

ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM



Elektrikář - silnoprůd

OBOR VZDĚLÁVÁNÍ:
26 – 51 – H/02
Elektrikář - silnoprůd

Obsah ŠVP

ÚVODNÍ IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	3
PROFIL ABSOLVENTA ŠVP	4
CHARAKTERISTIKA ŠKOLNÍHO VZDĚLÁVACÍHO PROGRAMU	6
UČEBNÍ PLÁN	12
PŘEHLED ROZPRACOVÁNÍ OBSAHU VZDĚLÁVÁNÍ V RVP DO ŠVP	14
UČEBNÍ OSNOVY VYUČOVACÍCH PŘEDMĚTŮ	15
Český jazyk a literatura	
Anglický jazyk	
Německý jazyk	
Občanská nauka	
Matematika	
Fyzika	
Základy přírodních věd	
Tělesná výchova	
Práce s počítačem	
Ekonomika	
Práce s počítačem	
Ekonomika	
Elektrotechnika	
Elektrotechnická měření	
Elektronika	
Elektrické stroje a přístroje	
Technická dokumentace	
Technologie	
Rozvodná zařízení	
Odborný výcvik	
PERSONÁLNÍ A MATERIÁLNÍ ZABEZPEČENÍ VZDĚLÁVÁNÍ	108
SPOLUPRÁCE SE SOCIÁLNÍMI PARTNERY	109

ÚVODNÍ IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název školy:	Švehlova střední škola polytechnická Prostějov
Zřizovatel:	Olomoucký kraj
Název školního vzdělávacího programu:	Elektrikář - silnoprout
Kód a název oboru vzdělání:	26-51-H/02 Elektrikář - silnoprout
Délka studia:	3 roky
Forma vzdělávání:	denní studium
Stupeň poskytovaného vzdělání	Střední vzdělání s výučním listem
Jméno ředitele:	Ing. Radomil Poles
Hlavní koordinátor ŠVP:	Ing. Jitka Karhanová
Telefonní číslo:	582 340 013
Fax:	582 345 935
Schváleno:	dne 25.6.2014 pod č.j. 616/švp/14SPOJ
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2014 počínaje 1. ročníkem

podpis ředitele**razítko školy**

PROFIL ABSOLVENTA ŠVP

Název a adresa školy:	Švehlova střední škola polytechnická Prostějov nám. Spojenců 17, Prostějov
Název ŠVP:	Elektrikář - silnoproud
Kód a obor vzdělání:	26-51-H/02 Elektrikář - silnoproud
Datum platnosti ŠVP:	od 1.9.2014

Uplatnění absolventa v praxi

Absolvent uvedeného oboru je středoškolsky vzdělaný odborník se vzděláním všeobecným i odborným. Po absolvování nástupní praxe a přiměřené době zapracování (na konkrétním pracovišti) je připraven k výkonu náročných dělnických činností v oblasti prací na rozvodech elektrické energie v obytných a průmyslových objektech, montáži, údržbě a opravách elektrických zařízení souvisejících s povoláním provozní elektrikář, elektromechanik, elektromontér, mechanik měřicích a regulačních přístrojů. Po zvýšení kvalifikace praxí může zastávat funkce technicko-hospodářských pracovníků, revizního technika, vedoucího provozovny, apod., dále se může uplatnit v samostatném podnikání v oblasti montáže, údržby a oprav elektrických zařízení. Pro samostatnou činnost v oblasti rozvodu elektrické energie, montáže, údržby a oprav elektrických zařízení je nutné následně úspěšně vykonat zkoušky dle právních předpisů (vyhlášky č. 50/1978 Sb.) pro získání příslušné odborné způsobilosti v elektrotechnice. Absolvent získal široký odborný profil, je dostatečně adaptabilní i v příbuzných oborech, logicky myslící, schopný aplikovat získané vědomosti, dovednosti a návyky při řešení konkrétních problémů, je schopen samostatné práce i práce v týmu. Absolvent má vytvořeny základní předpoklady pro budoucí uplatnění v živnostenském podnikání jak z hlediska profesních dovedností, tak z hlediska chápání potřeby aktivního přístupu k nalézání profesního uplatnění i nutnosti zdravého rizika k prosazení svých záměrů.

Kompetence absolventa

Obecné vědomosti, dovednosti a postoje

Vzdělání a výchova v uvedeném oboru směřují k tomu, aby žák:

- ovládal zásady odpovědného, samostatného a aktivního jednání nejen ve vlastním, ale i ve veřejném zájmu jednal v souladu s etickými principy, přispíval k uplatňování hodnot demokracie
- dbal na dodržování zákonů a pravidel společenského chování, respektovali práva a osobnosti druhých lidí
- chápal význam životního prostředí pro člověka a jednal v duchu udržitelného rozvoje
- ctil život jako nejvyšší hodnotu a uvědomoval si odpovědnost za vlastní život
- formuloval své myšlenky a promluvy srozumitelně a souvisle, uměl se vyjadřovat přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných
- kriticky hodnotil své osobní dispozice, uvědomoval si vlastní přednosti, meze, nedostatky
- byl schopen se adaptovat na požadavky pracovního prostředí, pracovat samostatně i ve spolupráci s ostatními
- přijímal a odpovědně plnil svěřené úkoly a uznával autoritu nadřízených
- uměl porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, byl schopen získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout, vysvětlit nebo zdůvodnit případné varianty řešení
- uměl pracovat s osobním počítačem i s dalšími prostředky informačních komunikačních technologií, získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě internet
- uměl aplikovat základní matematické postupy při řešení praktických úkolů, využívat různé formy grafického znázornění, používat a správně převádět jednotky

- chápal význam umění pro člověka a dovedl si vybrat z kulturní nabídky hodnotné podněty pro obohacování své osobnosti i pro profesní činnost
- dokázal používat cizí jazyk pro získávání potřebných informací k výkonu povolání, pro poznávání kultury jiných národů
- usiloval o optimální stav své tělesné zdatnosti, o zařazování pohybových aktivit do životního stylu
- chránil své zdraví a dovedl se orientovat v situacích ohrožení
- vytvořil si pozitivní vztah ke svému povolání a k práci jako druhu lidské aktivity
- uvědomoval si rizika a dopady nezaměstnanosti pro jedince, rodinu a společnost
- byl schopen získat aktuální přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru a povolání

Odborné vědomosti a dovednosti

V odborné složce vzdělávání je žák připraven k tomu, aby:

- se orientoval v technických principech využívání a rozvodu elektrické energie
- rozlišoval při práci bezpečnostní a kvalifikační specifika pro práci a obsluhu na elektrických zařízeních
- uměl zapojovat, uvádět do provozu, diagnostikovat a opravovat s pomocí technické dokumentace elektrické obvody vždy v souladu s platnými normami a předpisy
- byl připraven na instalaci elektrických sítí venkovního i kabelového vedení
- rozuměl funkčním principům používaných elektrických strojů a přístrojů, nejčastějším druhům elektronických zařízení, uměl tato zařízení v případě poruchy diagnostikovat a odstranit příčinu poruchy
- uměl provádět základní druhy elektrotechnických měření, volit optimální metodu měření a vyhodnotit naměřené hodnoty v souladu s požadavky na měření
- rozuměl údajům v technické dokumentaci, dovedl schématicky zobrazit prvky a obvody
- dovedl se orientovat ve funkčních, přehledových, výrobních a montážních výkresech elektrických strojů a zařízení
- chápal kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku
- dbal na zabezpečování parametrů kvality procesů, výrobků nebo služeb
- chápal bezpečnost práce jako součást péče o zdraví své i spolupracovníků i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek pro získání či udržení certifikátu podle příslušných norem
- dodržoval příslušné předpisy z oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, protipožární a hygienické předpisy a zásady
- byl zvyklý používat osobní ochranné a pracovní prostředky dle platných předpisů pro jednotlivé činnosti
- uměl uplatňovat oprávněné nároky týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci či při případném pracovním úrazu
- byl schopen se trvale přizpůsobovat rostoucím požadavkům rozvoje elektrotechniky a elektroniky

Způsob ukončení vzdělávání, stupeň dosaženého vzdělání

Vzdělání se ukončuje závěrečnou zkouškou, dokladem o dosažení stupně vzdělání je vysvědčení o závěrečné zkoušce a výuční list. Obsah a organizace zkoušky se řídí platnými předpisy.

CHARAKTERISTIKA ŠKOLNÍHO VZDĚLÁVACÍHO PROGRAMU

Název a adresa školy:	Švehlova střední škola polytechnická Prostějov nám. Spojenců 17, Prostějov
Název ŠVP:	Elektrikář - silnoprůd
Kód a obor vzdělání:	26-51-H/02 Elektrikář - silnoprůd
Datum platnosti ŠVP:	od 1.9.2014
Délka vzdělávání:	3 roky
Forma vzdělávání:	denní studium
Stupeň poskytovaného vzdělání:	střední vzdělání s výučním listem

Pojetí a cíle vzdělávacího programu

Vzdělávací program připravuje vysoce kvalifikované pracovníky pro výkon povolání elektrikáře, kteří budou schopni uplatnit své odborné vzdělání především v servisní, montážní a údržbářské činnosti na elektrických zařízeních a v živnostenském podnikání. Základním cílem vzdělávacího programu je propojení získaných vědomostí a dovedností ve výše uvedených oblastech s praxí při řešení konkrétních problémů a situací. K důležitým výchovným cílům patří proto výchova k odpovědnosti, spolehlivosti, přesnosti, pracovní kázni, samostatnosti v rozhodování, bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a hygieně práce, ochraně a péči o životní prostředí. Výuka se skládá z teoretických vyučovacích předmětů realizovaných v učebnách školy, odborných učebnách a laboratořích a z odborného výcviku realizovaného ve školních dílnách nebo na provozních pracovištích apod. V některých případech se při výuce třída dělí v souladu s platnými předpisy (např. cizí jazyky, elektrotechnická měření). Po zvládnutí teoretické a praktické části výuky vykonají žáci závěrečnou zkoušku a získají tak potřebnou kvalifikaci pro výkon pracovních činností v oblasti elektrotechnických rozvodů a zařízení, v servisní, údržbářské a montážní praxi, případně po zapracování jako vedoucí techničtí pracovníci. Uplatnění mohou nalézt i v příbuzných oborech.

