými druhy slovníků a příruček práce s obrazovým materiálem	audiokazety CD mapy obrazový materiál testy a cvičení	
Ústní vyjadřování		1, 3 – samostatně zformuluje vlastní myšlenky ve formě krátkého ústního sdělení v běžných situacích na veřejnosti - přesně a gramaticky správně formuluje otázky a odpovědi - zaujímá stanovisko a řeší problém - popíše, co se děje, co kdo dělá - zapojí se do dialogu s žáky a učitelem - zdvořile požádá o vysvětlení neznámého výrazu, zopakování dotazu či		15 – používá internet pro vyhledávání novinek z oboru - pracuje s elektronickým slovníkem - vyhledává inzeráty na trhu práce - vyřizuje vzkaz prostřednictvím	přípravené i nepřipravené dialogy skupinová práce zábavné prostředky: hádanky, kvízy, křížovky,		V rámci probíraných tematických okruhů si žáci osvojují 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 Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce Tematické okruhy: 1. Nakupování	11	zpomalení tempa řeči - vypráví příběh - seznámí se se zásadami telefonického rozhovoru 1, 3, 8 – vyhotoví popis pracovního postupu a popis osob - sestaví inzerát, napíše osobní dopis 1,3 – aplikuje při hlasitém čtení znalosti ze správné výslovnosti (vyslovuje co nejbližší přirozené výslovnosti) - rozlišuje plnou a oslabenou výslovnost a přízvuk viceslabičných slov 1,3 – aktivně používá slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů i vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru 1,3 – správně používá běžné gramatické prostředky (budoucí prostý čas; stupňování adjektiv, srovnávání; předložky; minulý čas prostý a průběhový; imperativ; slovosled otázek; tázací dovětky; tvoření a stupňování adverbii; členy; řadové číslovky; zástupné <i>one/ones</i>, <i>datum</i>, <i>still</i> a <i>not yet</i>) 1,3 – uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka (psaní uvozovek) 1,3 – hovoří o nakupování, naslouchá žádosti zákazníka a přiměřeně reaguje - učiní nabídku, sdělí cenu, poradí s výběrem zboží - vyjádří přání, prosbu a rozliší stupně	Vyhotoví administrativní písemnost	elektronické pošty - pracuje s jazykovými vzdělávacími programy 12 naučí se navazovat vstřícné mezilidské vztahy a předcházet konfliktním situacím 13 nakupuje zboží šetrné k životnímu prostředí	video, internet, písničky, scénky psaní kratších slohových útvarů psaní kompozic		

Rozpis učiva	Počet hodin	Klíčové kompetence	Odborné kompetence	Průřezová témata	Metody a formy práce, aktualizace	Materiál, vyučovací pomůcky, didaktická technika	Didaktické poznámky
2. Cestování a dovolená	11	zdvořilosti - posuzuje výhody a nevýhody různých typů obchodů 1,3 – napíše o dovolené v neformálním dopise (co viděl a co dělal na výletě) - seznámí se s kulturními památkami Prahy a napíše inzerát o nabídce dovolené - získává a nabízí informace o možnostech ubytování - zajistí si rezervaci v hotelu		14 používá obraty vhodné pro dané komunikační situace 13 porovnává život ve městě a na venkově, posuzuje jednotlivé výhody a nevýhody			
3. Domov a domácí práce	11	1,3 – krátce konverzuje o tom, jak strávil den, jak doma pomáhá, které práce dělá rád a které ne		13 seznámí se s ekologickým chováním při běžném chodu domácnosti			
4. Základní životní situace - dotaz na cestu	11	1,3 – jednoduchými větami se zeptá na cestu a směr - pozve přítele na návštěvu a popíše mu cestu, povypráví jednoduchý příběh					
5. Můj nejlepší přítel	11	1,3 – jednoduchými větami popíše fyzický vzhled osoby, její povahové vlastnosti, její záliby, co má a nemá ráda		12 navazuje vstřícné mezilidské vztahy			
6. Svátky a tradice	11	1,3 – formuluje vlastní myšlenky o plánované budoucnosti - víkend, dovolená - porovná zvyky českých a anglosaských vánočních jídel - napíše vánoční přání anglosaskými svátky - seznámí se s variantami číselného zápisu datumu a jeho čtením		12 seznámí se s tradicemi a zvyky jiných národů, prohlubuje vlastní národní identitu			
Poznatky o zemích studovaného jazyka							
Tradice, svátky a společenské zvyklosti Velké Británie a USA		1,3 – získá základní poznatky o kulturních faktorech daných jazykových oblastí a srovnává je s realitami České republiky		12 poznává tradice a kulturu oblasti studovaného jazyka			

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 Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce Tematické okruhy: 1. V knihovně	11	1, 3, 8 – napíše rozsáhlejší písemné sdělení a překlad odborného textu - odpoví na inzerát s pracovní nabídkou - napíše úřední dopis 1,3 – aplikuje při hlasitém čtení znalosti ze správné výslovnosti (vyslovuje co nejbližší přirozené výslovnosti) - rozlišuje plnou a oslabenou výslovnost a přízvuk víceslabičných slov 1,3 – aktivně používá slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů i vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru 1,3 – správně používá běžné gramatické prostředky (přičestí minulé; vztažné věty; letopočty; trpný rod; počitatelnost a vyjadřování množství; předpřítomný čas prostý a průběhový; <i>some, any, no</i> a jejich složeniny; pravidlo jednoho záporu; modální slovesa a jejich opisné tvary; infinitiv; <i>should</i>) 1,3 – uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy 1,3 – seznámí se s prostředím knihovny - sestaví rozhovor probíhající při vypůjčení knihy - seznámí se s některými osobnostmi britské literatury - přečte si zjednodušené ukázky z anglické beletrie - posoudí své čtenářské zvyklosti - napíše neformální dopis na téma: oblíbená kniha, film	Vyhotoví administrativní písemnost v normalizované podobě	14 - vyhledává potřebné informace	psaní kratších slohových útvarů psaní kompozic		

Rozpis učiva	Počet hodin	Klíčové kompetence	Odborné kompetence	Průřezová témata	Metody a formy práce, aktualizace	Materiál, vyučovací pomůcky, didaktická technika	Didaktické poznámky
2. Jídlo a restaurace	11	1,3 – s pomocí slovníku přeloží odborný text (recept) - jednoduchými větami a správně užitými odbornými výrazy popíše přípravu několika českých jídel - vyjádří množství ingrediencí a použije anglické váhové jednotky - profesionálně obslouží zákazníka		13 seznámí se s ekologickým chováním v oblasti stravování			
3. Kultura a zábava	11	1,3 – seznámí se s některými dalšími kulturními památkami Londýna - používá frazeologické obraty při návštěvě kina, divadla, muzea, galerie, koncertu, výstavy - popíše své kulturní záliby		12 - navazuje vstřícné mezilidské vztahy			
4. Alenka v říši divů	11	1,3 – seznámí se s dalším významným dílem anglické literatury formou autentické ukázky - zopakuje si gramatické jevy a slovní zásobu					
5. Zdravý životní styl	11	1,3 – posoudí, jaké životní návyky jsou zdraví prospěšné a co naopak škodí - navrhne zdravější alternativy - na základě vlastních zkušeností zjistí, co by měl a neměl dělat - doloží svá tvrzení odbornými články s touto tematikou		11 – posoudí nebezpečnost požívání návykových látek na pracovišti			
6. Práce a povolání	11	1,3 – napíše svůj strukturovaný životopis - vyplní formulář žádosti o práci - vyjmenuje různé názvy povolání - dotáže se na požadované pracovní místo a sdělí informace o sobě - posoudí výhody a nevýhody různých zaměstnání		14 - vyhledává potřebné informace - sdělí a vyžádá si důležité informace potřebné pro kvalifikovaný výkon povolání a pro uplatnění se na trhu práce - sestaví základní administrativní písemnosti směřující k pracovnímu uplatnění (žádost o práci, životopis)			
Poznatky o zemích studovaného jazyka Velká Británie (významní spisovatelé a jejich díla; jídla, jednotky míry; kulturní památky – galerie, muzea, divadla; televize BBC)		1,3 – získá základní poznatky o kulturních faktorech daných jazykových oblastí a srovnává je s realitami České Republiky		12 - poznává tradice a kulturu oblasti studovaného jazyka			

Učební osnova předmětu: **NĚMECKÝ JAZYK**

Pojetí předmětu

Cíl předmětu	Vzdělávání v cizím jazyce se výrazně podílí na přípravě žáků na aktivní život v multikulturní společnosti, neboť vede žáky k osvojení praktických řečových dovedností cizího jazyka jako nástroje dorozumění v situacích každodenního osobního a pracovního života. Přípravuje žáky k efektivní účasti v přímé i nepřímé komunikaci včetně přístupu k informačním zdrojům, rozšiřuje jejich znalosti o světě. Současně přispívá k formování osobnosti žáků a rozvíjí jejich občanské a kulturní povědomí. Vzdelání směřuje k tomu, aby žáci dovedli: - vyjadřovat se v rámci základních témat - vyměňovat si názory a informace, které se týkají známých všeobecných témat - vyjadřovat srozumitelně hlavní myšlenky a používat vhodné jazykové prostředky - efektivně pracovat s cizojazyčným textem - získávat informace o světě, zvláště o zemích studovaného jazyka a poznatky využívat ke komunikaci - pracovat se slovníky, časopisy, jazykovými příručkami, internetem - vyhledávat a zpracovávat informace, obohacovat se o nové poznatky - využívat vědomosti a dovednosti získané ve výuce mateřského jazyka - respektovat a chápat tradice, zvyky a odlišné sociální a kulturní hodnoty jiných národů a jazykových oblastí
Charakteristika učiva	Předmět Německý 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, poznatky o zemích studovaného jazyka (realie). 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 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, domov, volný čas a zábava, jídlo a nápoje, služby, cestování, péče o zdraví, každodenní život, nakupování, vzdělání, země dané jazykové oblasti, práce, 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, projev radosti apod. 4. poznatky o zemích studovaného jazyka – vybrané všeobecné poznatky o německy mluvících zemích (příslušné jazykové oblasti) její kultury, tradice a společenských zvyklostí v kontextu o České republice.
Pojetí výuky	Výuka je vedena formou výkladu, rozhovorů, je využíváno učebnic, časopisů, názorných pomůcek, studijních a tematických slovníků. Těžištěm výuky je rozvoj vyjadřovacích schopností – správná komunikace s volbou vhodné slovní zásoby, poslech s porozuměním, četba a práce s textem, psaní.

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. Jsou využívány názorné pomůcky, používána audiovizuální technika, interaktivní tabule.
Hodnocení žáků	Podklady pro hodnocení žáků jsou dány metodami výuky – ústní a písemné zkoušení, aktivita v hodinách 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 Německý jazyk má dominantní roli komunikativní kompetence , 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 – 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 informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi – 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 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.
Přínos předmětu pro rozvoj průřezových témat	V tématu Občan v demokratické společnosti prostupuje německý jazyk a nezbytnou podmínkou realizace je 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). Realizuje prvky mediální výchovy tak, že tvoří různá mediální sdělení např. inzerát, článek do novin. V tématu Člověk a životní prostředí 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. V tématu Člověk a svět práce 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 umí využívat programového vybavení počítače, pracovat s informacemi získanými ze sítě Internet, komunikovat elektronickou poštou.

Učební osnova předmětu: NĚMECKÝ 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		Žák: 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, rozezná cizí přízvuk	průběžně	průběžně	poslech autentických i adaptovaných textů, hudební nahrávky, texty z učebnic, časopisů, příběhy, texty s reáliemi německy mluvících zemí	Učebnice německého jazyka pro střední školy dle Evropského referenčního rámce A2 přehled mluvnice cvičebnice časopisy	Učivo navazuje na předcházející výuku na základní škole, cyklicky se opakuje a procvičuje na vyšší úrovni a doplňuje o nová témata.
Čtení s porozuměním		1, 3, 8 – čte s porozuměním přiměřeně náročné texty s přiměřeným množstvím neznámých výrazů - přeloží jednoduchý text v tištěné i elektronické podobě - vhodně používá studijní a tematické slovníky v tištěné i elektronické podobě - vyhledá specifické informace v textu - posoudí pravdivost výroků - přiřadí výrazy k obrázkům	žák používá metody sebevzdělávání a vytváří si návyk pro pravidelné užívání jazykových příruček, slovníků a prostředků informačních a komunikačních technologií.	14 – pracuje s informacemi, vyhledává, třídí a používá je 15 – používá internet pro vyhledávání novinek z oboru, pracuje s elektronickým slovníkem	konverzace převyprávění textů popisy obrázků písemný diktát výslovnostní cvičení překlady vět rozhovory domácí cvičení samostatná práce skupinová práce práce se slovníky práce s mapou	publikace o reáliích německy mluvících zemích studijní slovníky tematické slovníky jazykové příručky audiokazety, CD audiovizuální technika	
Ústní vyjadřování		1, 3 – vyjadřuje se v jednoduchých větách v rozsahu probrané slovní zásoby a mluvnice v běžných životních situacích - přesně a gramaticky správně formuluje otázky a odpovědi - zaujímá stanovisko a řeší problém - popisuje obrázky a vypráví pomocí obrázků příběh - požádá o vysvětlení neznámého výrazu, zopakování dotazu či zpomalení tempa řeči			aktivizační metody: hádky, kvízy, křížovky, video, písničky, internet, mentální mapování		V rámci probíraných tematických okruhů si žáci osvojují 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 Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce Tematické okruhy: 1. Pozdravy a představování	6	1, 3, 8 – vyplní formulář, dotazník, anketu, napiše pohlednici, sdělení, blahopřání, SMS zprávu, vzkaz, inzerát, různé druhy dopisů 1,3 – aplikuje při hlasitém čtení znalosti ze správné výslovnosti (slovní přízvuk, vázání, rytmus, intonace rozličných typů vět) s důrazem na odlišnosti od češtiny 1,3 – aktivně používá slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů 1,3 – používá běžné gramatické prostředky (přítomný čas sloves, osobní a přivlastňovací zájmena, pořádek slov ve větě, kladná a záporná odpověď, tázací příslovce a zájmena, předložky, číslovky základní, všeobecný podmět, názvy jazyků, vykání, zápor, člen určitý a neurčitý, určení rodu podstatných jmen podle přípony) 1,3 – uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka (interpunkce, psaní velkých písmen) 1,3 – používá jednoduché formy pozdravů, sděluje důležité informace o sobě, získává informace o ostatních, vypráví o svých plánech do budoucna, procvičuje si získávání a sdělování informací	Vyhotoví administrativní písemnost postupně zkvalitňuje řečové dovednosti a správnost jazykového projevu, využívá poznatky mateřského jazyka	12, 15 tvoří mediální sdělení anketu, inzerát 12 naučí se navazovat vstřícné mezilidské vztahy a předcházet konfliktním situacím	psaní kratších kompozic		

Rozpis učiva	Počet hodin	Klíčové kompetence	Odborné kompetence	Průřezová témata	Metody a formy práce, aktualizace	Materiál, vyučovací pomůcky, didaktická technika	Didaktické poznámky
2. Národy a národnosti	15	1, 3 – sděluje informace o druhých osobách, sděluje informace na téma národnosti, vyjmenovává názvy států a jejich obyvatel		12, 14 teoreticky pracuje se zeměpisnými údaji, zvládá různé komunikační situace			
3. Škola a dění ve škole	15	1, 3 – popíše svůj typický den ve škole, dotáže se na čas, zapíše a používá číselky, pojmenuje předměty, vypráví o své škole a třídě, připravuje a vede rozhovory, jmenuje činnosti školního života, připravuje a vede školní anketu,	vyhledává a zpracovává informace, připravuje anketu s určitým zaměřením	12 tvoří mediální sdělení - anketu			
4. Rodina a domov	15	1, 3, 8 – představuje a pojmenovává členy své rodiny, vypráví o své rodině, domácích zvířatech, popisuje vztahy v rodině, vyhledává informace z inzerátů, napíše inzerát		12, 15 vytváří si kladný postoj k mezilidským vztahům uvnitř rodiny, dbá na společenské konvence a rodinné tradice, tvoří mediální sdělení - inzerát			
5. Bydlení a byt	15	1, 3 – popíše svůj pokoj, byt nebo dům, sděluje informace o místě svého bydliště, pojmenuje domácí spotřebiče, vyjádří názor na dům nebo byt, vyhledává informace o bytech z inzerátů, napíše inzerát	vyhledává a zpracovává informace, píše inzerát s určitým zaměřením	12, 15 tvoří mediální sdělení inzerát			
Poznátky o zemích studovaného jazyka							
Vybraná německá města		1, 3, 8 – seznámí se s významnými německými městy, ukáže jejich polohu na mapě	orientuje se v zeměpisné politické mapě				
Škola Thomase Manna v Lübecku		1, 3 – seznamuje se s školským systémem v severním Německu		12 poznává tradice a kulturu oblasti studovaného jazyka			
Bydlení v Německu		1, 3 – seznámí se s možnostmi bydlení v Německu					