Charakteristika obsahových složek

Vzdělání poskytované střední odbornou školou má svou složku všeobecně vzdělávací a odbornou. Obě složky vzdělávání spolu souvisejí a prolínají se. Všeobecně vzdělávací složka má za úkol rozvíjet a utvrzovat všeobecné zásady humanity a mravnosti, rozvíjet intelektuální schopnosti a klíčové dovednosti, připravovat na práci s informačními zdroji. Odborná složka vzdělávání poskytuje širší odborný základ a především připravuje na budoucí povolání. Skupina povinných předmětů se dále člení na předměty základní, které obsahují učivo povinné pro všechny žáky, a předměty výběrové, které volí škola s ohledem na zamýšlenou profilaci oboru. V souladu s jejich volbou škola volí i obsah učiva. Výběrové předměty obsahují učivo, které prohlubuje a rozšiřuje vědomosti pro zvolenou profilaci přípravy. Zařazení těchto předmětů do učebního plánu a jejich obsah je v kompetenci ředitele školy, který při jejich výběru přihlíží k situaci na trhu práce, k požadavkům úřadů práce, podnikatelské a výrobní sféry, popř. dalším odpovídajícím skutečnostem. Nepovinné předměty zařazuje škola v souladu se zájmy žáků a podle svých možností. Nabídka může být rozšířena o další neuvedené předměty. Struktura vzdělávacího programu je vyjádřena učebním plánem.

Všeobecné vzdělávání**Jazykové vzdělávání**

Učivo je obsaženo zejména v předmětech český jazyk a literatura a v cizím jazyku. Učivo českého jazyka poskytuje poznatky o systému jazyka a jeho prostředcích. V českém jazyce tím vytváří základ pro rozvoj kultivovaného, logicky, stylisticky a gramaticky správného projevu, adekvátního jeho funkci a komunikativní situaci. Učivo literatury vede ke schopnosti žáků vybrat si z kulturní nabídky, především v oblasti slovesného umění, hodnotné podněty a umožňuje žákům hlouběji porozumět uměleckým dílům. Plní i funkci estetického vzdělávání směřujícího ke kultivaci žáků a vytváření kladného vztahu k duchovním i hmotným hodnotám. Učivo cizího jazyka vede žáky k osvojení praktických znalostí cizího jazyka jako nástroje dorozumění v situacích každodenního osobního, společenského a pracovního života, rozšiřuje znalosti o světě. Současně přispívá k formování osobnosti žáků, rozvíjí jejich komunikační dovednosti, poznáváním jiných kultur je učí toleranci k jiným národům.

Společenskovední vzdělávání

Učivo společenskovední oblasti pomáhá žákům hlouběji porozumět vlastní osobnosti i společnosti, v níž žijí. Učí je řešit praktické otázky právního, sociálního a ekonomického charakteru, orientovat se v politice, aktivně se zapojovat do občanského života a odpovědně se rozhodovat a jednat.

Matematicko-přírodovědné vzdělávání

Učivo matematiky, fyziky a chemie poskytuje žákům soubor matematických a přírodovědných vědomostí a dovedností na středoškolské úrovni tak, aby byli schopni pomoci těchto poznatků řešit praktické problémy běžného života i své profese.

Zdraví a rozvoj tělesné kultury

Učivo této vzdělávací oblasti rozvíjí motoriku žáků, všeobecné pohybové schopnosti a specifické pohybové dovednosti, vede žáky k úsilí o optimální stav tělesné zdatnosti a účinné ochraně v situacích ohrožení. Přispívá k upevňování volných vlastností – vytrvalosti, uvědomělé kázně a sebekázně, překonávání překážek. Podporuje u žáků preferenci zdravého životního stylu a odpovědnosti za své zdraví.

Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích

Učivo v oblasti informačních a komunikačních technologií (ICT) připravuje žáky k tomu, aby byli schopni pracovat s prostředky ICT a efektivně je využívali v průběhu studia, ve své praxi po absolvování školy i soukromém a občanském životě. Náplň této obsahové složky umožní žákům naučit se pracovat s příslušným základním a aplikačním programovým vybavením na uživatelské úrovni. Důraz je kladen také na dovednost pracovat s informacemi, a to i s využitím informačních a komunikačních možností sítě Internet.

Odborné vzdělávání

Učivo předmětů povinného odborného základu: poskytuje žákům základní přehled a potřebné poznatky pro pochopení problematiky profilujících odborných předmětů. Profilující odborné učivo vyučovacích předmětů v oblasti elektrotechniky umožňuje získat vědomostní základ pro hlavní uplatnění v oboru. Snazší pochopení odborné problematiky umožňují znalosti a manuální dovednosti získané v předmětu odborný výcvik a seznámení s konkrétními činnostmi.

Klíčové dovednosti

Vzdělávací program vede žáky k dlouhodobému cílenému osvojování klíčových dovedností, které jsou zaměřeny na integraci a následnou praktickou aplikaci jak poznatků a vědomostí obecně i odborně teoretického charakteru, tak i dílčích praktických dovedností, získaných v jednotlivých předmětech. Jedná se o klíčové dovednosti: komunikativní, personální a interpersonální dovednosti, dovednost řešit problémy a problémové situace, numerické aplikace, dovednosti využívání informačních technologií včetně základů práce s osobním počítačem. Již od 1. ročníku přípravy se směřuje k realizaci jednotlivých klíčových dovedností ve všech vyučovacích předmětech. Osvojování komunikativních dovedností

probíhá především v českém jazyce a literatuře, kde se požadují samostatné ústní i písemné projevy žáků. Stejně je tomu i ve výuce cizího jazyka. I v ostatních všeobecně vzdělávacích předmětech a odborných předmětech vyučující tyto dovednosti záměrně pěstují a zdokonalují. Pozornost je věnována i rozvoji klíčových dovedností vztahujících se k problematice personálních a interpersonálních vztahů, které jsou rozvíjeny jednak při výuce společenskoekonomické nauky, jednak tvorbou pozitivního sociálního klimatu na škole, jednoznačně stanovenými požadavky na chování žáků i vyučujících. Usilujeme o to, aby se žáci uměli vyjadřovat přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných. Při rozvíjení personálních kompetencí vedeme žáky k tomu, aby byli schopni plánovat a řídit své učení, spolupracovat s ostatními a pracovat jako členové týmu. Obdobně probíhá realizace těchto dovedností i ve výchově ke zdraví. Dovednosti pracovat s informacemi a pracovat uživatelským způsobem s osobním počítačem jsou realizovány především ve vyučovacím předmětu informační a komunikační technologie, od 2. ročníku jsou aplikovány při řešení žákovských projektů (např. formou zpracování písemné dokumentace na PC o průběhu řešení žákovského projektu) a při grafických návrzích pro praktické využití. Vzhledem k uplatnění v profesi je od 2. ročníku přípravy zvláštní pozornost věnována dosažení odpovídajících dovedností v oblasti numerických aplikací. Cíle numerických aplikací jsou realizovány průběžně při řešení komplexně koncipovaných praktických úkolů simulujících reálné pracovní situace. V úkolech jsou integrovány a aplikovány poznatky především z oblasti matematiky, fyziky, chemie a návazně také z technické dokumentace, elektrotechniky, elektrických strojů a přístrojů, práce s počítačem, elektrotechnických měření a ekonomiky. Úkoly mohou být žákům předkládány ve formě žákovských projektů, které obsahově navazují na učivo probrané v příslušných předmětech a mají postupně komplexnější a složitější charakter. O přesnějším časovém vymezení rozhodují vyučující, kteří žákovské projekty zadávají. Témata projektů jsou volitelná žáky a konzultována s vyučujícími, důraz je kladen na převážně samostatnou práci skupiny a také na společné hodnocení realizovaného projektu. Stěžejní činnosti žáků při řešení projektů jsou zaměřeny na realizaci cílů komunikativních a řešení problémových situací, využitím projektové metody ve výuce dochází také k realizaci cílů z ostatních oblastí klíčových dovedností. Témata pro zadávané projekty mohou být volena v souladu s náplní odborného výcviku, kde si mohou žáci realizovat některé závěry řešených projektů v praxi.

Realizace průřezových témat

Průřezová témata, zařazená v ŠVP do všech ročníků, směřují k tomu, aby si žák uvědomil vzájemnou použitelnost a souvislost znalostí a dovedností z různých vzdělávacích oblastí. Průřezová témata výrazně formují charakter žáka, a proto jsou zařazena a konkrétně rozpracována ve vazbě na vhodné učivo v učebních osnovách všech vyučovacích předmětů.

Občan v demokratické společnosti – téma napomáhá rozvoji občanských, personálních i sociálních kompetencí. Uplatňuje se v širších souvislostech i při formování dalších kompetencí. V rámci tématu jsou žáci vedeni k pochopení postavení člověka ve společnosti, formování dobrého pracovního kolektivu, orientaci ke správným životním hodnotám. Žáci jsou vedeni k odmítání všech negativních forem jednání i životního stylu (toxikománie, šikany, projevů rasizmu a xenofobie, atd.).

Hlavní obsahové složky:

- osobnost a její rozvoj
- komunikace, vyjednávání, řešení konfliktů
- společnost – jednotlivec a společenské skupiny, kultura, náboženství
- stát, politika, politický systém, soudobý svět
- masmédia a jejich úloha
- morálka, svoboda, odpovědnost, tolerance, solidarita
- potřebné právní minimum pro soukromý a občanský život

Vedle jednotného působení všech členů pedagogického kolektivu, vytváření demokratického klimatu ve škole, cíleně prováděné estetické i mediální výchovy i cílevědomém rozvoji znalostí a dovedností žáků je nutné využít i dalších metod a forem působení.

Člověk a životní prostředí – téma vede žáky k pochopení významu přírody, správnému vztahu a chování člověka k přírodě na základě respektování požadavku udržitelného rozvoje. Klíčovými vyučovacími předměty jsou v daném tématu především předmět přírodovědného vzdělávání (životní prostředí), téma však prolíná všemi vyučovacími předměty, vhodné začlenění nabízejí odborné předměty.

Hlavní obsahové složky:

- biosféra v ekosystémovém pojetí
- současné globální, regionální a lokální problémy rozvoje a vztahy člověka k prostředí
- možnosti a způsoby řešení environmentálních problémů a udržitelnosti rozvoje v daném oboru
- vzdělání v občanském životě

Realizace průřezového tématu se realizuje komplexně (v předmětu Životní prostředí), rozptýleně (v dalších vyučovacích předmětech a Odborném výcviku) a nadpředmětové žákovské projekty). Z dalších forem a metod práce je třeba využít besedy s odborníky, ekologická praktika v terénu, nabídky ekologických středisek, institucí a pracovišť.

Člověk a svět práce – pro žáky oboru vzdělání s výučním listem zásadní téma, žáci jsou vedeni k poznání specifčnosti i náročnosti oboru a vlastní uplatnitelnosti na trhu práce. Téma prolíná většinou předmětů, mimořádnou pozornost vyžaduje v rámci odborných předmětů a odborného výcviku. Cílem je připravit žáka uplatnitelného na trhu práce, schopného adaptovat se na měnící se podmínky trhu práce a schopného začlenit se do systému celoživotního vzdělávání. Na konci přípravy žák bude schopen po získání nezbytné praxe i samostatné podnikatelské činnosti, popř. využít pracovních nabídek v rámci EU.

Hlavní obsahové složky:

- hlavní oblasti světa práce, charakteristické znaky práce
- trh práce, jeho ukazatele, všeobecné i regionální vývojové trendy, požadavky zaměstnavatelů
- soustava školního vzdělávání v ČR, vazby a vztahy, nutnost celoživotního vzdělávání,
- informace jako kritéria rozhodování o další profesní a vzdělávací nabídce
- písemná a verbální sebe prezentace při vstupu na trh práce
- zákoník práce
- soukromé podnikání a jeho specifčnosti
- úloha státu v politice zaměstnanosti, nástroje, metody a formy
- práce s informačními médii při vyhledávání pracovních příležitostí

Informační a komunikační technologie – základním cílem průřezového tématu je příprava žáků na úspěšný život v informační společnosti. Cílem je naučit žáky používat základní a aplikační programové vybavení počítače ve vazbě k uplatnění se v praxi v oblasti výroby nábytku a stavebně truhlářských výrobků, ale i pro potřeby dalšího vzdělávání. Nedílnou součástí je potřeba naučit žáky pracovat s informacemi a s komunikačními prostředky. Vedle výuky předmětu IKT, kde žáci získají ucelenou soustavu vědomostí a dovedností v oblasti práce s prostředky IKT, se žáci připraví na řešení praktických aplikací IKT ve vztahu k vlastní odbornosti, ovládnou využití speciálního softwaru. Průřezové téma bude dále realizováno napříč všemi vyučovacími předměty s ohledem na kapacitní možnosti učebny výpočetní techniky.

Hlavní obsahové složky:

- vychází z dokumentu Státní informační a komunikační politika
- splňují požadavky základní úrovně systému ECDL (European Computer Driving Licence)

Organizace výuky

Studium je organizováno jako tříleté denní. Organizace výuky se řídí platnými právními předpisy. Stěžejním dokumentem pro organizaci výuky je konkretizovaný učební plán, který je součástí pedagogické dokumentace oboru školy a vychází z rámcového vzdělávacího plánu pro obor. Odborný výcvik je organizován ve školních dílnách a na pracovištích firem. V průběhu 3. ročníku by měl žák alespoň 4 týdny získávat pracovní zkušenosti na reálných pracovištích firem. Cílem tohoto období je především poznání pracovního prostředí, organizace práce, pracovního tempa, nároků na pracovníky, ale i kontakt se zaměstnanci a zaměstnavateli a rozšíření pracovních zkušeností.

Hodnocení žáků

Klasifikace žáků za první a druhé pololetí školního roku probíhá podle platného klasifikačního řádu, který je součástí Školního řádu.

Metodické přístupy

Metody a formy vzdělávání volí vyučující se zřetelem k charakteru předmětu, konkrétní situaci ve vyučovacím procesu a dle možností školy. Cílem vzdělávání je vytvářet a rozvíjet profesní schopnosti a vlastnosti žáků včetně schopností jednat se spolupracovníky, vést je k odpovědnosti za vlastní chování, samostatnosti při plnění úkolů a rozhodování, estetického cítění a vztahu k životnímu prostředí. Důležitou součástí výchovy je vyučování odborného výcviku ve spolupráci s podnikatelskou sférou v provozních podmínkách, popř. v podmínkách jim se co nejvíce blížících. Při hodnocení žáků je kladen důraz na praktické vědomosti a dovednosti. Pojetí výuky ve všeobecně vzdělávacích předmětech je popsáno v jejich pojetí. V odborné složce vzdělávání preferují vyučující činnostní pojetí výuky. Toto pojetí naprosto převládá ve vyučovacích předmětech práce s počítačem a odborný výcvik, vyučující jej však uplatňují v největší možné míře i v ostatních teoretických odborných předmětech, např. zadáváním již uvedených projektů, které žáci samostatně (popř. v týmech) řeší. Tímto způsobem jsou žáci připravováni k samostatnému výkonu příslušného povolání, tedy i k řešení problémových situací, které se při tomto výkonu běžně vyskytují. Jednotlivým přístupem k oběma vzdělávacím složkám je cílevědomé působení všech vyučujících, směřující k tomu, aby si žáci osvojili klíčové dovednosti, zabezpečující jejich žádoucí profesní mobilitu. Za účelem realizace výchovných a vzdělávacích cílů a klíčových dovedností jsou již od 1. ročníku aplikovány ve výuce jednotlivých předmětů především diskusní metody, metody řešení problémových příkladů a případů, výchovně-vzdělávací hry, metody řešení mezních a konfliktních situací, inscenační metody apod. Ve 3. ročníku se očekává, že metodický repertoár bude rozšířen o aktivní využití projektové metody. Žáci tak budou vedeni k řešení komplexních problémů i k získávání praktických zkušeností. Tematické zaměření projektů by mělo také výrazně posílit motivaci žáků, podpořit rozvoj jejich vzájemných vztahů i komunikativních dovedností, prohloubit jejich dovednosti potřebné pro řešení problémů i týmovou práci.

Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků mimořádně nadaných

Škola se věnuje i práci s nadanými žáky. Žáci jsou vytipováni učiteli jednotlivých předmětů a zúčastňují se různých soutěží. Škola zpracovává minimální preventivní program prevence sociálně patologických jevů, do jehož aktivit patří i adaptační kurz pro 1. ročníky. Ve škole se vzdělávají žáci se specifickými vývojovými poruchami učení a chování, žáci se zdravotním i sociálním znevýhodněním. Práce s nimi spočívá především ve volbě vhodných výukových a výchovných prostředků, jejich motivaci ke studiu.

Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence

Neoddělitelnou součástí teoretické i praktické výuky je problematika bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, hygieny práce a požární ochrany. Ve výchovně-vzdělávacím procesu musí

výchova k bezpečnosti a ochraně zdraví při práci vycházet z platných právních předpisů, zákonů, prováděcích vládních nařízení, vyhlášek a norem. Výklad musí směřovat od všeobecného ke konkrétnímu, tj. specifickému pro studijní obor. Poučení žáků o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci, jakož i ověření znalostí žáků musí být prokazatelné. Prostory pro výuku musí odpovídat požadavkům stanoveným zdravotnickými předpisy. Nácvik a procvičování činností mohou žáci vykonávat při výuce pouze v rozsahu stanoveném učební osnovou a v souladu s požadavky právních předpisů upravujících zákazy prací pro mladistvé a v souladu s podmínkami, za nichž mohou mladiství konat tyto práce z důvodu přípravy na povolání.

Základními podmínkami bezpečnosti a ochrany zdraví při práci se rozumí:

1. Důkladné a prokazatelné seznámení žáků s předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci, protipožárními předpisy a s technologickými postupy.
2. Používání technického vybavení, které odpovídá bezpečnostním a protipožárním předpisům.
3. Používání osobních ochranných pracovních prostředků podle platných předpisů.
4. Vykonávání stanoveného dozoru:

Práce pod dozorem

Vyžaduje trvalou přítomnost osoby pověřené dozorem, která dozírá na dodržování zásad BOZP a pracovního postupu na pracovním místě s bezpečnostním rizikem tak, aby mohla bezprostředně zasáhnout v případě porušení bezpečnostních předpisů a pracovních pokynů nebo ohrožení zdraví.

Při práci s dohledem

Osoba pověřená dohledem zkontroluje pracoviště před zahájením práce a v průběhu prací jednotlivá pracovní místa kontroluje. Stanovení příslušného stupně dozoru na konkrétní probírané téma odborného výcviku je povinností vedoucích pracovníků příslušného učňovského zařízení v závislosti na charakteru tématu, příslušných předpisů bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, hygieny práce a na podmínkách jednotlivých pracovišť, kde žáci požadavky příslušného tematického celku plní. V přípravě je řešena i problematika chování žáků v situacích osobního a obecného ohrožení a osvojení zásad první pomoci.

Podmínky přijímání ke vzdělání

Žáci jsou přijímáni na základě výsledků na ZŠ.

Zdravotní předpoklady

Pro přijímání žáků do studijního oboru z hlediska jejich zdravotního stavu nejsou zdravotně způsobilí žáci trpící zejména: prognosticky závažnými a nekompenzovanými formami epilepsie a epileptických syndromů a kolapsovými stavy, týká se praktické výuky prací ve výškách, s rotujícími stroji, nářadím nebo zařízeními a dále předpokladu, že uvedené práce nelze při výuce a výkonu povolání vyloučit. Zdravotní stav posoudí příslušný registrující praktický lékař.

Způsob ukončení vzdělávání

Dle platných právních norem. Závěrečná zkouška se koná dle jednotného zadání závěrečných zkoušek.