Učební osnova předmětu: NĚMECKÝ 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		Žák: 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, rozezná cizí přízvuk	průběžně	průběžně Žák: 12 - 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	poslech autentických i adaptovaných textů, hudební nahrávky, texty z učebnic, časopisů, příběhy, texty s reáliemi německy mluvících zemí	Učebnice německého jazyka pro střední školy dle Evropského referenčního rámce A2 přehled mluvnice cvičebnice časopisy	Učivo navazuje na předcházející výuku na základní škole, cyklicky se opakuje a procvičuje na vyšší úrovni a doplňuje o nová témata.
Čtení s porozuměním		1, 3, 8 – čte s porozuměním přiměřeně náročné texty s přiměřeným množstvím neznámých výrazů - přeloží jednoduchý text v tištěné i elektronické podobě - vhodně používá studijní a tematické slovníky v tištěné i elektronické podobě - vyhledá specifické informace v textu - posoudí pravdivost výroků - přiřadí výrazy k obrázkům	žák používá metody sebevzdělávání a vytváří si návyk pro pravidelné užívání jazykových příruček, slovníků a prostředků informačních a komunikačních technologií.	14 – pracuje s informacemi, vyhledává, třídí a používá je 15 – používá internet pro vyhledávání novinek z oboru, pracuje s elektronickým slovníkem	konverzace převyprávění textů popisy obrázků písemný diktát výslovnostní cvičení překlady vět rozhovory domácí cvičení samostatná práce skupinová práce práce se slovníky práce s mapou	publikace o reáliích německy mluvících zemích studijní slovníky tematické slovníky jazykové příručky audiokazety, CD audiovizuální technika	
Ústní vyjadřování		1, 3 – vyjadřuje se v jednoduchých větách v rozsahu probrané slovní zásoby a mluvnice v běžných životních situacích - přesně a gramaticky správně formuluje otázky a odpovědi - zaujímá stanovisko a řeší problém - popisuje obrázky a vypráví pomocí obrázků příběh - požádá o vysvětlení neznámého výrazu, zopakování dotazu či zpomalení tempa řeči			aktivizační metody: hádky, kvízy, křížovky, video, písničky, internet, mentální mapování		V rámci probíraných tematických okruhů si žáci osvojují 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	15	1, 3, 8 – vyplní formulář, dotazník, anketu, napíše pohlednici, sdělení, blahopřání, SMS zprávu, vzkaz, inzerát, různé druhy dopisů	vyhotoví administrativní písemnost		psaní kratších kompozic		
Jazykové prostředky							
Výslovnost		1,3 – aplikuje při hlasitém čtení znalosti ze správné výslovnosti (slovní přízvuk, vázání, rytmus, intonace rozličných typů vět) s důrazem na odlišnosti od češtiny					
Slovní zásoba		1,3 – aktivně používá slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů					
Gramatika		1,3 – používá běžné gramatické prostředky (přítomný čas nepravidelných sloves, způsobová slovesa, rozkazovací způsob u vykání, neosobní vazby, předložky, určení času, slovesa s odlučitelnou, neodlučitelnou předponou, zu Hause a nach Hause, shrnutí 3. pádu, 2. pád vlastních jmen, tázací a osobní zájmena)					
Grafická podoba jazyka a pravopis		1,3 – uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka (interpunkce, psaní velkých písmen)					
Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce							
Tematické okruhy:							
1. Stravování – jídlo a pití		1, 3 – jmenuje potraviny a hotové pokrmy, vyslovuje vlastní názor, čemu dává přednost, vypráví o svých stravovacích návycích, objednává jídlo v restauraci, vyhledává v textu informace, které ho zajímají	komunikuje vhodně a asertivně v běžných životních situacích	12 vyhledává a zpracovává informace, které ho zajímají			

Rozpis učiva	Počet hodin	Klíčové kompetence	Odborné kompetence	Průřezová témata	Metody a formy práce, aktualizace	Materiál, vyučovací pomůcky, didaktická technika	Didaktické poznámky
2. Turistika a cestování	10	1, 3, 8 – jmenuje a popisuje názvy míst a institucí ve městě, popisuje polohu památek, ptá se na cestu a odpovídá na podobné otázky, ptá se na dopravní prostředky, vypráví, co se nalézá ve městě, procvičuje získávání a sdělování informací, napíše vzkaz	orientuje se teoreticky i prakticky v běžných životních situacích	12, 15 tvoří mediální sdělení vzkaz			
3. Nakupování	15	1, 3, 8 – vhodně využívá odbornou slovní zásobu a frazeologii z oblasti nakupování, formuje nabídku, přijímá a odmítá nabídku, jmenuje názvy provozoven a obchodů, jmenuje druhy zboží, sděluje informace o nákupech, domlouvá schůzku (setkání)	postupně zkvalitňuje mluvený projev v určitých komunikačních situacích	12, 15 tvoří mediální sdělení schůzku (setkání)			
4. Volný čas – způsoby trávení volného času	10	1, 3 – popisuje činnosti volného času, informuje o kulturních akcích					
5. Každodenní povinnosti - příležitostná práce	10	1, 3, 8 – určuje čas a denní dobu, pojmenovává činnosti v každodenním životě, vypráví o svém dnu i jiných osob, napíše krátké sdělení - vzkaz		12, 14, 15 zvládá optimálně starosti i radosti všedního dne, připravuje se na pohovory při hledání zaměstnání, tvoří mediální sdělení - vzkaz			
6. Zájmy a zábava	6	1, 3, 8 – vypráví o svých zájmech, vypráví o plánech do budoucna, vyjadřuje mínění o lidech, popisuje vztahy mezi lidmi, napíše soukromý dopis	hodnotí a sbírá informace o různých lidech a respektuje jejich osobnost	12, 15 osobnost každého člověka tvoří mozaiku lidského soužití, tvoří mediální sdělení - soukromý dopis			
Poznatky o zemích studovaného jazyka							
Národní a mezinárodní kuchyně		1, 3 – porovnává českou a německou kuchyni – hledá společné a rozdílné znaky		12 poznává tradice a kulturu oblasti studovaného jazyka			
Lindau a jeho okolí		1, 3 – seznámí se s významnými kulturními památkami města a jeho okolí					
Nakupování v Německu		1, 3 – seznámí se s způsobem nákupu v největším obchodním domě v Evropě					

Učební osnova předmětu: NĚMECKÝ 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		Žák: 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, rozezná cizí přízvuk	průběžně	průběžně Žák: 12 - 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	poslech autentických i adaptovaných textů, hudební nahrávky, texty z učebnic, časopisů, příběhy, texty s reáliemi německy mluvících zemí	Učebnice německého jazyka pro střední školy dle Evropského referenčního rámce A2 přehled mluvnice cvičebnice časopisy	Učivo navazuje na předcházející výuku na základní škole, cyklicky se opakuje a procvičuje na vyšší úrovni a doplňuje o nová témata.
Čtení s porozuměním		1, 3, 8 – čte s porozuměním přiměřeně náročné texty s přiměřeným množstvím neznámých výrazů - přeloží jednoduchý text v tištěné i elektronické podobě - vhodně používá studijní a tematické slovníky v tištěné i elektronické podobě - vyhledá specifické informace v textu - posoudí pravdivost výroků - přiřadí výrazy k obrázkům	žák používá metody sebevzdělávání a vytváří si návyk pro pravidelné užívání jazykových příruček, slovníky a prostředků informačních a komunikačních technologií.	14 – pracuje s informacemi, vyhledává, třídí a používá je 15 – používá internet pro vyhledávání novinek z oboru, pracuje s elektronickým slovníkem	konverzace převyprávění textů popisy obrázků písemný diktát výslovnostní cvičení překlady vět rozhovory domácí cvičení samostatná práce skupinová práce práce se slovníky práce s mapou	publikace o reáliích německy mluvících zemích studijní slovníky tematické slovníky jazykové příručky audiokazety, CD audiovizuální technika	
Ústní vyjadřování		1, 3 – vyjadřuje se v jednoduchých větách v rozsahu probrané slovní zásoby a mluvnice v běžných životních situacích - přesně a gramaticky správně formuluje otázky a odpovědi - zaujímá stanovisko a řeší problém - popisuje obrázky a vypráví pomocí obrázků příběh - požádá o vysvětlení neznámého výrazu, zopakování dotazu či zpomalení tempa řeči			aktivizační metody: hádky, kvízy, křížovky, video, písničky, internet, mentální mapování		V rámci probíraných tematických okruhů si žáci osvojují 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	6	1, 3, 8 – vyplní formulář, dotazník, anketu, napíše pohlednici, sdělení, blahopřání, SMS zprávu, vzkaz, inzerát, různé druhy dopisů	vyhotoví administrativní písemnost		psaní kratších kompozic		
Jazykové prostředky							
Výslovnost		1,3 – aplikuje při hlasitém čtení znalosti ze správné výslovnosti (slovní přízvuk, vázání, rytmus, intonace rozličných typů vět) s důrazem na odlišnosti od češtiny					
Slovní zásoba		1,3 – aktivně používá slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů					
Gramatika		1,3 – používá běžné gramatické prostředky (minulý čas, způsobová slovesa, různá příslovečná určení času, rozkazovací způsob, předložky určující místo, spojka wenn, předložky určující místo, souvětí podřadné, pomocná slovesa, zvrtná zájmena, předložky se 3. a 4. pádem)					
Grafická podoba jazyka a pravopis		1,3 – uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka (interpunkce, psaní velkých písmen)					
Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce							
Tematické okruhy:							
1. Zdraví – postižení lidé	6	1, 3, – informuje o problémech, a potížích, vyjadřuje prosbu o pomoc, dokáže odmítnout a uvést důvod, vyjadřuje lítost, žádá o dovolení, diskutuje o tématu postižených osob-spolužáků ve škole	vžívá se do života a problémů postižených lidí, pečuje o své zdraví	12 pomáhá integrovaným žákům ve škole			

Rozpis učiva	Počet hodin	Klíčové kompetence	Odborné kompetence	Průřezová témata	Metody a formy práce, aktualizace	Materiál, vyučovací pomůcky, didaktická technika	Didaktické poznámky
2. Cestování a zábava	10	1, 3, 8 – orientuje se v zahraničním jízdním řádu o odjezdech a příjezdech vlaků, popisuje různé dopravní prostředky, orientuje se v informacích pro turisty a návštěvníky, získává a zpracovává informace, napíše oznámení	vyhledává informace a dále s nimi pracuje	12, 15 umí pracovat s informacemi s různých zdrojů, tvoří mediální sdělení - oznámení			
3. Kultura	10	1, 3, 8 – seznamuje se s významnými osobnostmi kulturního života, čte stručný životopis, vypráví o životě známých osobností, vypráví o minulých událostech ve svém životě, napíše vlastní stručný životopis	vyhledává informace a dále s nimi pracuje	12, 15 tvoří mediální sdělení - životopis			
4. Svět kolem nás - stát a společnost (konflikty, světové události)	10	1, 3 – informuje o událostech doma i ve světě, používá minulý čas, přiřazuje události k datům, procvičuje metodu diskuse	vnímá události a jevy ve společnosti či světě v souvislostech	15 umí pracovat s informacemi S různých zdrojů			
5. Zdraví a nemoci	10	1, 3, 8 – popisuje části lidského těla, sděluje, jak se cítí, sděluje názvy běžných nemocí, popisuje nemoci a délku jejich trvání, provede anketu	v praxi a běžném životě využívá informace o zdravém životním stylu	12 ve zdravém těle, zdravý duch 12, 15 tvoří mediální sdělení - anketu			
6. Cestování a nehody	10	1, 3, 8 – líčí událost – nehodu s užitím minulého času pomocí obrázků, vyjadřuje posloupnost událostí, napíše poznámku	učí se jednat a chovat v krizových situacích	12, 15 tvoří mediální sdělení - poznámku			
7. Příroda a prázdniny	10	1, 3, 8 – povídá na téma počasí, vypráví na téma priority v souvislosti s prázdninami, napíše pohlednici formální dopis	zkvalitňuje řečové dovednosti a správnost mluveného projevu	12, 15 tvoří mediální sdělení - pohlednici, formální dopis 13 orientuje se v informacích o předpovědi počasí			
Poznatky o zemích studovaného jazyka							
Cestování po Švýcarsku - Basilej		1, 3 – seznamuje se s turistickým ruchem ve Švýcarsku a Německu, se způsobem dopravy po dálnicích, a jiných možnostech dopravy po ostatních zemích Evropské unie		12 poznává tradice, kulturu a život oblasti studovaného jazyka			
Dálnice v Německu							
Cestování po EU							
Osobnost – Albert Einstein		1, 3 – seznamuje se nejen o vědeckém, ale i soukromém životě Einsteina					

5.12.3. SPOLEČENSKÉ VĚDY



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

Platnost: od 1. 9. 2014

Forma
vzdělávání: denní

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

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 Občanská nauka se jednotlivé klíčové kompetence vzájemně prolínají. Kompetence k učení – 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 – v předmětu se žáci naučí zejména získávat a zpracovávat informace potřebné k řešení problému, formulovat způsob řešení, např. varianty řešení a zdůvodnit je. Kompetence komunikativní – 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. Kompetence personální a sociální – v předmětu směřují k tomu, že žák kriticky hodnotí své dispozice, efektivně se učí, kriticky hodnotí výsledky svého učení, přejímá a odpovědně plní uložené úkoly. Žák získává schopnost pracovat samostatně i v týmu, uznává autoritu nadřazených. Dokáže využívat prostředky informačních komunikačních technologií, efektivně pracuje s informacemi. Občanské kompetence a kulturní povědomí - 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 – 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 – 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 Občanské nauky 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 prostupuje předmětem Občanská nauka 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 – 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 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 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 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 problematiké soužití některých menšin s většinovou společností a navrhne pozitivní řešení 4, 5, 8 uvede konkrétní příklady porušování genderové 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 12 dovede jednat s lidmi, diskutovat, volit adekvátní jazykové prostředky 12 dovede přijatelně reagovat v životních situacích 15 vyhledává informace z hromadných sdělovacích prostředků včetně Internetu 14 dokáže uplatnit teoretické Znalosti o genderové 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 uvede příklady extremismu, vysvětlí, proč jsou tyto názory nebo jednání nebezpečné 4, 5, 8 uvede konkrétní příklad pozitivní občanské angažovanosti, uvede základní demokratické hodnoty a principy, na příkladech objasní jejich porušování	zvládá kriticky přijímat informace	12 optimálně využívá pozitivních hodnot v osobním i společenském životě 12 dodržuje zákony, respektuje práva a osobnost druhých lidí 15 dovede vhodně využívat masová média pro své vlastní potřeby 12 uznává tradice a hodnoty nejenom vlastního národa			

Rozpis učiva	Počet hodin	Klíčové kompetence	Odborné kompetence	Průřezová témata	Metody a formy práce, aktualizace	Materiál, vyučovací pomůcky, didaktická technika	Didaktické poznámky
Člověk a hospodářství Trh a jeho fungování (zboží, nabídka, poptávka, cena) Trh práce (hledání zaměstnání, služby úřadů práce – podpora v nezaměstnanosti, rekvalifikace) Pracovní právo (vznik, změna, ukončení pracovního poměru, práva a povinnosti zaměstnance a zaměstnavatele) Pracovní právo (mzda jako odměna za vykonanou práci, sociální a zdravotní pojištění) Bankovní systém – služby peněžních ústavů (peníze, hotovostní a bezhotovostní peněžní styk) Sociální zabezpečení – pomoc státu, charitativní a neziskové organizace Opakování	17	1, 3 vysvětlí, co má vliv na cenu zboží 1, 3, 4, 6 vyhledá vhodné nabídky zaměstnání, vhodně prezentuje své pracovní dovednosti a zkušenosti 1, 3, 4, 8 popíše, co má obsahovat pracovní smlouva, dovede vyhledat poučení a pomoc v pracovních - právních záležitostech 1, 3 si dovede zkontrolovat, zda mzda a pracovní zařazení odpovídají pracovní smlouvě, vysvětlí, proč občané platí daně, sociální a zdravotní pojištění 1, 3, 4 si zřizuje peněžní účet, provádí bezhotovostní platbu, sleduje pohyb peněz na svém účtu 1, 2, 3, 4 vyhledá pomoc, ocitne-li se v tíživé sociální situaci	získává a vyhodnocuje informace o pracovních a vzdělávacích příležitostech odpovědně plní uložené úkoly, pracuje samostatně i v týmu dbá na bezpečnost práce a ochranu zdraví	14 dovede jednat s lidmi, vhodně se prezentuje, vyhledává a posuzuje informace o pracovních příležitostech 15 využívá informačních a komunikačních technologií			

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 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 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	13 respektuje principy udržitelného rozvoje a význam ochrany všeho živého na Zemi 12 efektivně pracuje s informacemi 15 vysvětluje, jakou úlohu sehrávají média v rukou teroristů			

5.12.4. PŘÍRODNÍ VĚDY



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

Platnost: od 1. 9. 2014

**Forma
vzdělávání:** denní

Název ŠVP: PROVOZNÍ ELEKTRIKÁŘ PRO
STROJE A ZAŘÍZENÍ BUDOV

Ročník: 1., 2., 3.