UČEBNÍ PLÁN

Název ŠVP: Elektrikář - silnoprůd
Kód a název oboru vzdělání: 26-51-H/02 Elektrikář - silnoprůd
Délka studia: 3 roky
Forma vzdělávání: denní studium
Platnost: od 1. 9. 2014

Názvy vyučovacích předmětů	Počet týdenních vyučovacích hodin			
	v ročníku			Celkem
	1.	2.	3.	
A. Povinné vyučovací předměty				
Všeobecně vzdělávací předměty	12	9,5	10	31,5
Český jazyk a literatura	2	2	1,5	5,5
Cizí jazyk	2	2	2	6
Občanská nauka	1	1	1	3
Fyzika	1,5	1	-	2,5
Základy přírodních věd	1,5	-	-	1,5
Matematika	2	1,5	1,5	5
Tělesná výchova	1	1	1	3
Práce s počítačem	1	1	1	3
Ekonomika	-	-	2	2
Odborné předměty	8,5	8	6,5	23
Elektrotechnika	4	1	-	5
Elektrotechnická měření	-	2	3	5
Elektronika	-	2	-	2
Elektrické stroje a přístroje	-	3	1	4
Technická dokumentace	2	-	-	2
Technologie	2,5	-	-	2,5
Rozvodná zařízení	-	-	2,5	2,5
Odborný výcvik	12,5	17,5	17,5	47,5
B. Nepovinné vyučovací předměty	-	-	-	-
Celkem	33	35	34	102

Poznámky k učebnímu plánu

Povinný je jeden cizí jazyk. Žáci si mohou vybrat anglický nebo německý jazyk podle návaznosti ze základní školy.

Přehled využití týdnů ve školním roce

Činnost	1. ročník	2. ročník	3. ročník
Vyučování podle rozpisu učiva	33	33	33
Lyžařský výcvik	-	1	-
Sportovně turistický kurz	1	-	-
Závěrečná zkouška	-	-	1
Časová rezerva (opakování učiva, exkurze, výchovně-vzdělávací akce)	6	6	6
Celkem týdnů	40	40	40

Přehled rozpracování RVP do ŠVP

Škola:	Švehlova střední škola polytechnická Prostějov				
Kód a název RVP:	26-51-H/02 Elektrikář-silnoproud				
Název ŠVP:	Elektrikář-silnoproud				
Vzdělávací oblasti a obsahové okruhy	RVP		Vyučovací předmět	ŠVP	
	Minimální počet vyuč. hodin za studium			Počet vyučovacích hodin za studium	
	týdenních	celkový		týdenních	celkový
Jazykové vzdělávání:					
Český jazyk	3	96	Český jazyk a literatura	5,5	181,5
Estetické vzdělávání	2	64			
Cizí jazyk	6	192	Cizí jazyk	6	198
Společenskovední vzdělávání	3	96	Občanská nauka	3	99
Přírodovědné vzdělávání	4	128	Fyzika	2,5	82,5
			Základy přírodních věd	1,5	49,5
Matematické vzdělávání	5	160	Matematika	5	165
Vzdělávání pro zdraví	3	96	Tělesná výchova	3	99
Vzdělávání v ICT	3	96	Práce s počítačem	3	99
Ekonomické vzdělávání	2	64	Ekonomika	2	66
Elektrotechnika	5	160	Elektrotechnika	5	165
Elektrotechnická měření	5	160	Elektrotechnická měření	5	165
Elektrotechnické instalace, montáže a opravy	39	1248	Elektronika	2	66
			Elektrické stroje a přístroje	4	132
			Technická dokumentace	2	66
			Technologie	2,5	82,5
			Rozvodná zařízení	2,5	82,5
			Odborný výcvik	47,5	1567,5
Disponibilní hodiny	16	512			
Celkem	96	3072		102	3366
Odborná praxe			Odborná praxe		
Kurzy	0 týdnů		Kurzy	2 týdny	

UČEBNÍ OSNOVY VYUČOVACÍCH PŘEDMĚTŮ**Český jazyk a literatura****Forma vzdělávání:** denní studium**Počet vyučovacích hodin za studium:**181,5**Platnost:** od 1. 9. 2014**Pojetí vyučovacího předmětu:****a) obecné cíle vyučovacího předmětu**

- vychovává žáky ke kultivovanému jazykovému projevu
- naučí žáky užívat jazyk jako prostředek dorozumívání, myšlení, kritického hodnocení a formulování svých názorů
- vede žáky k získávání kritického hodnocení informací z různých zdrojů
- naučí žáky získat přehled o kulturním dění
- pěstuje a prohlubuje u žáků jejich estetické cítění
- naučí žáky pracovat s literárními texty
- vede žáky ke čtenářství

b) charakteristika učiva

- hodinová dotace je dvě hodiny týdně v prvním a druhém ročníku a 1,5 hodiny týdně ve třetím ročníku, celkem tedy 182 hodin za studium
- český jazyk jako předmět se skládá ze tří oblastí, které se vzájemně prolínají a doplňují

Jazykové vzdělání:

- upevní vědomosti pravopisných pravidel
- naučí žáky pracovat s jazykovými příručkami
- vysvětlí žákům systém mateřského jazyka, především zákonitosti tvarosloví a skladby

Komunikační a slohová výchova:

- rozvíjí u žáků srozumitelné a samostatné vyjadřování
- učí žáky zpracovávat informace z různých zdrojů /knihy, denní tisk,efekt.média/ a přistupovat k nim kriticky
- seznámí žáky s hlavními slohovými postupy a jejich specifikami
- vede žáky k samostatnému ústnímu i písemnému zpracování jazykových projevů různých slohových útvarů na zadaná témata

Estetická výchova:

- naučí žáky chápat literaturu jako specifický druh umění
- vysvětlí žákům jednotlivé literární žánry a základní prvky výstavby literárního díla
- žáci získají přehled o hlavních literárních směrech

- vede žáky na rozborech konkrétních literárních ukázek k pochopení textu a myšlenek autora

c) pojetí výuky

- navazuje na vědomosti a dovednosti žáků ze základní školy, které rozvíjí a prohlubuje
- vedle tradičních metodických postupů jako je výklad a vysvětlování se bude užívat mluvních cvičení, práce s textem, skupinová práce, diskuse, samostudium
- k výuce budou užívány jazykové příručky, literární čítanka a prostředky informační a komunikační technologie
- součástí výuky bude i práce s informacemi, a to jak při jejich vyhledávání, tak při jejich sdělování
- výuka bude co nejvíce zaměřena na praxi – důraz tedy bude kladen na útvary administrativního stylu / žádost, úřední dopis, životopis/ a dále na studium odborného stylu, odborných textů včetně jejich tvorby

d) hodnocení žáků

- Žáci budou hodnoceni objektivně, hodnocení se bude řídit klasifikačním řádem
- učitel stanoví a vysvětlí kritéria hodnocení
- v každém ročníku je stanovena jedna kontrolní slohová práce, průběžně budou zařazovány diktáty, jazykové rozборы, ověřovací práce a ústní zkoušení
- hodnotit se budou také samostatné práce (referáty, domácí úkoly, prezentace) i aktivity ve vyučovacích hodinách
- při klasifikaci ústního i písemného zkoušení jsou zohledňovány – věcná a jazyková správnost, volba jazykových prostředků, srozumitelnost projevu, popř. vlastní tvůrčí činnost
- při písemném projevu budou práce hlášeny dopředu a stanoveny náhradní termíny
- dosažené výsledky jsou dokumentované ve studijním průkazu
- rodiče jsou o studijních výsledcích informováni také na třídních schůzkách
- u žáků se specifickými poruchami učení podléhá hodnocení opatřením a návrhům pedagogicko-psychologické poradny

e) přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

- v českém jazyce se u žáků rozvíjí kompetence k učení – žáci vyhledávají, třídí a zpracovávají informace, český jazyk u žáků rozvíjí čtenářskou gramotnost a práci s textem
- v českém jazyce se u žáků rozvíjí kompetence k řešení problémů – žáci se učí kriticky myslet, obhajovat a formulovat svůj názor, zpracovávat texty na běžná a odborná témata
- v českém jazyce se u žáků rozvíjí komunikativní kompetence – žák je vychováván ke kultivovanému jazykovému projevu, učí se srozumitelně a souvisle formulovat své myšlenky, dokáže vlastními slovy vyjádřit hlavní myšlenky textu, pořizuje si výpisky, zapojuje se do diskuse

- v českém jazyce se u žáků rozvíjí sociální a personální kompetence – žáci spolupracují ve skupinách, chápou nutnost spolupráce, přispívají do diskuse, oceňují příspěvky druhých
- v českém jazyce se u žáků rozvíjí pracovní kompetence – žáci dokáží plnit povinnosti a dodržovat stanovená pravidla
- v českém jazyce se u žáků rozvíjí kompetence informační a komunikační technologie – žáci využívají a získávají informace z různých zdrojů a uvědomují si nutnost přistupovat k těmto informacím kriticky

Aplikace průřezových témat:

Občan v demokratické společnosti

- žák zdokonaluje své komunikační schopnosti a kulturu svého projevu
- žák dokáže zkoumat věrohodnost informací, tvoří si vlastní úsudek

Člověk a životní prostředí

- žák si vytváří správné hodnoty a postoje ve vztahu k životnímu prostředí
- žák se učí chápat svět v souvislostech a orientovat se v globálních problémech lidstva

Člověk a svět práce

- žák se adaptuje na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je ovlivňuje
- český jazyk přispívá k schopnosti žáků orientovat se v oblasti zaměstnanosti, komunikovat se zaměstnavatelem, formulovat vlastní očekávání a postoje

Informační a komunikační technologie

- žák pracuje s osobním počítačem a s dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- v rámci zadaných úkolů získává informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě Internet

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Počet hodin
1. ročník		66
Žák:	Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností	20
- orientuje se v soustavě jazyků - chápe rozdíl mezi mateřským a národním jazykem - rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy - ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situace	Obecné poučení o jazyce Čeština - národní jazyk Čechů - národní jazyk a jeho útvary - jazyková kultura - postavení češtiny mezi ostatními jazyky	3
	Zvuková stránka jazyka	