Počet hodin: 66, 66, 0

Učební osnova předmětu: PŘÍRODNÍ VĚDY

Pojetí předmětu

Cíl předmětu	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 znalostí a dovedností 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. 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.
Charakteristika učiva	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 tematické celky, které jsou důležité pro každého občana ČR. Těmito tematickými 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. 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.
Pojetí výuky	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 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
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 počítač 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 - 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 - 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 - 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 Personální a sociální kompetence - poznávání výhod týmové spolupráce při řešení problémů ve škole i při posuzování situací z běžného života - porozumění myšlenkám druhých, jejich respektování a adekvátní reakce na ně - přijímání kritiky své činnosti, poučení se z ní a vyvození si závěrů pro svou další činnost ve výuce i v běžném životě - odhadování důsledků svého jednání a chování v různých situacích při školní výuce i v běžném životě Občanské kompetence a kulturní povědomí - respektování možnosti rozvoje a zneužití chemie a přijetí občanské spoluodpovědnosti k udržitelnému rozvoji

	- dodržování zásad chování občanů při úniku nebezpečných látek Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám - plánování činností při pozorování a při experimentech a zpracovávání a vyhodnocování získaných dat - dodržování zásad bezpečné práce s chemikáliemi v učebně chemie i v běžném životě Matematické kompetence - 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 - užívání počítače při studiu z CD a DVD - užívání počítače k prezentacím své učební činnosti - vyhledávání informací na internetu a posuzování jejich věrohodnosti
Přínos předmětu pro rozvoj odborných kompetencí	Žák: - aplikuje přírodovědné postupy při řešení technických problémů, zdůvodňuje a obhajuje vlastní řešení - zdůvodňuje nutnost vytvoření a respektování zásad a návyků bezpečné práce a zdraví neohrožující pracovní činnosti a tyto zásady sám respektuje - rozpoznává možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví ve škole i při běžných činnostech - seznamuje se s konkrétními postupy poskytování první pomoci v případě potřeby tyto postupy s rozmyslem aplikuje - uvažuje o plánování a posuzování své činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) nejen nad možnými benefity, ale také posuzuje vliv této činnosti na životní prostředí - nakládá ekonomicky a s ohledem na životní prostředí s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami
Přínos předmětu pro rozvoj průřezových témat	Jednotlivá průřezová témata jsou zařazována do tématických 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 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 ve světě práce doplňuje znalosti a dovednosti žáka získané v odborné složce vzdělávání o nejdůležitější poznatky a dovednosti související s jeho uplatněním ve světě práce, které by mu měly pomoci při rozhodování o další profesní a vzdělávací

	orientaci, při vstupu na trh práce a při uplatňování pracovních práv. Je realizováno formou referátů. Žáci se neučí orientovat v masových médiích, využít je a kriticky hodnotit danou situaci a problematiku. Člověk a životní prostředí: tvoří otázka kvality životního prostředí se zaměřením na půdní a klimatické podmínky a jejich vliv na kvalitu potravin, ochrana přírody, prostředí a krajiny, při nedodržení předpisů platných pro údržbu a čištění strojů a strojního zařízení. Likvidace odpadních látek a účinky likvidace toxických látek, ropných produktů, produktů jaderných reakcí a likvidace plastů, využití energií, tepelných motorů, jejich účinnost, teplotní roztažnost, klady a zápory různých druhů elektráren, ochrana před jaderným zářením, využití jaderné energie, život ve Sluneční soustavě. Ve vztahu k ekologii člověka je to zejména problematika koncentrace škodlivých látek v potravním řetězci, význam zdravé životosprávy. Tyto oblasti jsou realizovány formou prezentace žáků v powepointu a diskusí. Informační a komunikační technologie: využití softwaru pro tvorbu žákovských projektů a 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
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	18	Žák: 1, 2, 3, 7, 8 - dokáže porovnat fyzikální a chemické vlastnosti různých látek - popíše stavbu atomu, vznik chemické vazby - zná názvy, značky a vzorce vybraných chemických prvků a sloučenin - popíše charakteristické vlastnosti nekovů, kovů a jejich umístění v periodické soustavě prvků - popíše základní metody oddělování složek směsí a jejich využití v praxi - vyjádří složení roztoku a připraví roztok požadovaného složení - vysvětlí podstatu chemických reakcí a zapíše jednoduchou chemickou reakci chemickou rovnicí - provádí jednoduché chemické výpočty, které lze užít v odborné praxi - tvoří chemické vzorce a názvy vybraných sloučenin	průběžně 9, 11 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 tematice Posoudí chemické látky z hlediska nebezpečnosti a vlivu na živé organismy	průběžně 12 - komunikace, vyjednávání, řešení konfliktů - společnost – různé její členové a společenské skupiny kultura, náboženství - morálka, svoboda, odpovědnost, tolerance, solidarita, komunikace, vyjednávání, řešení konfliktů - vytvoření demokratického prostředí ve třídě-spolupráce při vyučování jak mezi žáky, tak mezi žáky a učitelem, diskuse k hodnocení 13 - ekologie člověka - životní prostředí člověka - ochrana přírody, prostředí a krajiny - ekologické aspekty pracovní činnosti 14 - využití poznatků v praktickém životě 15 - práce se softwarem - práce s kalkulačkou - vyhledávání na internetu - práce s odborným tiskem - samostatné zpracování žákovského projektu	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	12	1, 2, 8 - 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 životní prostředí					

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	8	1, 2, 3, 8 - 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					
Biochemie - chemické složení živých organismů - přírodní látky, bílkoviny, sacharidy, lipidy, nukleové kyseliny, biokatalyzátory	6	1, 2, 3, 8 - charakterizuje biogenní prvky a jejich sloučeniny - charakterizuje nejdůležitější přírodní látky					
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	18	1, 2, 3, 7, 8 - 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					
Termika - teplota, teplotní roztažnost	4	1, 2, 7, 8 - vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a v technické praxi					

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
Termika - teplo a práce, přeměny vnitřní energie tělesa - struktura pevných látek a kapalin, přeměny skupenství	6	Žák: 1, 2, 7, 8 - vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy (tělesa) a způsoby její změny - popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a v technické praxi	průběžně 9, 11 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 tematice Porozumí základním ekologickým souvislostem a postavení člověka v přírodě a zdůvodní nezbytnost udržitelného rozvoje	průběžně 12 - komunikace, vyjednávání, řešení konfliktů - společnost – různé její členové a společenské skupiny kultura, náboženství - morálka, svoboda, odpovědnost, tolerance, solidarita, komunikace, vyjednávání, řešení konfliktů - vytvoření demokratického prostředí ve třídě-spolupráce při vyučování jak mezi žáky, tak mezi žáky a učitelem, diskuse k hodnocení 13 - ekologie člověka - životní prostředí člověka - ochrana přírody, prostředí a krajiny - ekologické aspekty pracovní činnosti 14 - využití poznatků v praktickém životě 15 - práce se softwarem - práce s kalkulačkou - vyhledávání na internetu - práce s odborným tiskem - zpracování žákovského projektu	Výklad Praktické ukázky prezentace na PC práce s internetem	Učebnice Fotografie Dataprojektor Prezentace Powerpoint Videokazety Ukázky obalových materiálů	
Vlnění a optika - mechanické vlnění a kmitání - zvukové vlnění - světlo a jeho šíření - zrcadla a čočky, oko - druhy elektromagnetického záření, rentgenové záření	10	1, 2, 3, 7, 8 - 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					
Vesmír - Slunce, planety a jejich pohyby, komety - hvězdy a galaxie	6	1, 2, 3, 7, 8 - charakterizuje Slunce jako hvězdu - popíše objekty ve sluneční soustavě - zná příklady základních typů hvězd					
Základy biologie - vznik a vývoj života na Zemi - vlastnosti živých soustav	18	1, 2, 3, 8 - charakterizuje názor na vznik a vývoj života na Zemi - vyjádří vlastními slovy základní vlastnosti živých soustav					

Rozpis učiva	Počet hodin	Klíčové kompetence	Odborné kompetence	Průřezová témata	Metody a formy práce, aktualizace	Materiál, vyučovací pomůcky, didaktická technika	Didaktické poznámky
- typy buněk - rozmanitost organismů a jejich charakteristika - dědičnost a proměnlivost - biologie člověka - zdraví a nemoc Ekologie - základní ekologické pojmy - ekologické faktory prostředí - koloběh látek v přírodě a tok energie - 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	12 14	- 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 výživy a uvede principy zdravého životního stylu 1, 2, 3, 8 - vysvětlí základní ekologické pojmy - charakterizuje abiotické (sluneční záření, atmosféra, pedosféra, hydrosféra) a biotické faktory prostředí (populace, společenstva, ekosystémy) - charakterizuje základní vztahy mezi organismy ve společenstvu - popíše podstatu koloběhu látek v přírodě z hlediska látkového a energetického - charakterizuje různé typy krajiny a její využívání člověkem 1, 2, 3, 8 - 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					

Rozpis učiva	Počet hodin	Klíčové kompetence	Odborné kompetence	Průřezová témata	Metody a formy práce, aktualizace	Materiál, vyučovací pomůcky, didaktická technika	Didaktické poznámky
- globální problémy - ochrana přírody a krajiny - nástroje společnosti na ochranu životního prostředí - zásady udržitelného rozvoje - zodpovědnost jedince za ochranu životního prostředí a životního prostředí		- charakterizuje globální problémy na Zemi - uvede základní znečišťující látky v ovzduší, ve vodě a v půdě - 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**

Platnost: od 1. 9. 2014

Forma
vzdělávání: denní

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

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 Ústní zkoušení se zápisem na tabuli

Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí	Kompetence k učení - 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 - 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 - 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 - 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 - vyhledávání, vyhodnocování a zpracování dat pomocí informační technologie - využívání při matematických výpočtech kalkulačky a tabulkový procesor
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 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 - 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 ve světě práce Výuka matematiky - posiluje důvěry ve vlastní schopnosti - posiluje vlastnosti: důslednost, důkladnost, přesnost, odpovědnost, pečlivost Informační a komunikační technologie - žáci zpracovávají tabulky a grafy pomocí výpočetní techniky

	- žáci používají pro výpočty kalkulačky a tabulkový procesor
--	--

Rozpis učiva	Počet hodin	Klíčové kompetence	Odborné kompetence	Průřezová témata	Metody a formy práce, aktualizace	Materiál, vyučovací pomůcky, didaktická technika	Didaktické poznámky
Výrazy a jejich úpravy - výraz, hodnota výrazu - početní operace s mnohočleny (+, -, ·, :) - rozklad mnohočlenů na součin (vytýkání, rozkladové vzorce) - lomené výrazy, (podmínky, zjednodušení a operace s nimi) Písemná práce a její analýza	15	1, 2, 3, 7 - vypočítá hodnotu výrazu - provádí operace s mnohočleny - rozloží mnohočleny na součin a užívá - rozloží mnohočleny na součin a užívá rozdíl druhých mocnin - určí podmínky smyslu výrazu - zjednodušuje lomené výrazy a provádí operace s nimi 2– volí prostředky a způsoby vhodné pro splnění úloh - aplikuje vědomosti a dovednosti nabyté dříve					
Planimetrie - trojúhelník, trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku - mnohoúhelníky - kružnice, kruh, části kruhu Písemná práce a její analýza	20	1, 2, 3, 7 - řeší pravoúhlý trojúhelník s využitím Pythagorovy věty a trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku - vypočítá obvody a obsahy mnoho-úhelníků - vypočítá obvody a obsahy kruhu, mezikruží, kruhové výseče a kruhové úseče - aplikuje znalosti při řešení slovních úloh - zapíše zadání úkolu, navrhne způsob řešení a ověří správnost zvoleného postupu 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 1. ročníku	5	Žák: 1, 2, 3 s porozuměním sleduje mluvený projev a naučí se získávat informace 2, 7 ověří a upevní si znalosti získané v 1. ročníku	průběžně Žák: prostřednictvím předmětu ověří matematické dovednosti v různých životních situacích	průběžně Žák 12 posoudí své studijní výsledky 13 dovede řešit úlohy týkající se životního prostředí	průběžně Výklad Rozhovor Cvičení Procvičování Skupinová práce Samostatná práce Práce s kalkulačkou Písemná práce	průběžně Sbírka úloh z matematiky pro učební obory SOU	
Rovnice a nerovnice v R - úpravy a řešení lineárních rovnic o jedné neznámé - úpravy a řešení lineárních nerovnic - slovní úlohy	20	1, 2, 3, 7 - řeší lineární rovnice o jedné neznámé - řeší jednoduché lineární nerovnice o jedné neznámé - zapíše zadání úkolu, navrhne způsob řešení, s pomocí učitele řeší slovní úlohy se vztahem k učebnímu oboru nebo z běžného života - rovnici a ověří správnost zvoleného postupu 2 – volí prostředky a způsoby vhodné pro splnění úloh - aplikuje vědomosti a dovednosti nabyté dříve - užívá vztah pro výpočet kvadratických rovnic	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	14 uplatňuje důvěru ve vlastní t přesnost a odpovědnost 15 vyhledává, vyhodnocuje a zpracovává data pomocí informační technologie, při matematických výpočtech využívá kalkulačku a tabulkový procesor		Matematické a fyzikální tabulky Kalkulačka	
Písemná práce a její analýza - úpravy a řešení kvadratických rovnic - vyjádření neznámé ze vzorce - slovní úlohy							
Soustavy dvou rovnic a nerovnic v R - soustavy dvou lineárních rovnic o dvou neznámých - slovní úlohy	10	1, 2, 3, 7 - řeší soustavu dvou rovnic o dvou neznámých, stanoví sčítací nebo dosazovací metodu - zapíše zadání úkolu, navrhne způsob řešení, s pomocí učitele řeší slovní úlohy soustavou rovnic a ověří správnost zvoleného postupu 2 – volí prostředky a způsoby vhodné pro splnění úloh					
Písemná práce a její analýza Funkce - základní pojmy – funkce, definiční obor, obor hodnot, graf - lineární funkce, přímá úměrnost, konstantní funkce - nepřímá úměrnost	11	1, 2, 3, 7 - 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					

Rozpis učiva	Počet hodin	Klíčové kompetence	Odborné kompetence	Průřezová témata	Metody a formy práce, aktualizace	Materiál, vyučovací pomůcky, didaktická technika	Didaktické poznámky
- kvadratická funkce Písemná práce a její analýza Goniometrické 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	20	soustavy souřadnic - využívá poznatky o funkcích k řešení praktických úloh 2 – volí prostředky a způsoby vhodné pro splnění úloh - aplikuje vědomosti a dovednosti nabyté dříve 1, 2, 3, 7, 8 - určuje velikost orientovaného úhlu v základní velikosti v míře stupňové a obloukové - 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 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	4	Žák: 1, 2 s porozuměním sleduje mluvený projev a naučí se získávat informace 2, 7 ověří a upevní si znalosti získané v 2. ročníku	průběžně Žák: prostřednictvím předmětu ověří matematické dovednosti v různých životních situacích	průběžně Žák 12 posoudí své studijní výsledky	průběžně Výklad Rozhovor Cvičení Procvičování Skupinová práce Samostatná práce Práce s kalkulačkou Písemná práce	průběžně Sbírka úloh z matematiky pro učební obory SOU	
Stereometrie - základní polohové a metrické vlastnosti v prostoru - povrchy a objemy těles	14	1, 2, 3, 7, 8 - určí vzájemnou polohu bodů, přímek a rovin - rozlišuje základní tělesa (krychle, kvádr, hranol, válec, pravidelný jehlan, rotační kužel, koule, části koule) a určí jejich povrch a objem - aplikuje poznatky o tělesech v praktických úlohách 2 – volí prostředky a způsoby vhodné pro splnění úloh - aplikuje vědomosti a dovednosti nabyté dříve	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	13 dovede řešit úlohy týkající se životního prostředí 14 uplatňuje důvěru ve vlastní t přesnost a odpovědnost 15 vyhledává, vyhodnocuje a zpracovává data pomocí informační technologie, při matematických výpočtech využívá kalkulačku a tabulkový procesor		Matematické a fyzikální tabulky Kalkulačka	
Písemná práce a její analýza	6	1, 2, 3, 7, 8 - vyhledává, vyhodnocuje a zpracuje data - porovnává soubory dat - interpretuje údaje vyjádřené v diagramech, grafech a tabulkách - určí četnost znaku a aritmetický průměr					
Práce s daty - statistický soubor - aritmetický průměr - směrodatná odchylka - modus a medián	6	1, 2, 3, 7 - řeší praktické úlohy s využitím všech poznatků, které získal za studium 2 – volí prostředky a způsoby vhodné pro splnění úloh - aplikuje vědomosti a dovednosti nabyté dříve					
Souhrnné opakování s praktickými aplikacemi Písemná práce a její analýza	6						

5.12.7. TĚLESNÁ VÝCHOVA



Obor
vzdělávání:

26 – 51 H / 01 ELEKTRIKÁŘ

Platnost: od 1. 9. 2014

Forma
vzdělávání: denní

Název ŠVP:

**PROVOZNÍ ELEKTRIKÁŘ PRO
STROJE A ZAŘÍZENÍ BUDOV**

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 vychováváni 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: vážít si zdraví a cílevědomě je chránit, rozpoznat, co ohrožuje tělesné a duševní zdraví, pojímat zdraví jako prvořadou hodnotu potřebnou ke kvalitnímu prožívání života, preferovat takový způsob života, aby byly zdraví ohrožující návyky, činnosti a situace co nejvíce eliminovány, využívat pravidelné pohybové aktivity v denním režimu a k celoživotní péči o zdraví, racionálně jednat v situacích osobního a veřejného ohrožení, chápat, jak vlivy životního prostředí působí na zdraví člověka, posoudit důsledky komerčního vlivu médií na zdraví a zaujmout k mediálním obsahům kritický odstup, vyrovnávat nedostatek pohybu a jednostrannou tělesnou a duševní zátěž, usilovat o dosažení sportovní a pohybové gramotnosti, pociťovat radost a uspokojení z provádění tělesné (sportovní) činnosti, usilovat o pozitivní změny tělesného sebepojetí, využívat pohybových činností, pravidel a soutěží ke správným rozhodovacím postupům podle zásad fair play, kontrolovat a ovládat své jednání, chovat se odpovědně v zařízeních tělesné výchovy a sportu a při pohybových činnostech vůbec, podle potřeby spolupracovat, dosáhnout optimálního tělesného a pohybového rozvoje v rámci svých možností.
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 pomoci 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 vychováváni k dodržování zásad bezpečnosti a prevenci úrazů při pohybových aktivitách. V TV se rozvíjejí jak pohybově nadaní, 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 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 rozvíček na začátku hodiny je schopen zvolit vhodný postup rozvíčení 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 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 Kompetence komunikativní provádí žáky rozmanitou škálou 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) Kompetence sociální a personální 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 škálu tělovýchovných a sportovních činností jako podklad pro zdravý životní styl Kompetence občanské 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 pracovní 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
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 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

	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 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, sebereprezentaci, k zvládnutí krizových situací, splnění kladených požadavků. Informační a komunikační technologie Dovednosti v oblasti informačních a komunikačních technologií mají podpůrný charakter ve vztahu ke všem složkám kurikula. Žáci chápou princip informační a komunikační technologie při získávání, porovnávání a tvorbě informací, zvládnou práci s informacemi pro tvorbu, plánování a využití pohybové činnosti a tělesné kultury.
--	---

Učební osnova předmětu: TĚLESNÁ VÝCHOVA

Rozpis učiva	Počet hodin	Klíčové kompetence	Odborné kompetence	Průřezová témata
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, běh v terénu (až 20 min.) Skok - spec. cv. pro skoky- do dálky z optimál. rozběhu Hod, vrh - spec. cv. pro hody- hod míčkem, granátem, koulí, diskem Sportovní hry - kopaná, basebal, basketbal, volejbal, vybíjená, zaháněná Atletika - základní pravidla atlet. soutěží, rozhodování o umístění - přípravná cv. pro jednotlivé disciplíny a činnosti Běh - spec. běžecká cv.- rychlý běh 60 m- vytrvalostní běh 600 m D, 800 m CH, 1000m Skok - spec. cv. pro skoky- do dálky z optimál. rozběhu Hod, vrh - spec. cv. pro hody- hod míčkem, granátem, koulí, diskem Sportovní hry - kopaná, basebal, basketbal, volejbal, vybíjená, přehazovaná Atletika - základní pravidla atlet. soutěží, rozhodování o umístění	1,1,1 2,2,2 1,1,1 2,2,2 1,1,1 1,1,1	Průběžně: 1 je aktivizován zapojením do rozcvíček na začátku hodiny 1 je schopen zvolit vhodný postup rozcvíčení a užívá správné názvosloví 1 je směřován ke vzájemné spolupráci, pomoci a hodnocení svých výkonů 1 účastní se dle svých schopností, možností a zájmů tělovýchovných a sportovních soutěží 2 při pobytu v přírodě bezpečně zdolává různé přírodní překážky 2 samostatně řeší problémové úkoly a situace při různých pohybových činnostech a hrách 3 řídí činnost skupiny a při práci ve dvojicích či skupinách je schopen korigovat případné nedostatky 3 dokáže účelně komunikovat při realizaci pohybové činnosti 4 je schopen vytvářet drobné sestavy z předepsaných probíraných prvků (např. v gymnastice) 4 zvládá připravit po dohodě s vyučujícím speciální hodiny nebo části hodin pro své spolužáky 4 vyhodnocuje případná rizika poškození zdraví a jejich eliminaci při realizaci	Průběžně: 9, 10, 11 uplatní požadavky na hygienu při a po pohybové činnosti různého charakteru získají přehled o výživě a racionální stravě, dietě a alternativních způsobech stravování v závislosti na pohybové aktivitě, chápe bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i ostatních, znali a dodržovali základní předpisy a právní normy bezpečnosti a ochrany zdraví, osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdraví neohrožující pohybové činnosti i ochrany zdraví, rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví, byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik, byli vybaveni znalostmi zásad první pomoci a dokázali ji sami poskytnout, dodržovali stanovené normy a předpisy,	Průběžně: 12 Zaměřuje se na vytváření upevňování postojů a hodnot orientace žáků, které jsou potřebné pro fungování a zdokonalování demokracie, budování občanské gramotnosti žáků, tj. osvojení si faktické věcné a normativní stránky jednání odpovědného aktivního občana, postupuje celým vzděláváním. Žáci jsou vedeni k získání seberegulačních vlastností, schopnosti jednat s různorodými skupinami, nalézat řešení, k uznávání hodnot společnosti 13 Žáci jednají v souladu s principy udržitelného rozvoje, chápou význam odpovědnosti, udržení kvality životního prostředí a jeho jednotlivých složek a k účtují k životu ve všech jeho formách. Jsou vedeni k chápání
Rozpis učiva	Počet hodin	Klíčové kompetence	Odborné kompetence	Průřezová témata
Běh - spec. běžecká cv.- vytrvalostní běh 1500 m, 3000m- rychlý běh 60 m Skok - spec. cv. pro skoky- do dálky z optimál. rozběhu Hod, vrh - spec. cv. pro hody- hod míčkem, granátem, koulí, diskem Sportovní hry - kopaná, basebal, basketbal, volejbal, vybíjená Úpoly Základní úpolová gymnastika, postoje, těžiště, přenos břemena, základy úpolových sportů a sebeobrany Atletika - přípravná cv. pro jednotlivé disciplíny a činnosti Skok - spec. cv. pro skok vysoký- skok vysoký z optimál. rozběhu (nůžky, flop)	1,1,1 1,1,1	sportovních činností 4 zná širokou škálu 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.) 5 je schopen při sportovních disciplínách vytvořit rovnocenná družstva a soutěžit v duchu fair play	9 zvažovali plánování a posuzování pohybové činnosti, její náklady, výnosy, zisky, vliv na prostředí a sociální dopady. - 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;	postavení člověka v přírodě vliv prostředí na jeho zdraví život, pochopili vlastní odpovědnost za své jednání snažili se aktivně podílet na environmentálních problémech osvojili si zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví. 14 Žáci jsou vedeni k odpovědnosti za vykonávanou činnost, k získávání potřebných vlastností a schopností pro správný průběh pohybových činností, k maximálnímu využívání vlastních možností

Šplh - sp. cv. pro šplh- šplh na tyči a na laně (smyčka) Gymnastika - pojmy, cv. polohy a postoje- záchrana a dopomoc- průpravná cv. Akrobacie - kotoul letmo Přeskoky - skoky odrazem z trampolíny a odraz. můstku Sportovní hry - basketbal, přehazovaná, volejbal, vybíjená, florbal, pohybové hry Rytmičká a kondiční gymnastické činnosti s hudbou - různé druhy pohybu s hud. a ryt. doprovodem Úpoly Základní úpolová gymnastika, postoje, těžiště, přenos břemena, základy úpolových sportů a sebeobrany Atletika - přípravná cv. pro jednotlivé disciplíny a činnosti Skok - spec. cv. pro skok vysoký- skok vysoký z optimál. rozběhu (nůžky, flop) Šplh - sp. cv. pro šplh - šplh na tyči a na	1,1,1 1,1,1 1,1,1	6 je veden k systematické, přesné a pečlivé práci 6 dodržuje instrukce vyučujících, pravidla jednotlivých sportovních disciplín, dbá na bezpečnost při tělovýchovných aktivitách 8 aplikuje všdomosti informačních a komunikačních technologií při získávání, porovnávání a tvorbě informací, zvládnou práci s informacemi pro tvorbu,plánování a využití pohybové činnosti a tělesné kultury. ATLETIKA 1, 2, 3, 4, 8 - volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat - komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii - dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží - dokáže rozhodovat, zapisovat	– nakládali s materiáli, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí. 10 - chápali kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména 11 - chápali bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) – znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence; – osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdraví neohrožující pracovní činnosti, zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeje apod.), rozpoznali možnost nebezpečí	schopností, osobních kvalit zkušeností, k aktivitě, sebereprezentaci, k zvládnutí krizových situací, splnění kladených požadavků. 15 Dovednosti v oblasti informačních a komunikačních technologií mají podpůrný charakter ve vztahu ke všem složkám ku Žáci chápou princip informačních a komunikačních technologií při získávání, porovnávání a tvorbě informací, zvládnou práci s informacemi pro tvorbu,plánování a využití pohybové činnosti a tělesné kultury.
Rozpis učiva	Počet hodin	Klíčové kompetence	Odborné kompetence	Průřezová témata
laně (smyčka, bez přírazu) Gymnastika - pojmy, cv. polohy a postoje- záchrana a dopomoc- průpravná cv. Akrobacie - kotoul letmo- kotoul vzad do zášvihu Přeskoky - skoky odrazem z trampolíny a odraz. můstku- roznožka přes kozu našší, naděl Hrazda po čelo - náskok do vzporu, zákmihem seskok, sešin Kladina - různé druhy chůze s doprovodnými pohyby paží a obraty Sportovní hry - basketbal, přehazovaná, volejbal, vybíjená, florbal, pohybové hry Rytmičká a kondiční gymnastické činnosti s hudbou - různé druhy pohybu s hud. a ryt. doprovodem Bruslení - pojmy spojené s osvojovanými dovednostmi- ošetření a péče o materiální vybavení- základní bruslařské dovednosti- základy herních činností v ledním hokeji CH Úpoly Základní úpolová gymnastika, postoje, těžiště, přenos břemena, základy úpolových sportů a sebeobrany Atletika - přípravná cv. pro jednotlivé disciplíny a činnosti Skok - spec. cv. pro skok vysoký- skok vysoký z optimál. rozběhu (nůžky, flop) Šplh - sp. cv. pro šplh- šplh na tyči a na laně (smyčka, bez přírazu) Gymnastika - pojmy, cv. polohy a postoje- záchrana a dopomoc- průpravná cv.	1,1,1 1,1,1 1,1,1 1,1,1	a sledovat výkony jednotlivců - chápe význam atletických činností pro všestrannou pohybovou připravenost sportovce - rozvíjí své kondiční schopnosti - zdokonaluje se v základních atletických disciplínách - orientuje se v pravidlech atletických disciplín dodržuje specifika bezpečnosti a hygieny při atletických činnostech GYMNASTIKA1, 2, 3, 8 - dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem - předvede kotoul vpřed, vzad, letmo - osvojí si techniku stoje na rukách, na hlavě - předvede přemet stranou - předvede na hrazdě náskok do vzporu, přešvih únožmo, toč vzad - zvládne techniku výmky, předvede přes bednu našší kotoul letmo, skrčku SPORTOVNÍ HRY: 1, 2, 3, 4, 5, 8 FOTBAL - ovládá základní pravidla fotbalu - dovede rozlišit sportovní jednání od nesportovního - 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	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.	