- orientuje se v systému českých hlásek - řídí se zásadami správné výslovnosti	- zvukové prostředky a ortopedické normy jazyka - zásady správné výslovnosti	2
- uplatňuje znalosti českého pravopisu v písemném projevu	Grafická stránka jazyka - hlavní principy českého pravopisu	6
- chápe význam slov a frází - chápe podstatu přenášení pojmenování - dokáže vytvořit synonymum, antonymum a homonymum k příslušnému slovu - chápe rozdíl mezi jednoznačným a mnohoznačným slovem - rozumí stylovému rozvrstvení a obohacování slovní zásoby - používá slovní zásobu příslušného oboru vzdělávání - umí vhodně užít odbornou terminologii - nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak	Nauka o slovní zásobě - slovo a jeho význam - frazeologie, sousloví - synonyma, homonyma, antonyma - slova jednoznačná a mnohoznačná - stylové rozvrstvení a obohacování slovní zásoby - slovníky - tvoření slov - slovní zásoba vzhledem k příslušnému oboru vzdělávání - cizí slova - jména křestní a příjmení	9
Komunikační a slohová výchova		14
- ovládá základy osobního projevu - umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi - vhodně prezentuje a obhajuje svá stanoviska - volí prostředky adekvátní komunikační situaci - vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně	Stylistika - slohotvorní činitele objektivní a subjektivní - projev mluvený a psaný - projev připravený a nepřipravený - monologické a dialogické projevy - vyjadřování přímé i zprostředkované technickými prostředky - kultura osobního projevu - komunikační situace, komunikační strategie	4
- vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi - rozpozná funkční styl a v typických příkladech slohový útvar	Funkční styly spisovného jazyka - slohové postupy a útvary	1
- dokáže použít útvary prostě sdělovacího - stylu při komunikaci písemné i mluvené	Prostě sdělovací styl - psané a mluvené útvary prostě sdělovacího stylu	5
- má přehled o základních slohových postupech uměleckého stylu - vytvoří jednoduché vyprávění	Umělecký styl - vyprávění	4
- pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka - má přehled o knihovnách a jejich službách	Práce s textem a získávání informací - práce s jazykovými příručkami - knihovny	3

- na příkladech objasní výsledky lidské činnosti z různých oblastí umění - vystihne charakteristické znaky různých - literárních textů a rozdílů mezi nimi - rozliší konkrétní literární díla podle základních druhů a žánrů - prezentuje jednotlivé literární druhy a žánry na vybraných dílech z české a světové literatury - charakterizuje jednotlivé znaky daných období - uvede významné představitele v české a světové literatuře - samostatně vyhledává informace z této oblasti	Umění a literatura - umění jako specifická výpověď o skutečnosti - obsah a forma literárního díla - literární druhy a žánry - aktivní poznávání různých druhů umění našeho i světového, současného i minulého, v tradiční i mediální podobě - starověká literatura, bible - středověká literatura - renesanční literatura - barokní literatura - klasicismus a osvícenství v literatuře - romantismus v literatuře - české národní obrození v literatuře	17
- uplatňuje znalosti z literární teorie při rozboru textu - interpretuje text a debatuje o něm - vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl	Práce s literárním textem - Četba a interpretace literárního textu v tematické oblasti - Jak si lidé vykládali svět - Pohledy do historie	10
- popíše vhodné společenské chování v dané situaci - s tolerancí přistupuje k estetickému cítění, vkusu a zájmu druhých lidí	Kultura - principy a normy kulturního chování, společenská výchova - lidové umění a užitá tvorba, kultura bydlení, odívání	2
2. ročník		66
- využívá poznatků z tvarosloví v písemném i mluveném projevu - rozliší slovní druhy v textu - ovládá skloňování a časování - odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby - uplatňuje znalosti českého pravopisu v písemném projevu	Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností Tvarosloví - gramatické tvary a konstrukce, jejich sémantická funkce - slovní druhy a principy jejich třídění - ohebné slovní druhy - mluvnické kategorie jmen a sloves - neohebné slovní druhy Grafická stránka jazyka	13 10 3
- posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu - vybírá vhodné jazykové prostředky pro tvorbu textu umělecké povahy	Komunikační a slohová výchova Umělecký styl - popis prostý - popis osoby, charakteristika - charakteristika v uměleckých dílech	12 6
- má přehled o základních slohových postupech publicistického stylu - má přehled o denním tisku a tisku podle svých zájmů	Publicistický styl - noviny a jiná periodika - reprodukce zpráv ze sdělovacích prostředků	2
- vytvoří základní útvary	Administrativní styl - úřední dopis, životopis, jednoduché úřední projevy	4

- administrativního stylu - je schopen navrhnout vhodnou grafickou úpravu textů	- grafická a formální úprava jednotlivých písemných projevů	
- zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů a přistupuje k nim kriticky - samostatně zpracovává informace - rozumí obsahu textu i jeho částí	Práce s textem a získávání informací - noviny a časopisy - internet - vyhledávání a hodnověrnost informací - techniky a druhy čtení - zpětná reprodukce textu	3
- charakterizuje jednotlivé znaky daných období - uvede hlavní literární směry a jejich významné představitele v české a světové literatuře - samostatně vyhledává informace z této oblasti	Umění a literatura - realismus v literatuře - májovci - ruchovci a lumírovci - historická próza - venkovská próza - moderní umělecké směry	24
- uplatňuje znalosti z literární teorie při rozboru textu - interpretuje konkrétní literární díla a o textech diskutuje - vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl	Práce s literárním textem - Láska k rodné zemi v literatuře a umění - Lidské vztahy v literatuře - Divadlo - Válka v literatuře	12
	Kultura	2
3. ročník		49,5
- provede rozbor věty jednoduché - provede rozbor souvětí - orientuje se ve výstavbě textu - ovládá základní pravidla psaní interpunkčních znamének - uplatňuje znalosti českého pravopisu v písemném projevu	Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností Skladba - druhy vět z gramatického a komunikačního hlediska - stavba věty jednoduché - větné členy základní a rozvíjející - souvětí - psaní čárek a ostatních interpunkčních znamének - stavba a tvorba komunikátu - textová syntax	11
	Grafická stránka jazyka	2
- odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu především popisného a výkladového - posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu - vyjadřuje neutrální, pozitivní i negativní postoje - vhodně se prezentuje a argumentuje - přednese krátký kultivovaný projev	Komunikační a slohová výchova Odborný styl - odborný popis - pracovní postup - výklad Řečnických projevy Úvaha	10 6 2 2
- pořizuje z odborného textu výpisky - samostatně zpracovává informace, rozumí obsahu textu i jeho částí	Práce s textem a získávání informací - získávání a zpracovávání informací z textu odborného, jejich třídění a hodnocení	2

- charakterizuje jednotlivé znaky daných období - uvede hlavní literární směry a jejich významné představitele v české a světové literatuře - samostatně vyhledává informace z této oblasti	Umění a literatura - kulturně umělecké směry počátku 20. století - literatura 20. století - současná literární tvorba	17
- při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie - vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl - interpretuje text a debatuje o něm	Práce s literárním textem Četba a interpretace literárního textu v tematické oblasti - Napětí v literatuře - Lidská práce a záliby v literatuře - Písňové texty - Film	8
- vysvětlí význam kulturních institucí v České republice - orientuje se v nabídce kulturních institucí - samostatně vyhledává informace z této oblasti	Kultura - kulturní instituce v České republice a v regionu - kultura národnostní na našem území - funkce reklamy a propagačních prostředků a jejich vliv na životní styl	1,5

Anglický jazyk

Forma vzdělávání: denní studium

Počet vyučovacích hodin za studium:198

Platnost: od 1. 9. 2014

Pojetí vyučovacího předmětu:

a) obecné cíle vyučovacího předmětu

- cílem vyučování anglického jazyka je připravit žáka na aktivní život v multikulturní společnosti tak, aby byl schopen porozumět se v různých situacích každodenního osobního i pracovního života
- jazyková výuka připravuje žáky k efektivní účasti v přímé i nepřímé komunikaci včetně přístupu k informačním zdrojům (Internet, CD-ROM, cizojazyčné příručky a manuály) a rozšiřuje jejich znalosti reálií a kultury zemí studovaného jazyka. Významně přispívá k formování jejich osobnosti, učí je odpovědnosti, respektu k ostatním, k toleranci k hodnotám a specifičnosti jiných národů
- klade důraz na nutnost celoživotního vzdělávání a profesního růstu
- prostřednictvím výuky anglického jazyka si žáci prohlubují jak všestranné, tak i odborné vzdělávání, což jim umožní lépe se adaptovat na sociálně kulturní změny ve společnosti a snadněji se uplatnit na trhu práce
- během celého studia získají žáci slovní zásobu v rozsahu cca 1 200 lexikálních jednotek (včetně odborné slovní zásoby)

b) charakteristika učiva

- dosažení komunikačních kompetencí úrovně A2+ podle Společného evropského

referenčního rámce pro jazyky vyžaduje systematické rozšiřování a prohlubování znalostí, dovedností a návyků v těchto kategoriích:

1. řečové dovednosti (receptivní – poslech s porozuměním, práce s textem včetně odborného, produktivní – ústní a písemné vyjadřování, interaktivní prezentace, dialog, diskuse, argumentace),
2. jazykové prostředky (výslovnost, slovní zásoba, gramatika, pravopis),
3. tematické celky a komunikační situace (oblast osobní, pracovní, veřejná, učební),
4. poznatky o zemích (kultura, umění a literatura, tradice a současnost).

c) pojetí výuky

- rozsah výuky je stanoven dvěma hodinami týdně
- vyučování je zpestřeno audiovizuální technikou, nástěnnými mapami, tematickými plakáty a obrazy
- při výuce jsou používány moderní učebnice, časopisy, audio a video nahrávky a odborné texty

- u žáků je podporována sebedůvěra, samostatnost, iniciativa a rovněž je kladen důraz na jejich sebekontrolu a sebehodnocení

d) hodnocení žáků

- znalosti a dovednosti žáků jsou průběžně hodnoceny monitorováním, ústním zkoušením a didaktickými testy
- žáci jsou hodnoceni známkami (dle stávající školské legislativy – pětistupňová klasifikační stupnice).
- významně je podporována schopnost sebehodnocení
- u žáků se specifickými poruchami učení jsou uplatňovány diferencované metody hodnocení
- dosažené výsledky jsou dokumentované ve studijním průkazu
- rodiče jsou o studijních výsledcích informováni také na třídních schůzkách
- u žáků se specifickými poruchami učení podléhá hodnocení opatřením a návrhům pedagogicko-psychologické poradny

e) přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

- anglický jazyk je předmětem, který výrazně integruje ostatní předměty a v jeho výuce se realizují mezipředmětové vztahy. Je průsečíkem průřezových témat a klíčových i odborných kompetencí v jazykových komunikačních situacích mluvených i psaných
- anglický jazyk významně přispívá k celkovému intelektuálnímu, sociálnímu, tvůrčímu a estetickému rozvoji žáků

Aplikace průřezových témat:

Občan v demokratické společnosti

- žáci jsou vedeni k tomu, aby měli vhodnou míru sebevědomí, odpovědnosti a schopnosti morálního úsudku, dbali na své zdraví, dobré životní prostředí a snažili se je chránit a zachovávat pro budoucí generace
- učí se jednat s lidmi a hledat kompromisy

Člověk a životní prostředí

- žáci umějí používat mechanizační prostředky v souladu s požadavky na ochranu životního prostředí a zároveň přispívat ke zlepšování kvality životního prostředí

Člověk a svět práce

- žáci vnímají nutnost celoživotního vzdělávání a využívání nových poznatků, potřebu dobře zvládat verbální komunikaci a písemný projev pro své profesní uplatnění

Informační a komunikační technologie

- cílem je naučit žáky pracovat s informacemi, jejich vyhledávání,

vyhodnocování a s komunikačními prostředky

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Počet hodin
1. ročník		66
Žák:		
Poslech: – rozumí zcela známým slovům a základním frázím, týkajícím se jeho osoby, rodiny a bezprostředního okolí – rozumí jednoduchým sdělením, otázkám a pokynům	Řečové dovednosti: čtení jednoduchých krátkých textů jednoduchý překlad reprodukce jednoduchého textu jednoduchý dialog se spolužákem	15
Čtení a práce s textem: čte text se známými výrazy a blízkou tematikou	Jazykové prostředky: upevňování správné výslovnosti a pravopisu rozvíjení slovní zásoby k tématům a k jazykovým funkcím	15
Ústní projev: čte text se známými výrazy a blízkou tematikou v jednoduchém krátkém sdělení vyjádří omluvu, žádost či prosbu hovoří o svém denním programu požádá o zopakování dotazu či sdělení nebo zpomalení tempa řeči pronese jednoduše zformulovaný monolog	Tematické okruhy, komunikační situace: společenské obraty (pozdravy, představování) moje rodina, bydlení, nakupování, režim dne, volný čas	15
Psaní: napíše o sobě jednoduchý text vyplní jednoduchý neznámý formulář	Gramatické struktury: základní pravidla výslovnosti slovosled v anglické větě, anglická abeceda slovesa to be a have člen určitý a neurčitý zájmena this, that číslovky základní a řadové názvy měsíců, roční období, datum časové předložky přítomný čas prostý a průběhový zájmena osobní, přivlastňovací způsobová slovesa stupňování přídavných jmen	21
2. ročník		66
Žák:		

Poslech: rozumí krátkým sdělením, oznámením a dialogům zaznamenaná krátké a srozumitelné vzkazy a zprávy Čtení a práce s textem: orientuje se v textu s přiměřenou délkou a obsahem, dovede vyhledat specifické informace rozumí obsahu jednoduchého dopisu Ústní projev: vyjádří omluvu, žádost či prosbu hovoří o povoláních orientuje se při nakupování hovoří o jídle vyjádří, jak se cítí popíše počasí Psaní: napíše pohlednici odpoví na dopis dodržuje základní pravopisné a gramatické normy	Řečové dovednosti: monolog, dialog jednoduchý překlad jednoduchý popis osoby, místa jednoduchá konverzace na dané téma	15
	Jazykové prostředky: upevňování správné výslovnosti a pravopisu rozvíjení slovní zásoby k tématům a k jazykovým funkcím	15
	Tematické okruhy, komunikační situace: počítače telefonování svátky jídlo zdvořilé žádosti	15
	Gramatické struktury: podstatná jména počitatelná a nepočitatelná vyjádření budoucnosti some - any minulý čas prostý pravidelná a nepravidelná slovesa tázací dovětky předpřítomný čas rozkazovací způsob	21
3. ročník		66
Žák:		
Poslech: rozumí přiměřeným souvislým projevům a krátkým rozhovorům rodilých mluvčích pronášených zřetelně spisovným jazykem i s obsahem snadno odhadnutelných výrazů Čtení a práce s textem: – odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu textu – rozumí jednoduchým návodům	Řečové dovednosti: – konverzace na dané téma – gratulace – pracovní pohovor	15
	Jazykové prostředky: – upevňování správné výslovnosti a pravopisu – rozvíjení slovní zásoby k tématům a k jazykovým funkcím	15

Ústní projev: – reaguje komunikativně v běžných životních situacích a v jednoduchých pracovních situacích – popíše zážitky ze svého prostředí – dokáže si vyžádat a podat jednoduchou informaci, sdělit své stanovisko Psaní: – umí vyplnit ve formulářích údaje o svém vzdělání, své práci, zájmech a zvláštních znalostech – napíše blahopřání – zaznamená písemně hlavní myšlenky a informace z vyslechnutého nebo přečteného textu	Tematické okruhy, komunikační situace: – porovnání života na vesnici a ve městě – příbuzenské vztahy, rodinné oslavy – cestování, doprava, volný čas – vzdělávání, škola – odborná konverzace v rámci svého studijního oboru – vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru k poznání	15
	Gramatické struktury: – modální slovesa, opisy modálních sloves – přímá - nepřímá řeč – předložky – slovesa změny stavu – souhrn slovesných časů	21

Německý jazyk

Forma vzdělávání: denní studium

Počet vyučovacích hodin za studium:198

Platnost: od 1. 9. 2014

Pojetí vyučovacího předmětu:

a) obecné cíle vyučovacího předmětu

- cílem vyučování německého jazyka je připravit žáka na aktivní život v multikulturní společnosti tak, aby byl schopen komunikovat v běžných situacích každodenního osobního a pracovního života
- výuka připravuje žáky k efektivní účasti v přímé i nepřímé komunikaci včetně přístupu k informačním zdrojům (Internet, slovníky, cizojazyčné příručky) a rozšiřuje jejich znalosti reálií a kultury zemí studovaného jazyka
- znalost cizího jazyka umožní žákům snadněji se uplatnit na trhu práce.
- během celého studia získají žáci slovní zásobu v rozsahu cca 1 200 lexikálních jednotek (včetně odborné slovní zásoby)

b) charakteristika učiva

- výuka navazuje na znalosti a dovednosti získané na základní škole, tyto rozšiřuje, upevňuje a prohlubuje. Směřuje k dosažení komunikačních kompetencí úrovně A2+ podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky. K obsahu učiva se řadí tyto kategorie:
 1. řečové dovednosti (receptivní – poslech s porozuměním, práce s textem včetně odborného, produktivní – ústní a písemné vyjadřování, interaktivní prezentace, dialog, diskuse, argumentace),
 2. jazykové prostředky (výslovnost, slovní zásoba, gramatika, pravopis),
 3. tematické celky a komunikační situace (oblast osobní, pracovní, veřejná, učební),
 4. poznatky o zemích (kultura, umění a literatura, tradice a současnost).

c) pojetí výuky

- rozsah výuky je stanoven dvěma hodinami týdně
- vyučování probíhá v jazykové učebně
- při výuce jsou používány moderní učebnice, časopisy, audio a videonahrávky, slovníky, odborné texty, návody a technické popisy, doklady, formuláře a dotazníky
- u žáků je podporována sebedůvěra, samostatnost, iniciativa a rovněž je kladen důraz na jejich sebekontrolu a sebehodnocení

d) hodnocení žáků

- znalosti a dovednosti žáků jsou průběžně hodnoceny monitorováním, ústním zkoušením a didaktickými testy
- žáci jsou hodnoceni známkami (dle stávající školské legislativy – pětistupňová klasifikační stupnice)
- významně je podporována schopnost sebehodnocení
- u žáků se specifickými poruchami učení jsou uplatňovány diferencované metody hodnocení, přihlížející k návrhům pedagogicko-psychologické poradny
- dosažené výsledky jsou dokumentované ve studijním průkazu
- rodiče jsou o studijních výsledcích informováni také na třídních schůzkách
- u žáků se specifickými poruchami učení podléhá hodnocení opatřením a návrhům pedagogicko-psychologické poradny

e) přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

- německý jazyk je předmětem, který výrazně integruje ostatní předměty, a v jeho výuce se realizují mezipředmětové vztahy. Je průsečíkem průřezových témat a klíčových i odborných kompetencí v jazykových komunikačních situacích mluvených i psaných
- německý jazyk významně přispívá k celkovému intelektuálnímu, sociálnímu, tvůrčímu a estetickému rozvoji žáků, rozvíjí jejich schopnost učit se po celý život

Aplikace průřezových témat:

Občan v demokratické společnosti

- vhodnými tématy budou žáci podněcováni k zamyšlení a diskusi o protikladech a zvláštnostech jednotlivých kultur, učí se toleranci k hodnotám jiných národů a nebýt lhostejnými k potřebám druhých.