Akrobacie - kotoul letmo- kotoul vzad do zášvihu- kotoul vzad do stoje na rukou- stoj na lopatkách - stoj na rukou i s výdrží Přeskoky - skoky odrazem z trampolíny a odraz. můstku- roznožka přes kozu našif, nadél i s oddáleným odrazem Hrazda po čelo - náskok do vzporu, zákmihem seskok, sešin- výmyk		- rozvíjí výbušnou sílu, rychlost, schopnost rychlé		
Rozpis učiva	Počet hodin	Klíčové kompetence	Odborné kompetence	Průřezová témata
odrazem, z visu Kladina - různé druhy chůze s doprovodnými pohyby paží a obraty Sportovní hry - basketbal, přehazovaná, volejbal, vybíjená, florbal, pohybové hry Rytmická a kondiční gymnastické činnosti s hudbou - různé druhy pohybu s hud. a ryt. doprovodem Bruslení - pojmy spojené s osvojovanými dovednostmi- ošetření a péče o materiální vybavení- základní bruslařské dovednosti- základy herních činností v ledním hokeji CH Úpoly Základní úpolová gymnastika, postoje, těžiště, přenos břemena, základy úpolových sportů a sebeobrany Atletika - příprava sportovních a atletických sektorů- 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, běh v terénu (až 20 min.) Skok - spec. cv. pro skoky- do dálky z optimál. rozběhu Hod, vrh - spec. cv. pro hody- hod míčkem, granátem, koulí, diskem Sportovní hry - kopaná, basebal, basketbal, volejbal, nohejbal, florbal Úpoly Základní úpolová gymnastika, postoje, těžiště, přenos břemena, základy úpolových sportů a sebeobrany Atletika - základní pravidla atlet. soutěží, rozhodování o umístění - přípravná cv. pro jednotlivé disciplíny a činnosti Běh - spec. běžecká cv.- rychlý běh 60 m- vytrvalostní běh 600 m D, 800 m CH, 1000m	1,1,1 1,1,1 2,2,2 1,1,1 2,2,2	orientace - 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 HYGIENA, BEZPEČNOST, ORGANIZACE 1, 2, 3, 6, 8 - 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 - 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 krvácení, je schopen poskytnout první pomoc při krvácení		

Rozpis učiva	Počet hodin	Klíčové kompetence	Odborné kompetence	Průřezová témata
Skok - spec. cv. pro skoky- do dálky z optimál. rozběhu Hod, vrh - spec. cv. pro hody- hod míčkem, granátem, koulí, diskem Sportovní hry - kopaná, basebal, basketbal, volejbal, nohejbal	1,1,1	ÚPOLY 1, 2, 3, 4, 6, 8 - 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 - seznámí se s reakcí a pocity ve stresových situacích - zvládne základní prvky sebeobrany		
Úpoly Základní úpolová gymnastika, postoje, těžiště, přenos břemena, základy úpolových sportů a sebeobrany	1,1,1			
Atletika - základní pravidla atlet. soutěží, rozhodování o umístění - přípravná cv. pro jednotlivé disciplíny a činnosti Běh - spec. běžecká cv.- vytrvalostní běh 1500 m- rychlý běh 60 m Skok- spec. cv. pro skoky- do dálky z optimál. rozběhu Hod, vrh - spec. cv. pro hody- hod míčkem, granátem, koulí, diskem Sportovní hry - kopaná, basebal, basketbal, nohejbal	1,1,1			
Úpoly Základní úpolová gymnastika, postoje, těžiště, přenos břemena, základy úpolových sportů a sebeobrany	1,1,1			
Atletika - atlet. disciplíny	1,1			
Sportovní hry - kopaná, basebal, basketbal, nohejbal Úpoly Základní úpolová gymnastika, postoje, těžiště, přenos břemena, základy úpolových sportů a sebeobrany	2,2			

5.12.8. INFORMAČNÍ A KOMUNIKAČNÍ TECHNOLOGIE



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

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

Platnost: od 1. 9. 2014
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 technologií, a tedy i cílů výuky, je, aby žák zvládl efektivně pracovat s informacemi (zejména s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií) a komunikovat pomocí Internetu. Podstatnou část vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích představuje práce s výpočetní technikou. 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 nabyt 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 domácí 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.

Přínos předmětu pro rozvoj odborných kompetencí	Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci (11) – 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 (12) – 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 odpovědné 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 (13) – 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 ve světě práce (14) – 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 (15) – V tématu Informační a komunikační technologie dokáží žáci využívat programového vybavení počítače a pracovat s informacemi získanými ze sítě Internet a komunikovat elektronickou poštou. 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.

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 – 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 – 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 – 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 – Na základě zadání samostatně realizuje předmětový projekt „Čtenářský deník“.	Průběžně Žák: 11 – 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: 12 – popíše výhody (přístup k informacím) i rizika (bezpečnost) práce s informačními technologiemi; Vysvětlí pojem duševní vlastnictví (copyright, citace, ...) 13 – objasní nutnost šetření spotřeby el. energie (úsporný režim) Vysvětlí potřebu ekologické likvidace vyřazené techniky. 14 – 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. 15 – 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 – 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 – 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 – 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 – 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 Žák: 11 – 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: 12 – popíše výhody (přístup k informacím) i rizika (bezpečnost) práce s informačními technologiemi; Vysvětlí pojem duševní vlastnictví (copyright, citace, ...) 13 – objasní nutnost šetření spotřeby el. energie (úsporný režim) Vysvětlí potřebu ekologické likvidace vyřazené techniky. 14 – 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. 15 – 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 – 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 – 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	7	1, 2, 3, 8 – 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.					

5.12.9. EKONOMIKA



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

Platnost: od 1. 9. 2014

Forma
vzdělávání: denní

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

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. Hodnocen je i zpracovaný žákovský projekt.

Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí	Kompetence k učení Žák: - 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 Žák: - 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 Komunikační kompetence Žák: - formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně - vyjadřuje se pomocí odborné terminologie - účastní se aktivně diskusí, formuluje a obhazuje 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 Žák: - 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 Žák: - 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 Žák: - 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
---	---

	Žák: - 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 Žák: - získává informace z různých zdrojů, zejména ze sítě Internet - komunikuje elektronickou poštou - pracuje s osobním počítačem - pracuje s běžným základním a aplikačním programovým vybavením - rozvíjí mediální gramotnost
Přínos předmětu pro rozvoj odborných kompetencí	Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje Žák: - 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 Žák: - 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 Žák: - 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 Žák: - posiluje sebevědomí a vlastní odpovědnost - usiluje o dobré znalosti ve vlastním oboru - přijímá kompromisy a kritiku od jiných lidí Člověk a životní prostředí Žák: - jedná hospodárně z hlediska ekonomického i ekologického - podnikatelské aktivity volí v souladu s ochranou životního prostředí Člověk ve světě práce Žák: - 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 Žák: - efektivně využívá prostředky výpočetní techniky pro získávání informací pro potřeby svého oboru a výkon povolání

5.12.10. TECHNICKÁ DOKUMENTACE



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

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

Platnost: od 1. 9. 2014
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 - schématicky 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	V předmětu technická dokumentace má dominantní roli Kompetence k učení- žáci mají pozitivní vztah k učení a vzdělávání. Ovládají různé techniky učení, umí si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky. Využívají ke svému učení různé informační zdroje. Znají možnosti dalšího vzdělávání, hlavně v oboru. Kompetence řešení problémů- 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- žáci jsou schopni vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a vhodně se reprezentovat, snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii, zaznamenávají písemně podstatné myšlenky a údaje z textů popř. projevů jiných lidí, vyjadřují se a vystupují v souladu se zásadami kultury projevu a jednání
Přínos předmětu pro rozvoj odborných kompetencí	Kompetence Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci – žák dodržuje příslušné předpisy z oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, protipožární a hygienické předpisy. Používá osobní ochranné a pracovní prostředky dle platných předpisů pro jednotlivé činnosti. Kompetence Používat technickou dokumentaci – žák zvládá základní dovednosti ve způsobech technického zobrazování, dovede se orientovat ve strojírenských a stavebních výkresech. Při montážích, opravách a instalacích používá technickou dokumentaci.
Přínos předmětu pro rozvoj průřezových témat	V tématu Občan v demokratické společnosti je nezbytné pro řešení úloh vytvořit ve třídě demokratické prostředí, které je založeno na vzájemném respektování, spolupráci, účasti a dialogu. Při výuce nezapomínáme na slušnost a zdvořilost a vytvoření pozitivního klimatu třídy. V tématu Člověk a životní prostředí se žák orientuje v zákonitostech přírody v negativních dopadech působení člověka na přírodu a životní prostředí a respektuje zásady úspornosti a hospodárnosti s veškerými zdroji, zná základy udržitelného rozvoje společnosti V tématu Člověk a svět práce jsou žáci vedeni k diskusi a práci s informacemi, samostatně vyhledávají další informace, které jim pomohou v orientaci při výběru vlastního budoucího pracoviště. Respektují dynamiku ekonomických a technologických změn a z toho plynoucí potřebu sebevzdělávání, profesní mobility a celoživotního učení. V tématu Informační a komunikační technologie jsou žáci připraveni využívat prostředky informačních a komunikačních technologií pro praktické úkoly řešené v praxi zvolené profese, ale i v činnostech, které člověk vykonává běžně v osobním životě.

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		

5.12.11. ELEKTROTECHNIKA

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

Platnost: od 1. 9. 2014

Forma
vzdělávání: denní

Název ŠVP:
PROVOZNÍ ELEKTRIKÁŘ PRO
STROJE A ZAŘÍZENÍ BUDOV

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	V předmětu Elektrotechnika se využívají především tyto kompetence: Kompetence k učení – dokázat pochopit přednášenou látku, správně vyhodnotit a analyzovat její obsah včetně využití různých informačních zdrojů. Pro získání je nutno zvládnout různé techniky učení včetně vhodného studijního režimu. Kompetence k řešení problémů – velmi úzce souvisí s pochopením přednášené látky a žák musí buď samostatně a nebo ve skupinách být schopen zadaný úkol v požadovaném čase vyřešit s pomocí vhodných prostředků a způsobů (pomůcek, literatury apod.) Komunikativní kompetence – žák musí být schopen především výsledky práce své nebo skupinové obhájit ve slovním i písemném projevu. Je kladen důraz na vyjadřovací schopnosti, slovní zásobu a především na správnou odbornou terminologii. Personální a sociální kompetence – vytvářením pracovního kolektivu k řešení zadaného úkolu se žák připravuje na týmovou práci v budoucím zaměstnání. V této souvislosti je kladen důraz na bezpečnost a dodržování bezpečnostních předpisů. Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám – úkolem této kompetence je připravit žáka na kvalitní uplatnění na současném trhu práce a jeho zařazení do pracovního kolektivu. Žák si uvědomuje význam celoživotního učení v daném studijním oboru včetně představ o všeobecných podmínkách (plat, práce, apod.) Matematické kompetence – žák v souvislosti s pracovním zařazením je schopen využívat matematické dovednosti nutné pro výkon svého povolání. Dokáže se orientovat v grafickém vyjádření matematických souvislostí – tabulky, diagramy, schémata. Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi – žák dokáže zvládnout základní práci s výpočetní technikou, dokáže vyhledat informace, komunikovat v síti Internet a získané informace správně použít nebo vyhodnotit. Je schopen kreslit jednoduchá schémata s použitím výpočetní techniky
Přínos předmětu pro rozvoj odborných kompetencí	Jednat ekonomicky v souladu se strategií udržitelného rozvoje – vést žáky k ekonomickému myšlení při tvořivé práci v závislosti na využívání nových poznatků a technologií. Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce nebo služeb – v souladu s předcházející kompetencí motivovat žáky k provádění kvalitně provedené práce nebo služby. Vytvořit pracovní motivaci ke zkvalitňování práce. Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci – v učebním oboru elektro patří bezpečnost práce mezi základní požadavky. Pravidelným opakováním bezpečnostních předpisů vypěstovat v podvědomí žáků trvalý a neměnný návyk základních pracovních úkonů. Provádět montážní, opravárenské a údržbářské práce na elektrických zařízeních pod odborným dohledem v souladu s požadavky BOZP a s vyhláškou o odborné způsobilosti v elektrotechnice – hlavním úkolem této kompetence je připravit žáky na úspěšné složení zkoušek z platné vyhlášky, která pojednává o kvalifikaci pracovníků v elektrotechnice, a zároveň připravit žáky pro různé druhy činnosti a práce na elektrickém zařízení. Používat technickou dokumentaci – výuku žáků směřovat na možnosti používání technické dokumentace daného výrobku a nebo elektrického zařízení. Nutit žáky k vyhledávání těchto materiálů především v síti Internet a tyto materiály dokázat efektivně využít při praktických činnostech. Seznámit žáky s možnými způsoby kreslení elektrotechnických schémat a zapojení.
Přínos předmětu pro rozvoj průřezových témat	Občan v demokratické společnosti – vytváření demokratického prostředí ve třídě je úzce spjata se spoluprací, účastí na diskusi a vzájemném respektování. Průnik do myšlení, postojů, zájmů žáka pomocí diskusí, rozborů samostatných prací a rozhovorů Člověk a životní prostředí – žák respektuje základní zásady hospodárnosti a úspornosti všech zdrojů. Člověk a svět práce – jde především o možnosti profesního uplatnění po absolvování daného vzdělání. Žák zná další možnosti rozšiřování svých znalostí a vědomostí. Informační a komunikační technologie – jedná se o přípravu ke schopnosti efektivně využívat tyto a případně nové technologie.

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 - rozumí základním pojmům v elektrotechnice - dokáže je správně vysvětlit	Průběžně 9, 18 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 diskusím.	Průběžně Žák: 12 - 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 13 - 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 14 - orientuje se ve světě práce, službách zaměstnanosti a hospodářské struktuře regionu - vyhledává a posuzuje informace o vzdělávací nabídce a profesních příležitostech 15 - pracuje s výpočetní technikou, informacemi a síťovými prostředky	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	20	1, 2, 3, 7, - rozlišuje základní obvodové prvky a části obvodu - orientuje se ve schématech zapojení elektrických obvodů - provádí technické výpočty s užitím elektrotechnických tabulek a norem					
3. Elektrostatické pole - vznik a veličiny - Coulombův zákon - elektrické vlastnosti izolačních - kapacita - kondenzátory a jejich spojování - dělič napětí a dělič nábojů	6	1, 2, 3, 7, 8 - dokáže řešit elektrické obvody - stanoví elektrostatické parametry zařízení					

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, 8 - využívá poznatky z elektrochemie - chápe podstatu dějů, při nichž se chemickou reakcí uvolňuje elektrická energie					
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 - rozumí podstatě elektromagnetických dějů - řeší magnetické obvody - chápe podstatu a význam elektromagnetické indukce	Průběžně 9, 18 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: 12 - 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, - 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.	13 - 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	9	1, 2, 3, 7, 8 - rozumí podstatě výroby a distribuci elektrické energie - chápe význam sledování jednotlivých parametrů elektrické rozvodné sítě		14 - orientuje se ve světě práce, službách zaměstnanosti a hospodářské struktuře regionu - vyhledává a posuzuje informace o vzdělávací nabídce a profesních příležitostech 15 - 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, Vyhláška 50/78 Sb. - bezpečnost při práci na elektrických zařízeních - příprava na získání odborné elektrotechnické kvalifikace	2	Žák: 1, 2, 3, 7, 8 - získá přehled o předpisech a platných normách v rámci ČR a EU - aplikuje základní bezpečnostní zásady a návyky - užívá odbornou terminologii při komunikaci	Průběžně 9, 18 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: 12 - 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 13 - 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 14 - orientuje se ve světě práce, službách zaměstnanosti a hospodářské struktuře regionu - vyhledává a posuzuje informace o vzdělávací nabídce a profesních příležitostech 15 - pracuje s výpočetní technikou, informacemi a síťovými prostředky	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 jištění el. vedení - vzdušná vedení, přenosová soustava - izolovaná soustava – vodiče AES - soustava PAS	14	1, 2, 3, 7, - 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	7	1, 2, 3, 7, 8 - 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 - rozlišuje vlastnosti přístrojů pro spínání a jištění - 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 6. Přepětí v rozvodných sítích - svodiče přepětí - bleskojistky - materiál 7. Hromosvody a uzemnění - druhy a rozdělení hromosvodů - materiál pro uzemnění a hromosvody 8. Elektrické světlo a osvětlení - světelné veličiny a jednotky - žárovky - výbojky - svítidla - osvětlovací technika - zásady správného osvětlení - ekonomika zdrojů světla 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 10. Druhy elektráren a jejich význam - tepelné, vodní, větrné - jaderné - sluneční, přílivové - alternativní zdroje 11. Opakování	4 3 2 12 12 4 2	1, 2, 3, 7, 8 - rozliší kabelové skříně - objasní princip připojení - vysvětlí značení kabelů 1, 2, 3, 7, 8 - zdůvodní použití ochranných prvků před bleskem - vysvětlí původ el. přepětí 1, 2, 3, 7, 8 - objasní základy ochrany před účinkem blesku 1, 2, 3, 7, 8 - objasní problematiku elektrického světla a osvětlení - zdůvodní provedení elektrických rozvodů a spotřebu elektrické energie 1, 2, 3, 7, 8 - rozliší základní pojmy v oblasti výroby a užití tepla - objasní princip ohřevu materiálu 1, 2, 3, 7, 8 - rozlišuje jednotlivé druhy energií - zdůvodní jejich výhody a nevýhody					

5.12.12. ELEKTROTECHNOLOGIE



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

Platnost: od 1. 9. 2014

Forma
vzdělávání: denní

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

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 také 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, jistištění 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 také na samostatnou 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	V předmětu Elektrotechnologie se využívají především tyto kompetence: Kompetence k učení – dokázat pochopit přednášenou látku, správně vyhodnotit a analyzovat její obsah včetně využití různých informačních zdrojů. Pro získání je nutno zvládnout různé techniky učení včetně vhodného studijního režimu. Kompetence k řešení problémů – velmi úzce souvisí s pochopením přednášené látky a žák musí buď samostatně a nebo ve skupinách být schopen zadaný úkol

	v požadovaném čase vyřešit s pomocí vhodných prostředků a způsobů (pomůcek, literatury apod.) Komunikativní kompetence – žák musí být schopen především výsledky práce své nebo skupinové obhájit ve slovním i písemném projevu. Je kladen důraz na vyjadřovací schopnosti, slovní zásobu a především na správnou odbornou terminologii. Personální a sociální kompetence – vytvářením pracovního kolektivu k řešení zadaného úkolu se žák připravuje na týmovou práci v budoucím zaměstnání. V této souvislosti je kladen důraz na bezpečnost a dodržování bezpečnostních předpisů. Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám – úkolem této kompetence je připravit žáka na kvalitní uplatnění na současném trhu práce a jeho zařazení do pracovního kolektivu. Žák si uvědomuje význam celoživotního učení v daném studijním oboru včetně představ o všeobecných podmínkách (plat, práce, apod.) Matematické kompetence – žák v souvislosti s pracovním zařazením je schopen využívat matematické dovednosti nutné pro výkon svého povolání. Dokáže se orientovat v grafickém vyjádření matematických souvislostí – tabulky, diagramy, schémata. Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi – žák dokáže zvládnout základní práci s výpočetní technikou, dokáže vyhledat informace, komunikovat v síti Internet a získané informace správně použít nebo vyhodnotit. Je schopen kreslit jednoduchá schémata s použitím výpočetní techniky
Přínos předmětu pro rozvoj odborných kompetencí	Jednat ekonomicky v souladu se strategií udržitelného rozvoje – vést žáky k ekonomickému myšlení při tvořivé práci v závislosti na využívání nových poznatků a technologií. Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce nebo služeb – v souladu s předcházející kompetencí motivovat žáky k provádění kvalitně provedené práce nebo služby. Vytvořit pracovní motivaci ke zkvalitňování práce. Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci – v učebním oboru elektro patří bezpečnost práce mezi základní požadavky. Pravidelným opakováním bezpečnostních předpisů vypěstovat v podvědomí žáků trvalý a neměnný návyk základních pracovních úkonů. Provádět montážní, opravárenské a údržbářské práce na elektrických zařízeních pod odborným dohledem v souladu s požadavky BOZP a s vyhláškou o odborné způsobilosti v elektrotechnice – hlavním úkolem této kompetence je připravit žáky na úspěšné složení zkoušek z platné vyhlášky, která pojednává o kvalifikaci pracovníků v elektrotechnice a zároveň připravit žáky pro různé druhy činnosti a práce na elektrickém zařízení. Používat technickou dokumentaci – výuku žáků směřovat na možnosti používání technické dokumentace daného výrobku a nebo elektrického zařízení. Nutit žáky k vyhledávání těchto materiálů především v síti Internet a tyto materiály dokázat efektivně využít při praktických činnostech. Seznámit žáky s možnými způsoby kreslení elektrotechnických schémat a zapojení.
Přínos předmětu pro rozvoj průřezových témat	Občan v demokratické společnosti – vytváření demokratického prostředí ve třídě je úzce spjata se spoluprací, účastí na diskusích a vzájemným respektováním. Průnik do myšlení, postoje, zájmů žáka pomocí diskusí, rozborů samostatných prací a rozhovorů Člověk a životní prostředí – žák respektuje základní zásady hospodárnosti a úspornosti všech zdrojů. Člověk a svět práce – jde především o možnosti profesního uplatnění po absolvování daného vzdělání. Žák zná další možnosti rozšiřování svých znalostí a vedomostí. Informační a komunikační technologie – jedná se o přípravu ke schopnosti efektivně využívat tyto a případně nové technologie.

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 - seznámí se se základními normami - orientuje se v odborném názvosloví - objasní základní pojmy v elektrotechnice a dokáže je vysvětlit	Průběžně 9, 18 Prostřednictvím předmětu žák získá základní orientaci v elektrotechnologii. Aplikuje získané vědomosti v příbuzných předmětech. Logicky vysvětlí elektrické obvody a jejich kombinace.	Průběžně Žák: 12 - 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 13 - 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 14 - orientuje se ve světě práce, službách zaměstnanosti a hospodářské struktuře regionu - vyhledává a posuzuje informace o vzdělávací nabídce a profesních příležitostech 15 - pracuje s výpočetní technikou, informacemi a síťovými prostředky	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, - 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.				
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 - rozliší základní elektrotechnické materiály - objasní vlastnosti těchto materiálů - dokáže teoretické poznatky aplikovat v praktickém vyučování					
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 - teoreticky zvládá jednoduché elektromontážní práce - získává přehled o součástkové základně a jejím využití - orientuje se v katalozích součástek, vyhledává informace o součástkách v síti Internet					
5. Opakování 6.	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 schémát - značky pro elektrotechnická schémata - druhy schémát a zásady pro jejich sestavování - základy pro kreslení elektrotechnických výkresů - počítačová grafika - kreslicí a kopírovací zařízení - software pro kreslení elektrotechnických schémát 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 - orientuje se v elektrotechnických značkách - aplikuje moderní metody kreslení elektrotechnických schémát - používá technické názvosloví při tvorbě schémát - dokáže samostatně vytvořit elektrické schéma	Průběžně 9, 18 Prostřednictvím předmětu žák získá základní orientaci v elektrotechnologii. Aplikuje získané vědomosti v příbuzných předmětech. Logicky vysvětlí elektrické obvody a jejich kombinace.	Průběžně Žák: 12 - 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 - 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.	13 - 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. 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 - orientuje se v základních elektromontážních pracích - aplikuje a přiřadí vhodný způsob spojování součástek - navrhne efektivní využití vhodných technologií při		14 - orientuje se ve světě práce, službách zaměstnanosti a hospodářské struktuře regionu - vyhledává a posuzuje informace o vzdělávací nabídce a profesních příležitostech 15 - 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
- 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 vlastnotem					

5.12.13. ELEKTRONIKA



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

Platnost: od 1. 9. 2014

Forma
vzdělávání: denní

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

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 katalogích 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	V předmětu Elektronika se využívají především tyto kompetence: Kompetence k učení – dokázat pochopit přednášenou látku, správně vyhodnotit a analyzovat její obsah včetně využití různých informačních zdrojů. Pro získání je nutno zvládnout různé techniky učení včetně vhodného studijního režimu. Kompetence k řešení problémů – velmi úzce souvisí s pochopením přednášené látky a žák musí buď samostatně a nebo ve skupinách být schopen zadaný úkol v požadovaném čase vyřešit s pomocí vhodných prostředků a způsobů (pomůcek, literatury apod.) Komunikativní kompetence – žák musí být schopen především výsledky práce své nebo skupinové obhájit ve slovním i písemném projevu. Je kladen důraz na vyjadřovací schopnosti, slovní zásobu a především na správnou odbornou terminologii. Personální a sociální kompetence – vytvářením pracovního kolektivu k řešení zadaného úkolu se žák připravuje na týmovou práci v budoucím zaměstnání. V této souvislosti je kladen důraz na bezpečnost a dodržování bezpečnostních předpisů. Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám – úkolem této kompetence je připravit žáka na kvalitní uplatnění na současném trhu práce a jeho zařazení do pracovního kolektivu. Žák si uvědomuje význam celoživotního učení v daném studijním oboru včetně představ o všeobecných podmínkách (plat, práce, apod.) Matematické kompetence – žák v souvislosti s pracovním zařazením je schopen využívat matematické dovednosti nutné pro výkon svého povolání. Dokáže se orientovat v grafickém vyjádření matematických souvislostí – tabulky, diagramy, schémata. Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi – žák dokáže zvládnout základní práci s výpočetní technikou, dokáže vyhledat informace, komunikovat v síti Internet a získané informace správně použít nebo vyhodnotit. Je schopen kreslit jednoduchá schémata s použitím výpočetní techniky
Přínos předmětu pro rozvoj odborných kompetencí	Jednat ekonomicky v souladu se strategií udržitelného rozvoje – vést žáky k ekonomickému myšlení při tvořivé práci v závislosti na využívání nových poznatků a technologií. Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce nebo služeb – v souladu s předcházející kompetencí motivovat žáky k provádění kvalitně provedené práce nebo služby. Vytvořit pracovní motivaci ke zkvalitňování práce. Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci – v učebním oboru elektro patří bezpečnost práce mezi základní požadavky. Pravidelným opakováním bezpečnostních předpisů vypěstovat v podvědomí žáků trvalý a neměnný návyk základních pracovních úkonů. Provádět montážní, opravárenské a údržbářské práce na elektrických zařízeních pod odborným dohledem v souladu s požadavky BOZP a s vyhláškou o odborné způsobilosti v elektrotechnice – hlavním úkolem této kompetence je připravit žáky na úspěšné složení zkoušek z platné vyhlášky, která pojednává o kvalifikaci

	pracovníků v elektrotechnice, a zároveň připravit žáky pro různé druhy činnosti a práce na elektrickém zařízení. Používat technickou dokumentaci – výuku žáků směřovat na možnosti používání technické dokumentace daného výrobku a nebo elektrického zařízení. Nutit žáky k vyhledávání těchto materiálů především v síti Internet a tyto materiály dokázat efektivně využít při praktických činnostech. Seznámit žáky s možnými způsoby kreslení elektrotechnických schémat a zapojení.
Přínos předmětu pro rozvoj průřezových témat	Občan v demokratické společnosti – vytváření demokratického prostředí ve třídě je úzce spjato se spoluprací, účastí na diskusi a vzájemném respektování. Průnik do myšlení, postojů, zájmů žáka pomocí diskusí, rozborů samostatných prací a rozhovorů Člověk a životní prostředí – žák respektuje základní zásady hospodárnosti a úspornosti všech zdrojů. Člověk a svět práce – jde především o možnosti profesního uplatnění po absolvování daného vzdělání. Žák zná a je seznámen s možností dalšího rozšiřování svých znalostí a vědomostí. Informační a komunikační technologie – jedná se o přípravu ke schopnosti efektivně využívat tyto a případně nové technologie.

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 - 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 9, 18 Prostřednictvím předmětu žák získá základní orientaci v elektronice. Aplikuje získané vědomosti v příbuzných předmětech. Logicky vysvětlí elektrické obvody a jejich kombinace.	Průběžně Žák: 12 - 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, - 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.	13 - 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 - 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		14 - 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. Usměrňovače, stabilizátory, měniče napětí - jednofázové - trojfázové - filtrace - zdvojovače a násobiče napětí - stabilizátory napětí	8	1, 2, 3, 7, 8 - nakreslí, popíše a vysvětlí činnost jednotlivých druhů usměrňovačů - navrhne jednoduché filtrační obvody a popíše jejich funkci - objasní princip činnosti stabilizačních obvodů v elektronice		15 - pracuje s výpočetní technikou, informacemi a síťovými prostředky			
5. Opakování	2						

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					

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 - číslicové obvody - operační zesilovače a jejich základní zapojení	9	Žák: 1, 2, 3, 7, 8 - 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 9, 18 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: 12 - 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 13 - 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 14 - orientuje se ve světě práce, službách zaměstnanosti a hospodářské struktuře regionu - vyhledává a posuzuje informace o vzdělávací nabídce a profesních příležitostech 15 - pracuje s výpočetní technikou, informacemi a síťovými prostředky	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	16	1, 2, 3, 7, - 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.				
4. Elektroakustika - základní pojmy a vztahy - elektroakustické měniče - mikrofony - reproduktory - záznam a reprodukce zvuku - přenosová technika - základy telefonie a telegrafie	14	1, 2, 3, 7 - zdůvodní činnost základní prvků v elektroakustice - vysvětlí princip techniky záznamu a reprodukce zvukových signálů					
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	14	1, 2, 3, 7, 8 - znázorní princip funkce optického přenosu - orientuje se v základech přenosové techniky - objasní moderní zobrazovací prvky a jejich činnost					

5.12.14. ELEKTRICKÉ STROJE A PŘÍSTROJE



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

Platnost: od 1. 9. 2014

Forma
vzdělávání: denní

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

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	V předmětu Elektrické stroje a přístroje se využívají především tyto kompetence: Kompetence k učení – dokázat pochopit přednášenou látku, správně vyhodnotit a analyzovat její obsah včetně využití různých informačních zdrojů. Pro získání je nutno zvládnout různé techniky učení včetně vhodného studijního režimu. Kompetence k řešení problémů – velmi úzce souvisí s pochopením přednášené látky a žák musí buď samostatně a nebo ve skupinách být schopen zadaný úkol v požadovaném čase vyřešit s pomocí vhodných prostředků a způsobů (pomůcek, literatury apod.)

	Komunikativní kompetence – žák musí být schopen především výsledky práce své nebo skupinové obhájit ve slovním i písemném projevu. Je kladen důraz na vyjadřovací schopnosti, slovní zásobu a především na správnou odbornou terminologii. Personální a sociální kompetence – vytvářením pracovního kolektivu k řešení zadaného úkolu se žák připravuje na týmovou práci v budoucím zaměstnání. V této souvislosti je kladen důraz na bezpečnost a dodržování bezpečnostních předpisů. Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám – úkolem této kompetence je připravit žáka na kvalitní uplatnění na současném trhu práce a jeho zařazení do pracovního kolektivu. Žák si uvědomuje význam celoživotního učení v daném studijním oboru včetně představ o všeobecných podmínkách (plat, práce, apod.) Matematické kompetence – žák v souvislosti s pracovním zařazením je schopen využívat matematické dovednosti nutné pro výkon svého povolání. Dokáže se orientovat v grafickém vyjádření matematických souvislostí – tabulky, diagramy, schémata. Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi – žák dokáže zvládnout základní práci s výpočetní technikou, dokáže vyhledat informace, komunikovat v síti Internet a získané informace správně použít nebo vyhodnotit. Je schopen kreslit jednoduchá schémata s použitím výpočetní techniky
Přínos předmětu pro rozvoj odborných kompetencí	Jednat ekonomicky v souladu se strategií udržitelného rozvoje – vést žáky k ekonomickému myšlení při tvořivé práci v závislosti na využívání nových poznatků a technologií. Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce nebo služeb – v souladu s předcházející kompetencí motivovat žáky k provádění kvalitně provedené práce nebo služby. Vytvořit pracovní motivaci ke zkvalitňování práce. Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci – v učebním oboru elektro patří bezpečnost práce mezi základní požadavky. Pravidelným opakováním bezpečnostních předpisů vypěstovat v podvědomí žáků trvalý a neměnný návyk základních pracovních úkonů. Provádět montážní, opravárenské a údržbářské práce na elektrických zařízeních pod odborným dohledem v souladu s požadavky BOZP a s vyhláškou o odborné způsobilosti v elektrotechnice – hlavním úkolem této kompetence je připravit žáky na úspěšné složení zkoušek z platné vyhlášky, která pojednává o kvalifikaci pracovníků v elektrotechnice a zároveň připravit žáky pro různé druhy činnosti a práce na elektrickém zařízení. Používat technickou dokumentaci – výuku žáků směřovat na možnosti používání technické dokumentace daného výrobku a nebo elektrického zařízení. Nutit žáky k vyhledávání těchto materiálů především v síti Internet a tyto materiály dokázat efektivně využít při praktických činnostech. Seznámit žáky s možnými způsoby kreslení elektrotechnických schémat a zapojení.
Přínos předmětu pro rozvoj průřezových témat	Občan v demokratické společnosti – vytváření demokratického prostředí ve třídě je úzce spjata se spoluprací, účastí na diskusích a vzájemném respektování. Průnik do myšlení, postojů, zájmů žáka pomocí diskusí, rozborů samostatných prací a rozhovorů Člověk a životní prostředí – žák respektuje základní zásady hospodárnosti a úspornosti všech zdrojů. Člověk a svět práce – jde především o možnosti profesního uplatnění po absolvování daného vzdělání. Žák zná a je seznámen s možností dalšího rozšiřování svých znalostí a vědomostí. Informační a komunikační technologie – jedná se o přípravu ke schopnosti efektivně využívat tyto a případně nové technologie.