Člověk a životní prostředí

- mezi jazykové tematické celky nesporně patří příroda a životní prostředí a jeho ochrana, ať už v regionálním či globálním kontextu
- je kladen důraz na zdravý životní styl a uvědomění si vlastní odpovědnosti za své jednání. V odborné terminologii je zahrnuta problematika ochrany životního prostředí v souvislosti s údržbou, diagnostikou a opravami motorových vozidel

Člověk a svět práce

- znalosti a kompetence žáka, které mu pomohou orientovat se v cizojazyčných nabídkách práce a reagovat na ně, mu významně usnadní uplatnit se na evropském trhu práce nebo případně pokračovat v dalším studiu

Informační a komunikační technologie

- v jazykové výuce je nutné, aby se žáci naučili pracovat s informacemi a komunikačními prostředky
- žáci jsou vedeni k dovednosti vyhledávat specifické informace v cizím jazyce, srovnávat a hodnotit je, vytvářet si vlastní úsudek

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Počet hodin
1. ročník		66
Žák: Poslech: - rozumí zcela známým slovům a základním frázím, týkajících se jeho osoby, rodiny a bezprostředního okolí, pokud lidé mluví pomalu a zřetelně - rozumí jednoduchým sdělením, otázkám a pokynům	- jednoduchý poslech s porozuměním	10
Čtení a práce s textem: - čte text se známými výrazy a blízkou tematikou	- čtení textů z učebnice, jednoduchých článků z časopisu	6
Ústní projev: - v jednoduchém krátkém sdělení vyjádří omluvu, žádost či prosbu - požádá o zopakování dotazu nebo zpomalení tempa řeči - pronese jednoduše zformulovaný monolog - umí si telefonicky sjednat termín schůzky, jednání - popíše byt (dům), kde bydlí a svůj pokoj, uvede výhody bydlení ve městě/na vesnici - hovoří o jídle a stravovacích zvycích, objedná si v restauraci - vysvětlí cestu, pojmenuje hlavní orientační body, odpoví na dotaz - pojmenuje základní části automobilu - rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka, vyslovuje co nejbližše přirozené výslovnosti	- reprodukce čteného nebo vyslechnutého textu - překlad - představení rodiny či přátel - dialog se spolužákem a učitelem Tematické okruhy a komunikační situace: - společenské obraty - moje rodina a přátelé - bydlení - jídlo a stravování - termíny a schůzky - orientace v mapě, popis cesty a dotazy - dopravní prostředky, části automobilu	40
Psaní: - napíše jednoduchý text o sobě a své rodině - napíše inzerát nebo na něj odpoví - /bydlení/ - vyjadřuje se ústně i písemně k daným tématům - sestaví jídelníček	upevňování správného pravopisu využívání slovní zásoby k tématům upevňování gramatických jevů	4
- udá zeměpisnou polohu - hovoří o městech a památkách - vypracuje prezentaci	Poznatky o zemích: - Německo – města ležící na Labi - Mnichov, město piva - Hamburk	6
Gramatika: (probírána v kontextu tematických celků, adekvátně procvičována a upevňována) - věty oznamovací a tázací - osobní zájmena - záporné zájmeno ‚kein‘, vyjadřování záporu - skloňování podstatných jmen, tvoření mn. čísla - přívlastňovací zájmena - časování nepravidelných sloves /s přehláskou a změnou kmen.samohlásky/ - slovesa s odlučitelnou předponou - způsobová slovesa - určování času – předložky s časovými údaji (am, um...) - předložky se 3. a 4. pádem - základní číslovky, vyjádření množství po číslovkách		

- příslovce místa - rozkazovací způsob

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Počet hodin
2. ročník		66
Žák: Poslech: - rozumí krátkým sdělením, oznámením a dialogům, které souvisejí s každodenním životem - zaznamená krátké a srozumitelné vzkazy a zprávy	- přiměřený poslech ukázek s porozuměním	10
Čtení a práce s textem: - orientuje se v textu přiměřené délky a obsahu, vyhledá požadované informace, hlavní a vedlejší myšlenky - rozumí obsahu jednoduchého dopisu	- čtení a překlad textů z učebnice, jednoduchých článků z časopisu nebo tiskovin	6
Ústní projev: - hovoří o svém povolání a povoláních obecně, - hovoří o svém denním programu - vypráví o zážitcích z prázdnin či dovolené - popíše nehodu, závalu na vozidle - orientuje se při nakupování (zeptá se na velikost, barvu, cenu, odpoví na položenou otázku...) - vyjádří, jak se cítí - popíše počasí - vhodně aplikuje slovní zásobu, včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací, používá souvětí	- reprodukce čteného nebo vyslechnutého textu - překlad - dialog se spolužákem a učitelem na dané téma - jednoduchý popis osoby či místa - rozvíjení slovní zásoby k tématům Tematické okruhy a komunikační situace: - škola, práce ve třídě - režim dne - povolání, plány do budoucna - prázdniny a dovolená - počasí - jízda autem, nehoda - autoservis, popis závady na vozidle	40
Psaní: - popíše druhou osobu - dodržuje základní gramatické a pravopisné normy - vyjádří se písemně k dalším zadaným tématům - napíše pohlednici, odpoví na dopis - přeloží kratší text (popis, vyprávění)	- upevňování správného pravopisu - využívání slovní zásoby k tématům - upevňování gramatických jevů	4
- žák hovoří o našem hlavním městě - ukáže na mapě oblast Porýní, uvede zajímavosti k této lokalitě, přednese úryvek z básně Lorelei - žák udá zeměpisnou polohu Rakouska a základní geografické údaje, má základní faktické znalosti o tradicích a současnosti země - hovoří o památkách	Poznatky o zemích a městech: - Praha - Německo – Porýní - Rakousko – Vídeň - tradice a současnost	6
Gramatika: (probírána v kontextu tematických celků, adekvátně procvičována a upevňována) - časování sloves s předponou		

- časování zvrtných sloves - časování slovesa ‚werden‘ - rozkazovací způsob - préteritum pravidelných a nepravidelných sloves - stupňování přídavných jmen a příslovčí (viel, gut, gern) - zeměpisná jména - časové údaje - souvětí souřadné

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Počet hodin
3. ročník		66
Žák: Poslech: - rozumí přiměřeným souvislým projevům a krátkým rozhovorům rodilých mluvčích pronášených zřetelně spisovným jazykem i s obsahem snadno odhadnutelných výrazů	- práce s obtížnějším textem včetně odborného - poslech ukázek klasické hudby rakouských skladatelů	10
Čtení a práce s textem: - odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření - rozumí jednoduchým návodům a manuálům	- čtení a překlad náročnějšího textu nejen z učebnice, práce s Internetem	6
Ústní projev: - reaguje komunikativně v běžných životních situacích a v jednoduchých pracovních situacích v rozsahu aktivně osvojených jazykových prostředků - dokáže si vyžádat a podat jednoduchou informaci, sdělit své stanovisko, popíše své zážitky - vysvětlí význam sportu pro člověka svůj vztah k němu - popíše u lékaře své zdravotní potíže a pokračuje v rozhovoru - popíše části lidského těla - má odborné faktické znalosti ke studovanému oboru	- reprodukce čteného nebo vyslechnutého textu - překlad - monolog, dialog na dané téma - diskuse - rozvíjení slovní zásoby k tématům Tematické okruhy a komunikační situace: - svátky a rodinné oslavy - volný čas – koníčky, záliby, aktivity - cestování - lidské tělo, zdraví, sport - média - příroda a ochrana životního prostředí - opravárenství	40
Psaní: - napíše krátkou úvahu na téma zdraví - umí vyplnit ve formulářích údaje o svém vzdělání, práci, zájmech a zvláštních znalostech, odpovědět na nabídku práce - zaznamená písemně hlavní myšlenky a informace z vyslechnutého nebo přečteného textu - vypracuje úvahu o úloze počítače v dnešním světě - napíše e-mail	- upevňování správného pravopisu - využívání slovní zásoby k tématům - upevňování gramatických jevů	4
	Poznatzky o zemích a městech:	6

- žák uvede základní fakta a zajímavosti k jednotlivým zemím, především o Švýcarsku a Lucembursku, vyhledá je na mapě, porovná s realitami vlastní země	- Švýcarsko a ostatní německy hovořící země (kultura, tradice, umění a společenské zvyklosti)	
Gramatika: (probírána v kontextu tematických celků, adekvátně procvičována a upevňována) - perfektum pravidelných a nepravidelných sloves - slovesa s předložkami - sloveso ,tun‘ - budoucí čas - vazby podstatných a přídavných jmen - vedlejší věty se spojkou ,weil‘ a ,dass‘, ,wenn‘ a ,als‘ - nepřímé otázky ve vedlejších větách - vztažná zájmena v 1. 3. a 4. pádu - zájmenná příslovce ukazovací a tázací - podmět ,man‘, ,es‘		

Občanská nauka

Forma vzdělávání: denní studium

Počet vyučovacích hodin za studium:99

Platnost: od 1. 9. 2014

Pojetí vyučovacího předmětu:

a) obecné cíle vyučovacího předmětu;

- seznámit žáky s principy fungování demokratické společnosti
- seznámit žáky se společenskými, hospodářskými, politickými a kulturními aspekty současného života
- vytvářet u žáků žádoucí hodnotový žebříček, pozitivní vztah k sobě i druhým lidem
- respektovat lidská práva, utvářet správný postoj k problémům typu rasismus, šikana, násilí
- seznámit žáky s historií země a jejím současným zakotvením v mezinárodních institucích
- naučit žáky správně formulovat a vyjadřovat své názory
- získávat informace z masmédií a kriticky dané informace hodnotit
- využívat získané vědomosti a dovednosti v praktickém životě

b) charakteristika učiva;

- v kapitole *Člověk a společnost* výuka směřuje k tomu, aby žáci získali znalosti o struktuře společnosti a její vliv na jedince, mezilidských - mezigeneračních vztazích a jejich úskalí, úloze náboženství v životě člověka, seznámili se společenským chováním a problematikou rasismu a násilí, a také ochranou životního prostředí a významu humanitárních organizací a institucí
- v kapitole *Člověk a právo* se žáci seznámí s charakterem a posláním práva, dále s jednotlivými odvětvími práva a problematikou zákonů, dozví se o problematice lidských a občanských práv a svobod a fungování soudnictví v demokratickém právním státě
- v kapitole *Člověk jako občan* se žáci naučí, v čem spočívá podstata státu, co tvoří základy politického systému ČR, naučí se podstaty hodnot, z nichž se vytváří demokracie a svobody a získají dovednosti potřebné k tomu, aby jako občané demokratického státu dokázali být politicky aktivní a ovlivňovali politické dění státu
- v kapitole *Člověk ve světě ekonomie a hospodářství* se žáci naučí orientovat se v základních otázkách ekonomie, otázce trhu práce (obecný přehled informací, které jsou zaměřeny na možnosti řešení nejčastějších problémů) a zaměstnanosti, zároveň žáci pochopí smysl daní, smysl sociálního a zdravotního pojištění a hospodaření rodiny jako základní ekonomické jednotky státu
- kapitola *Česká republika, Evropa a svět* se zabývá nejdůležitějšími momenty historie českých zemí. Pozornost bude věnována i postavení našeho státu v mezinárodních vztazích, důležitost mezinárodních smluv a činnosti

evropských a světových organizací, mezinárodní integraci ČR a potřeby mezinárodní spolupráce a řešení globálních problémů

c) pojetí výuky;