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 - zhášení elektrického oblouku - přepětí	9	Žák: 1, 2, 3, 7, 8 - 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 9, 18 Prostřednictvím předmětu žák získá základní orientaci v elektrotechnice. Aplikuje získané vědomosti v příbuzných předmětech. Logicky vysvětlí elektrické obvody a jejich kombinace.	Průběžně Žák: 12 - 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 13 - 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. Elektrické přístroje nn - spínací přístroje nn - jističí přístroje nn - řídicí přístroje nn	12	1, 2, 3, 7, - získá přehled o jednotlivých druzích el. přístrojů nn - identifikuje druhy spínacích přístrojů nn - čte a chápe technickou dokumentaci jednotlivých přístrojů - zvolí vhodným způsobem podle typu elektrického obvodu jističí 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 - orientuje se ve světě práce, službách zaměstnanosti a hospodářské struktuře regionu - vyhledává a posuzuje informace o vzdělávací nabídce a profesních příležitostech 15 - pracuje s výpočetní technikou, informacemi a síťovými prostředky			
3. Elektromagnety - stejnosměrné elektromagnety - střídavé elektromagnety - speciální elektromagnety - využití elektromagnetů v průmyslu - využití elektromagnetů v domácnosti	5	1, 2, 3, 7, 8 - objasní základní princip elektromagnetu - specifikuje stejnosměrné elektromagnety a jejich konkrétní aplikace - mapuje speciální elektromagnety s jejich využitím					
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					
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 - 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 9, 18 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: 12 - 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, - 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.	13 - 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 - získá přehled o elektrických strojích točivých - objasní principy jednotlivých druhů elektrických točivých strojů		14 - orientuje se ve světě práce, službách zaměstnanosti a hospodářské struktuře regionu - vyhledává a posuzuje informace o vzdělávací nabídce a profesních příležitostech 15 - pracuje s výpočetní technikou, informacemi a síťovými prostředky			
4. 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. Synchronní stroje - základní pojmy a vztahy - základní výpočty - princip synchronních strojů - konstrukce synchronních strojů - druhy synchronních strojů - aplikace synchronních strojů	13	Žák: 1, 2, 3, 7, 8 - objasní základní pojmy, vztahy, rozdělení a principy synchronních strojů - definuje konstrukci synchronních strojů - identifikuje druhy synchronních strojů s jejich konkrétními aplikacemi	Průběžně 9, 18 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: 12 - 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 13 - 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 14 - orientuje se ve světě práce, službách zaměstnanosti a hospodářské struktury regionu - vyhledává a posuzuje informace o vzdělávací nabídce a profesních příležitostech 15 - pracuje s výpočetní technikou, informacemi a síťovými prostředky	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	19	1, 2, 3, 7, - 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.				
4. Stejnoseměrné stroje - základní pojmy a vztahy - základní výpočty - princip stejnosměrných strojů - konstrukce stejnosměrných strojů - druhy stejnosměrných strojů - aplikace stejnosměrných strojů	13	1, 2, 3, 7 - 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	13	1, 2, 3, 7, 8 - seznámí se se základními pojmy, vztahy, rozdělením a principy komutátorových strojů - vysvětlí konstrukci komutátorových strojů					

5.12.15. ODBORNÝ VÝCVIK
**Obor
vzdělávání:**
26-51-H/01 ELEKTRIKÁŘ
Platnost: od 1. 9. 2014

**Forma
vzdělávání:** denní

Název ŠVP:
**PROVOZNÍ ELEKTRIKÁŘ PRO
STROJE A ZAŘÍZENÍ BUDOV**
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 nejrůznější 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 Žák: - 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 Žák: - spolupracuje při práci s jinými lidmi (v týmu), - využívá zkušeností a vědomostí nabytých dříve, - rozumí zadanému pracovnímu úkolu, který následně splní. Komunikativní kompetence Žák: - 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 Žák: - 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 Žák: - 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 Žák: - má reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru, - zná obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků, - je připraven přizpůsobovat se měnícím pracovním podmínkám, - vhodně komunikuje s potencionálními zaměstnavateli. Matematické kompetence Žák: - 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 Žák: - 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 Žák: - 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 Žák: - 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 Žák: - 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 Žák: - 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 Žák: - provádí elektrická měření s využitím analogových, elektronických i digitálních měřících přístrojů, přímými i nepřímými metodami, - vyhodnocuje a zpracovává naměřené výsledky. Používat technickou dokumentaci Žák: - 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 Žák: - 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 Žák: - jedná hospodárně - chová se ekologicky, odpad třídí a chystá k recyklaci Člověk a svět práce Žák: - uvědoměle dodržuje pracovní povinnosti, dokáže vycházet s kolegy a nadřízenými, dodržuje principy fungování demokratických zásad na pracovišti. Informační a komunikační technologie Žák: - objednává a eviduje sortiment součástek a materiálu na skladě, eviduje odpisy použitého materiálu, pracuje s nejrůznějšími speciálními softwary pro jeho profesní zaměření.

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 Základní ustanovení Vyhl. 50/78Sb.	28	Žák: 1,2,3,4,5,8 - 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: 10,11,16,17,18 - 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: 13,14,15 -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; - pomoci ICT získává informace o dané problematice; - vadné součástky ekologicky likviduje, odpady třídí a ukládá na určená místa; - za pomoci ICT soustavně sleduje vývoj v oboru;	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;	
Základy ručního zpracování kovů Plošné měření a orýsování Řezání kovů Opakování Pilování rovinných ploch Pilování spojených ploch Opakování Stříhání a sekání Vrtání a zahlubování Opakování Řezání závitů Rovnání a ohýbání Opakování Spojování součástek Souborná kontrolní práce	136		9,10,11,16,18 - rutinně provádí všechny operace ručního zpracování materiálů; - provádí potřebné úpravy a opravy náradí a výrobu potřebných přípravků; - provádí přípravné práce s využitím získaných dovedností; - ovládá základy montáže a demontáže jednotlivých částí a mechanismů elektrických strojů a zařízení; - opravuje, upravuje, příp. nahrazuje poškozené mechanické díly el. zařízení;				
Pájení Základy dodržování bezpečnosti práce Pájení benzínovou pájkou Pájení plynovou pájkou Opakování Pájení odporovou pájkou Pájení transformátorovou pájkou Opakování Souborná kontrolní práce	72	1,2,3,4,7 - umí se orientovat ve výkresové dokumentaci; - dokáže zvolit správné měřidlo ,metodu měření a stanovené míry přenést na příslušné materiály; - umí používat nástroje k ručnímu zpracování materiálů a zhotovuje příslušné výrobky nebo dílce; - chápe rozdíl mezi nerozebíratelným a rozebíratelným spojem, princip a druhy závitů;					
Základy strojního obrábění BOZP pro obráběcí stroje Seznámení s obráběcími stroji Soustružení průměrů a čel	96						

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.; 9,10,11,16,18 - ovládá všechny druhy pájení - používá dostupné el.nářadí pro práci v elektrotechnice 9,10,11,16,18 - umí samostatně soustružit a frézovat jednoduché součásti při dodržení požadovaných rozměrů, při opravách a úpravách dokáže použít brusku nástrojů; 9,10,11,16,17,18 - 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, přezkuzuje její funkčnost a bezpečnost; 9,10,11,16,17,18 - 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
1	2	3	4	5	6	7	8
Úvod Přidělení pracoviště Organizační záležitosti Bezpečnostní předpisy Poskytování první pomoci při úrazech el. proudem	28	Žák: 1,2,3,4,5,8 - 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: 10,11,16,17,18 - 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: 13,14,15 -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 směrnic; - 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, měřící 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 - identifikuje základní typy elektronických součástek; - ověřuje jejich funkčnost; - měří jejich parametry - umí hodnoty součástek samostatně zapsat do příslušné tabulky; - převádí naměřené hodnoty SI soustavy;	9,10,11,16,17,18 - 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); 9,10,11,16,17,18 - 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
2	3	4	5	6	7	8	9
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. Přípojky 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 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 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	9,10,11,16,17,18 - 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 9,10,11,16,17,18 - 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
1	2	3	4	5	6	7	8
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 - 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;	9,10,11,16,17,18 - 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 - umí uplatnit informace o základních právních předpisech BOZP; - umí vyjmenovat povinnosti pracovníka a zaměstnavatele v případě pracovního úrazu; - orientuje se na pracovišti, v organizační práci, 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: 10,11,16,17,18 - 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: 13,14,15 -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; - pomoci 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;	9,10,11,16,17,18 - 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, přezkoušuje 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 sádkkartonu Opakování Souborná kontrolní práce	49	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	9,10,11,16,17,18 - na základě dokumentace samostatně zapojuje el.obvody, kontr.jistící 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, jímačů, 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 - 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;	9,10,11,16,17,18 - 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;				

5.12.16. ELEKTROTECHNICKÁ KVALIFIKACE



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

Platnost: od 1. 9. 2014

Forma
vzdělávání: denní

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

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 Žák: - 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 zkušenosti svých i jiných lidí Kompetence k řešení problémů Žák: - 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 Žák: - 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 Žák: - 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 Žák: - 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 Žák: - 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 Žák: - 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 Žák: - 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 Žák: - 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 Žák: - při své práci se řídí zásadami hospodárnosti a šetření všech zdrojů - chová se ekologicky, třídí odpad, aby mohl být recyklován. Člověk a svět práce Žák: - uvědoměle dodržuje pracovní povinnosti, dokáže vycházet s kolegy a nadřízenými, dodržuje principy fungování demokratických zásad na pracovišti - zvyšuje si kvalifikaci Informační a komunikační technologie Žák: - 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	Žák: 10,11,16,18 - průběžně - při své činnosti aplikuje teoretické vědomosti praktické zkušenosti	Žák: 12,13,14,15- průběž. - 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 vyproští postiženého z účinků el. proudu, poskytuje kvalifikovanou první pomoc, přivolá lékařskou pomoc	10,11,16,18 - 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	10,11,16,18 -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	Žák: 10,11,16,18 - průběžně - při své činnosti aplikuje teoretické vědomosti praktické zkušenosti	Žák: 12,13,14,15- průběž. - 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 vyprostí postiženého z účinků el. proudu, poskytuje kvalifikovanou první pomoc, přivolá lékařskou pomoc	10,11,16,18 - 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, návěstím a barevnému značení v elektrotechnice	10,11,16,18 -vykonává práci odpovídající jen jeho odborné způsobilosti; - řídí se návěstími,zákazy a příkazy; - při své činnosti rozlišuje elektrické obvody dle barevného značení vodičů;				

5.12.17. ELEKTROTECHNICKÁ MĚŘENÍ



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

Platnost: od 1. 9. 2014

Forma
vzdělávání: denní

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

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 Žák: - 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 Žák: - 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 Žák: - 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 Žák: - 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 Žák: - 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 Žák: - 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 Žák: - 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 Žák: - 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 Žák: - zvládá měření, nastavování parametrů elektrických obvodů - při práci dodržuje zásady BOZP a elektrotechnické normy

	Provádět elektrická měření a vyhodnocovat naměřené výsledky Žák: - provádí elektrická měření s využitím analogových, elektronických i digitálních měřicích přístrojů, přímými i nepřímými metodami, - vyhodnocuje a zpracovává naměřené výsledky. Používat technickou dokumentaci Žák: - 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 Žák: - 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 Žák: - hospodárně jedná s jemu svěřeným materiálem, náradím, přístroji a osobními ochrannými a pracovními pomůckami, - třídí odpad pro jeho další recyklaci. Člověk a svět práce Žák: - uvědoměle dodržuje pracovní povinnosti, dokáže vycházet s kolegy a nadřízenými, dodržuje principy fungování demokratických zásad na pracovišti. Informační a komunikační technologie Žák: - 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 - získává informace o základních právních předpisech BOZP; - řídí se provozním řádem dílenské laboratoře; - zná povinnosti pracovníka a zaměstnavatele v případě pracovního úrazu;	Žák: 10,11,16,17,18 - průběžně - dodržuje ustanovení týkající se BOZP, hygienických předpisů; - v případě potřeby poskytne první pomoc při úrazu (i el. proudem) a přivolá odbornou lékařskou pomoc; 10,11,17,18 - používá odpovídající postupy a dbá na dodržení správných návyků při elektrických měřeních; 10,11,16,17,18 - 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: 14,15 - 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 - chápe smysl, cíl měření a rizika spojená s měřením; - zachovává správné postupy při el.měřeních;					
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 - 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;					
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 - samostatně vybírá vhodný měřicí přístroj pro měření elektrické veličiny, - zachovává správné postupy při měření těchto veličin;	10,11,16,17,18 - 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 - získává informace o základních právních předpisech BOZP; - řídí se provozním řádem dílenské laboratoře; - zná povinnosti pracovníka a zaměstnavatele v případě pracovního úrazu;	Žák: 10,11,16,17,18 - průběžně - dodržuje ustanovení týkající se BOZP, hygienických předpisů; - v případě potřeby poskytne první pomoc při úrazu (i el. proudem) a přivolá odbornou lékařskou pomoc; 10,11,17,18 - používá odpovídající postupy a dbá na dodržení správných návyků při elektrických měřeních; 10,11,16,17,18 - vybírá podle vlastností 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: 14,15 - 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 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 - 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 - 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 - samostatně vybírá vhodný měřicí přístroj pro měření elektrické veličiny, - zachovává správné postupy při měření těchto veličin;	10,11,16,17,18 - 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 - získává informace o základních právních předpisech BOZP; - řídí se provozním řádem dílenské laboratoře; - zná povinnosti pracovníka a zaměstnavatele v případě pracovního úrazu;	Žák: 10,11,16,17,18 - průběžně - dodržuje ustanovení týkající se BOZP, hygienických předpisů; - v případě potřeby poskytne první pomoc při úrazu (i el. proudem) a přivolá odbornou lékařskou pomoc; 10,11,17,18 - používá odpovídající postupy a dbá na dodržení správných návyků při elektrických měřeních; 10,11,16,17,18 - 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: 14,15 - 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 - 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 - 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 - samostatně vybírá vhodný měřicí přístroj pro měření elektrické veličiny, - zachovává správné postupy při měření těchto veličin;	10,11,16,17,18 - 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 velká. Stejně tak, hodnotíme-li ve vlastním hodnocení posun za 2 roky, je vždy na dobré úrovni personální i materiální a především ve vzdělávacím procesu.

5.15. VZDĚLÁVÁNÍ DOSPĚLÝCH, CELOŽIVOTNÍ UČENÍ

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

5.15.1. DÁLKOVÁ FORMA VZDĚLÁVÁNÍ

Charakteristika vzdělávacího programu:

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

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

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

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

Škola bude respektovat pracovní i rodinné podmínky žáka ke studiu, citlivě reagovat na jeho obecnou situaci a vzdělávací potřeby, a to jak z hlediska obsahu vzdělávání, metod výuky, tak i kontroly studia apod. Základním didaktickým principem je 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 vyplíše 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. Těmito 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 vhodně doplněném elektrotechnikou a instalatérským zaměřením a sociálními službami doplněnými o oblast gastronomie, hotelnictví a turismu. 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**

9. ZAPOJENÍ ŠKOLY A OBORŮ VZDĚLÁNÍ DO DLOUHODOBÝCH PROJEKTŮ A MEZINÁRODNÍ SPOLUPRÁCE

Škola jako celek byla zapojena do získávání finančních prostředků MŠMT a projektu SIPVZ– vybavila učebny dostatečným počtem ICT. V projektu INTEREG III. A – „Zlepšení přípravy žáků na jejich povolání prostřednictvím navázání spolupráce s partnerskou školou“ bylo pořízeno obráběcí centrum se systémem FANUC. Na tento projekt navazuje „Modernizace a inovace náplně výuky v oblasti programování CNC strojů pro obor mechanik seřizovač – mechatronik“. Jde o pořízení programovacích stanic pro CNS zařízení (soustružení a frézování) HEIDENHAIN a aktualizaci software CAD/CAM, používaného ve výuce. To vše bylo realizováno s partnerskou školou SOŠ Dubnica nad Váhom. Škola se aktivně zapojuje do plnění projektů Zlínského kraje, města Slavičín v oblasti grantové politiky. Vše se koná za finanční podpory – dofinancování, sociálních partnerů – firem. V dalším období bude účast ve vytvořených projektech jednou z priorit zlepšování materiálních podmínek pro vzdělávání.

Realizace projektu PROHLoubení PŘÍPRAVY ŽÁKŮ STROJÍRENSKÝCH OBORŮ NA JEJICH BUDOUCÍ POVOLÁNÍ SPOLUPRACÍ S PARTNERSKOU ŠKOLOU.

Název operačního programu: Přeshraniční spolupráce SR-ČR 2007-2013

Číslo prioritní osy:	1. Podpora socio-kulturního a hospodářského rozvoje přeshraničního regionu a spolupráce
Číslo oblasti podpory:	1.3
Název oblasti podpory:	Vzdělávání, trh práce a zaměstnanost
Název projektu:	Prohloubení přípravy žáků strojírenských oborů na jejich budoucí povolání spoluprací s partnerskou školou
Doba trvání projektu:	1. 12. 2008 do 30. 11. 2011
Rozpočet projektu:	5.911.000,- Kč na straně vedoucího partnera SOŠ Slavičín
Obsah projektu:	Cílem bylo prohloubit současnou spolupráci partnerských škol v oblasti vzdělávání – vytvoření společných přeshraničních vzdělávacích modulů při současné výměně zkušeností z jejich aplikace. Podpořit zvyšování kvalifikace pracovní síly přizpůsobením teoretické a praktické výuky aktuálním potřebám trhu práce a tím zlepšit postavení absolventů na trhu práce v oblasti strojírenství.
Partner projektu:	SOŠ Dubnica nad Váhom
Cílová skupina žáků:	žáci strojírenských oborů obou partnerských škol
Doplňková cílová skupina:	instituce trhu práce, nezaměstnaní, zaměstnanci, zaměstnavatelé, podnikatelské subjekty v oblasti strojírenství

Aktivity:

- č. 1 - rekonstrukce rozvodů elektro v budově školy pro CNC stroj
- č. 2 - pořízení kompresorové stanice a rozvod stlačeného vzduchu pro pracoviště CNC
- č. 3 - rekonstrukce osvětlení CNC pracoviště
- č. 4 - pořízení CNC soustruhu
- č. 5 - pořízení nástrojů, náradí a měřicího zařízení pro potřeby obsluhy CNC
- č. 6 - školení pedagogických pracovníků na obsluhu CNC stroje
- č. 7 - příprava podkladů a tvorba vzdělávacího DVD
- č. 8 - pracovní-společenská setkání pedagogů partnerských škol
- č. 9 - výměnné studijní pobyty žáků partnerských škol
- č. 10 - sportovně-kulturní setkání žáků a pedagogů partnerských škol
- č. 11 - přepážky pro oddělení měřicího pracoviště a CNC stroje
- č. 12 - připojení pracoviště CNC stroje ke školní síti
- č. 13 - pořízení pásové pily pro přípravu materiálu
- č. 14 - pořízení 19 ks PC, OS Windows, MS Office, NOD32, tiskárna, scanner pro výuku
- č. 15 - pořízení CAM software pro rozšíření výuky programování CNC strojů
- č. 16 - školení pedagogických pracovníků na programování CNC stroje
- č. 17 - tvorba učebnice
- č. 18 - prezentace výsledků projektu; publicita projektu; administrativa projektu; pojištění stroje a zařízení

Udržitelnost projektu:

5 let, tj. do 30. 11. 2016 zahrnuje výuku žáků v seřizování, obsluze a programování moderního CNC soustruhu, výuku žáků v programování CNC strojů pomocí CAM software, výměnné studijní pobyty žáků a pedagogů partnerských škol, pracovní-společenská a sportovně-kulturní setkání žáků a pedagogů partnerských škol.

Přínos projektu a jeho realizace:

1. Zlepšení podmínek odborné výuky žáků
2. Zvýšení atraktivity vzdělávání
3. Zvýšení sebevědomí studentů a absolventů strojírenských oborů na obou partnerských školách
4. Zvýšení uplatnitelnosti absolventů na trhu práce
5. Zvýšení možnosti absolventů ke studiu na vysokých školách

Závěr: Projekt byl koncipován jako dlouhodobý a jeho realizace je začátkem kontinuálního procesu, který povede ke zvýšení efektivity a kvality systému vzdělávání žáků oboru Mechatronik-seřizování a programování CNC strojů.

Realizace projektu INOVACE VÝUKY PROGRAMOVÁNÍ CNC.

Číslo operačního programu:	CZ.1.07
Název operačního programu:	Vzdělávání pro konkurenceschopnost
Číslo prioritní osy:	1.1
Číslo oblasti podpory:	7.1.1
Název oblasti podpory:	Zvyšování kvality vzdělávání
Název projektu:	MODERNIZACE A INOVACE NÁPLNĚ VÝUKY V OBLASTI PROGRAMOVÁNÍ CNC STROJŮ PRO OBOR MECHANIK SEŘIZOVAČ-MECHATRONIK
Doba trvání projektu:	1. 12. 2008 do 30. 11. 2011
Rozpočet projektu:	1.666.682,- Kč
Obsah projektu:	Cílem bylo podpořit, rozšířit a zkvalitnit nabídku vzdělávacích programů na obsluhu moderních CNC strojů, přiblížit co nejvíce výuku praxi. Předmětem projektu byla podpora výuky programování CNC strojů prostřednictvím moderních softwarových a hardwarových nástrojů při vzdělávání žáků oborů Mechanik seřizovač-mechatronik a Obráběč kovů.
Partner projektu:	PGI MORAVA, s. r. o.
Cílová skupina žáků:	žáci strojírenských oborů a uchazeči z řad žáků ZŠ, kteří měli potenciální zájem o studium na SOŠ Slavičín
Doplňková cílová skupina:	pedagogičtí pracovníci SOŠ Slavičín

Aktivity:

- č. 1 - zlepšování podmínek pro výuku technických oborů, včetně zvyšování motivace žáků
- č. 2 - pilotní vyzkoušení výuky
- č. 3 - informační podpora pedagogické, odborné i rodičovské veřejnosti
- č. 4 - podpora škol v oblasti evaluace, ověřování klíčových kompetencí žáků za účelem zvyšování kvality vzdělávání
- č. 5 - rozvoj kariérového poradenství na školách
- č. 6 - spolupráce školy s aktéry na trhu práce

Udržitelnost projektu: 5 let, tj. do 30. 11. 2016 je dána vytvořením výukových materiálů, testů a přípravou pedagogických pracovníků

Přínos projektu a jeho realizace:

1. Zvýšení atraktivity vzdělávání na SOŠ Slavičín

2. Zvýšení sebevědomí studentů a absolventů strojírenských oborů na SOŠ Slavičín
3. Zvýšení uplatnitelnosti absolventů na trhu práce
4. Zvýšení možnosti absolventů ke studiu na vysokých školách
5. Zvýšení spolupráce SŠ se základními školami

Závěr: Projekt byl koncipován jako dlouhodobý a jeho realizace je začátkem kontinuálního procesu, který povede ke zvýšení efektivity a kvality systému vzdělávání žáků oboru mechanik seřizovač-mechatronik.

Realizace projektu ROVNÁ ŠANCE.

Číslo operačního programu:	CZ.1.07
Název operačního programu:	Vzdělávání pro konkurenceschopnost
Číslo prioritní osy:	1.1
Číslo oblasti podpory:	7.1.2
Název oblasti podpory:	Rovné příležitosti dětí a žáků, včetně dětí a žáků se speciálními vzdělávacími potřebami
Název projektu:	ROVNÁ ŠANCE
Doba trvání projektu:	1. 12. 2009 do 30. 6. 2012
Rozpočet projektu:	2.487.555,- Kč
Obsah projektu:	Cílem bylo usnadnit žákům se speciálními vzdělávacími potřebami jejich integraci ve společnosti prostřednictvím realizace dílčích opatření se zaměřením na rozvoj vzdělání těchto žáků prostřednictvím individuálně zaměřených vzdělávacích aktivit.
Partner projektu:	ZŠ Slavičín
Spolupracující školy:	ZŠ Luhačovice, ZŠ Valašské Klobouky, ZŠ Bojkovice, ZŠ Brumov-Bylnice
Cílová skupina žáků:	žáci se speciálními vzdělávacími potřebami SOŠ Slavičín, pedagogové škol a rodiče takto vymezených žáků

Aktivita:

- č. 1 - podpora tvorby individuálních výukových materiálů
- č. 2 - zvýšení flexibility vzdělávání - elektronizace
- č. 3 - podpora rozvoje dovedností pedagogických pracovníků při práci se speciálními vzdělávacími potřebami
- č. 4 - motivace žáků ZŠ k dalšímu rozvoji a vzdělávání
- implementace psychologického a odborného poradenství

Udržitelnost projektu: 5 let, tj. do 30. 6. 2017 je dána vytvořením metodik, pracovních listů a přípravou pedagogických pracovníků a probíhá průběžně ve formě individuální práce se žáky

Přínos projektu a jeho realizace:

6. Snížení počtu žáků ohrožených předčasným odchodem ze vzdělávacího systému
7. Nastavení udržitelného systému prevence sociálně patologických jevů

8. Snížení výskytu sociokulturního vyloučení jednotlivců
9. Zvýšení uplatnitelnosti v dalším vzdělávání i dalším pracovním životě
10. Nastavení vhodných metod práce s cílovými žáky
11. Vytvoření podmínek pro žáky s tělesným postižením, včetně materiálních
12. Zapojení integrovaných žáků do kolektivu třídy
13. Centralizace cílové skupiny žáků ze ZŠ na SOS
14. Zkvalitnění spolupráce s rodiči žáků cílové skupiny
15. Ve spolupráci se základními školami nastavení preventivní a výchovné náplně spolupráce

Závěr: Projekt byl koncipován jako dlouhodobý a jeho realizace je pouze začátkem kontinuálního procesu, který povede ke zvýšení efektivity a kvality systému vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami, sociálně a zdravotně znevýhodněnými a jeho následnému udržení na kmenové škole. V projektu jako celku dochází k realizaci rovných příležitostí žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a jejich následnému uplatnění.

10. PRAVIDLA PRO INOVACI ŠVP

ŠVP je pravidelně vyhodnocován v metodických komisích a na úrovni vedení školy. Na základě hodnocení jeho účinnosti a plnění cílů bude vyhodnocován na konci každého vzdělávacího cyklu (tj. 3 roky). V nutných případech bude pro následující 1. ročník inovován vždy. ŠVP je neměnný pro celý tříletý cyklus vzdělávání, ale lze jej vhodně doplňovat, nikoliv měnit, a to formou číslovaných doplnění schválených ředitelem školy. Tyto doplňky jsou nedílnou součástí ŠVP a archivují se společně s ŠVP.

V ŠVP jsou minimalizována jména, příjmení, názvy organizací, firem, metodických pokynů, nařízení vlády, vyhlášek a zákonů, aby obměna nebyla vždy nutná.

V oblasti změn v obsahu vzdělávání (ve vyučovacích předmětech) lze provádět doplňky a změny učitelé po doporučení metodické komise a schválení ředitelem školy a to tak, aby nebyla narušena koncepce předmětu, vazby mezi předměty nebo celý ŠVP. Pokud by bylo třeba schválit novou učební osnovu, vypracuje škola nový ŠVP nebo vymění příslušnou část. Pak je třeba uvést i ukončení platnosti (po určitou dobu mohou pro obor vzdělávání platit dva dokumenty vedle sebe).

Změny se provádí vždy k 1. září nového školního roku, zpravidla počínaje 1. ročníkem. Žák má právo dokončit vzdělávání podle oboru vzdělání a ŠVP, do kterého byl přijat. S podstatnými změnami (ukončování studia) je vhodné seznámit žáky i rodiče.

11. ZPŮSOB PROPOJENÍ JEDNOTLIVÝCH ŠVP NA ŠKOLE A PROSTUPNOST OBORŮ

ŠVP jsou na škole zpracovány ve třech rovinách:

- tříleté obory středního vzdělávání s výučním listem
- čtyřleté obory středního vzdělávání s maturitní zkouškou
- dvou(tří)leté obory středního vzdělávání s maturitní zkouškou v nástavbovém studiu v denní (dálkové) formě studia

se strukturou, která umožňuje vzájemnou prostupnost oborů, návaznost oborů a využívání materiálního i personálního potenciálu školy pro kvalitu výuky v jednotlivých programech vzdělávání. Na celou tuto organizaci bude napojen systém celoživotního učení pro potřeby firem v regionu, především v oblasti dílčích kvalifikací, kurzů a školení. Cílem je vytvořit

projekt vzdělávání, spolufinancování regionálními sociálními partnery, který bude mít na výstupu absolventy uplatnitelné na trhu práce s možnou nejvyšší a nejuniverzálnější kvalifikací, schopné se rychle rekvalifikovat a vyškolit do nové profese potřebné pro zaměstnavatele a minimalizovat případnou dobu nezaměstnanosti. Proto také do tvorby ŠVP razantně vstupují všichni sociální partneři školy (viz. odst. 7). Tak se nabídka naší školy stává smysluplnou, důvěryhodnou a konkurenceschopnou s možností pružné reakce na případné změny a požadavky trhu práce.

12. AUTORSKÝ KOLEKTIV, SOCIÁLNÍ PARTNEŘI

- a) Obecná část ŠVP:** Mgr. Jaroslav Vrba, Ing. Michal Horalík
Jazyková úprava ŠVP: PaedDr. Karel Suchánek

b) Teoretické vzdělávání

Koordinátor:	Ing. Michal Horalík
Český jazyk, literatura a umění:	PaedDr. Karel Suchánek
Anglický jazyk:	Mgr. Jana Kubičková
Německý jazyk, společenské vědy:	Mgr. Monika Uhlířová
Přírodní vědy:	Ing. Michal Horalík
Matematika:	Mgr. Jitka Strnková
Tělesná výchova:	Ing. Jiří Váňa
Informační a komunikační technologie:	Ing. René Bil
Ekonomika:	Ing. Jarmila Überallová
Technická dokumentace:	Ing. Lidmila Zezulková, Bc. Čestmír Dvořák
Elektrotechnika:	Bc. Čestmír Dvořák
Elektrotechnologie:	Bc. Čestmír Dvořák
Elektronika:	Bc. Čestmír Dvořák
Elektrické stroje a přístroje:	Bc. Čestmír Dvořák

c) Praktické vzdělávání

Koordinátor:	Bc. František Mana
Elektrotechnická kvalifikace:	Bc. Čestmír Dvořák
Elektrotechnická měření:	Bc. Čestmír Dvořák
Odborný výcvik:	Ing. Lidmila Zezulková, Bc. Čestmír Dvořák

d) Sociální partneři

Chmelastav s.r.o. Slavičín
Zálesí a.s. Luhačovice
Pozemní stavitelství a.s. Zlín