- cílem předmětu občanská výchova je připravit žáky na život v demokratické společnosti, vést je k osobní odpovědnosti a ke kritickému myšlení jako základu pro jednání v životě
- metodickým principem bude různorodost
- žáci budou zpracovávat informace z masmedií (noviny, internet...)
- při výuce může být využito video, lze také aplikovat skupinovou či samostatnou práci
- v rámci výuky lze zkombinovat metody výkladu, řízeného rozhovoru a diskuse
- součástí výuky mohou být také exkurze (muzeí nebo návštěvy různých organizací a institucí), besedy se zajímavými lidmi či přednášky

d) hodnocení výsledků žáků;

- vědomosti a dovednosti budou mít možnost prezentovat žáci ústně i písemně, hodnotit se budou také samostatné práce (referáty, seminární práce, příprava na vyučování) i aktivity ve vyučovacích hodinách
- u žáků se specifickými poruchami učení podléhá hodnocení opatřením a návrhům pedagogicko-psychologické poradny
- dosažené výsledky jsou dokumentovány ve studijním průkazu, popřípadě jsou rodiče o studijních výsledcích žáka informováni na třídních schůzkách
- žáci budou hodnoceni objektivně, při klasifikaci jsou zohledňovány především – věcná správnost, volba jazykových prostředků, srozumitelnost projevu
- cílem je naučit žáky kriticky myslet a diskutovat k daným tématům

e) přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

- pro rozvoj klíčových kompetencí jsou voleny odpovídající strategie výuky, které žáky aktivizují, rozvíjejí jejich funkční gramotnost, komunikační a sociální kompetenci (např. práce s texty různé povahy, skupinové metody)
- *komunikační kompetence* znamená, že absolventi budou schopni se vyjadřovat k daným tématům, formulovat základní myšlenky, aktivně se účastnit diskusí a zpracovávat texty na běžné i odborné úrovni
- *personální kompetence* znamená, že absolventi budou připraveni reálně posuzovat své fyzické a duševní možnosti, stanovovat si cíle dle svých schopností a dovedností, efektivně se dále vzdělávat a pracovat
- *sociální kompetence* znamená, že absolventi budou schopni zdravě adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky, schopnost pracovat v týmu, přijímat, rozvíjet a plnit úkoly a přispívat k vytvoření dobrých mezilidských vztahů
- *pracovní kompetence* znamená, že absolventi mají přehled o uplatnění na trhu práce, reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách ve městě kde žijí, využívají prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně s nimi nakládají, jsou schopni porozumět úkolu a určit jádro problému, navrhnout způsob řešení a vyhodnotit správnost zvoleného postupu

Aplikace průřezových témat:

Občan v demokratické společnosti

- výuka by měla být zaměřena na pochopení základních pojmů (osobnost, společnost, skupiny, kultura, náboženství) a jejich odlišnosti
- zvláštní důraz bude kladen na pochopení morálky, svobody a tolerance, k orientaci v masových médiích (kriticky je hodnotit) a k uvážlivému přemýšlení o materiálních a duchovních hodnotách

Člověk a životní prostředí

- žáci budou vedeni k poznání a k pochopení člověka ve světě jako součást přírody, k úctě k živé a neživé přírodě a k ekologickému hospodaření
- důsledně budou žáci vedeni k třídění odpadů nejen ve škole, ale i v životě žáků mimo školské prostředí a k problematice přírodních globálních problémů a jejich alternativ řešení

Člověk a svět práce

- žáci budou vedeni k obecnému přehledu informací ze světa práce, které jsou zaměřeny na možnosti řešení nejčastějších problémů, s nimiž se absolventi při vstupu na trh práce potýkají
- smyslem je přimět žáky k úvahám o tom co dělat, pokud (např. z důvodu nezaměstnanosti v regionu) nezískají ihned práci ve svém oboru (možnosti rekvalifikace, samostatného podnikání...)
- v hodinách bude vyzdvihována také důležitost celoživotního vzdělávání

Informační a komunikační technologie

- žáci budou využívat základní a aplikační programové vybavení počítače, využívat a kriticky zhodnocovat informace z masmédií (internet, noviny...) a rozlišovat kladný a záporný vliv reklamy (nabídky a poptávky ve světě obchodování a práce)

1. ročník		
Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Počet hodin
žák		33
- zná vhodné postupy učení a význam celoživotního vzdělání - objasní, co je tělesná a duševní stránka člověka - charakterizuje jednotlivá údobí lidského života - dovede rozlišit schopnosti, dovednosti, charakter člověka a temperamentní typy - objasní význam taktního chování, dovede komunikovat, dovede řešit konfliktní situace - dovede posoudit náročnost různého postavení lidí ve společnosti a odhadnout požadavky, které na různé lidi kladou jejich sociální role	Člověk v lidském společenství Význam vzdělávání, učení Osobnost člověka Etapy lidského života a jejich znaky Psychické vlastnosti člověka Takt, tolerance, slušné chování,	33

- dovede posoudit nebezpečí jednotlivých forem závislosti - popíše současnou českou společnost - objasní význam solidarity a dobrých vztahů v komunitě - debatuje o pozitivních problémech multikulturního soužití, objasní příčiny migrace lidí - pochopí význam rodiny, manželství a vzájemných vztahů - má přehled o položkách rodinného rozpočtu - uvede příklady náhradní rodinné péče - objasní postavení církví a věřících v ČR - vyjmenuje hlavní světová náboženství, - odhadne nebezpečí náboženských sekt, náboženského fundamentalismu - uvede příklady chráněných území v České republice a v regionu	komunikace a zvládání konfliktů Životní styl, formy závislosti Lidská společnost a společenské skupiny Současná česká společnost, společenské vrstvy, elity a jejich úloha Minorita a majorita ve společnosti Rasy, národy a národnosti Rodina a její význam Postavení mužů a žen v rodině a ve společnosti Hospodaření rodiny Náhradní rodinná péče Víra, náboženství, církve, náboženské sekty, náboženský fundamentalismus Ochrana přírody a krajiny, chráněná území	
2. ročník		
Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Počet hodin
žák		33
- charakterizuje současný český politický systém - vysvětlí pojem stát, občan, občanství - charakterizuje demokracii a objasní, jak - o funguje a jaké má problémy (korupce, kriminalita) - vymezí dělbu moci v demokratickém státě - orientuje se v Ústavě ČR v problematice lidských práv - orientuje se v politickém systému ČR - rozlišuje politické strany, objasní funkci - o politických stran a svobodných voleb - porozumí volebním systémům - charakterizuje jednotlivé subjekty správy a samosprávy v ČR - uvede, jak se může občan podílet na politickém dění - zná, které jsou základní politické ideologie - objasní terorismus jako problém současné doby - vysvětlí, proč je nepřijatelné propagovat hnutí omezující práva a svobody jiných - uvede základní lidská práva, popíše, kam se obrátit v případě jejich nedodržování - dovede kriticky přistupovat k médiím - uvede konkrétní příklad pozitivní občanské angažovanosti - uvede příklady občanské aktivity ve svém regionu a vysvětlí, co se rozumí občanskou společností a	Člověk jako občan Stát, občan, občanství Národy, národnosti Základní hodnoty a principy demokracie Ústava, politický systém ČR Politické strany, volební systém, volby Struktura veřejné správy, obecní a krajská samospráva Politické ideologie Politický radikalismus, extremismus Lidská práva, veřejný ochránce práv, práva dětí Svobodný přístup k informacím,	18

debatoje o vlastnostech, které by měl mít občan demokratického státu	masová média (tisk, rozhlas, televize) a jejich funkce, kritický přístup k médiím Občanská společnost	
- vysvětlí pojem právo, právní stát, uvede příklady právní ochrany a právních vztahů - popíše soustavu soudů v České republice a činnost policie, soudů, advokacie a notářství - popíše, jaké závazky vyplývají z běžných smluv a vlastnického práva - dovede reklamovat koupené zboží nebo služby - zná práva a povinnosti mezi dětmi, rodiči a mezi manželi, ví, kde má o této oblasti hledat informace nebo pomoc - vysvětlí, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost - objasní postupy vhodného jednání, stane-li se obětí šikany, korupce, násilí	Člověk a právo Právo, spravedlnost, právní stát Právní řád, právní ochrana občanů, právní vztahy Soustava soudů v České republice Občanské právo - vlastnictví, spoluvlastnictví, ochrana osobnosti, smlouvy, odpovědnost za škodu Rodinné právo - manželé a partneři, děti v rodině, domácí násilí Trestní právo - trestní odpovědnost, tresty a ochranná opatření Kriminalita páchaná na mladistvých a dětech, kriminalita páchaná mladistvými	15
3. ročník		
Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Počet hodin
žák		33
- vysvětlí sociální nerovnost a chudobu, uvede postupy, jimiž lze do jisté míry řešit sociální problémy, popíše, kam se může obrátit ve složité situaci	Člověk v lidském společenství Sociální nerovnost a chudoba v dnešní společnosti	2
- dovede si zřídit peněžní účet, provést bezhotovostní platbu, sledovat pohyb peněz na svém účtu - dovede vyhledat poučení a pomoc v pracovněprávních záležitostech - dovede vyhledat pomoc, octne-li se v tíživé sociální situaci	Člověk a hospodářství Peníze, hotovostní a bezhotovostní peněžní styk Druhy škod předcházení škodám, odpovědnost za škodu Pomoc státu, charitativních a jiných institucí sociálně potřebným občanům	5
- uvede příklady velmocí, zemí vyspělých, rozvojových a zemí velmi chudých - na příkladu vysvětlí, jakých metod používají teroristé a za jakým účelem - dovede najít ČR na mapě světa a Evropy, podle mapy popíše její polohu a vyjmenuje sousední	Česká republika, Evropa a svět Současný svět, bohaté a chudé země, velmoci, ohniska napětí v soudobém světě Nebezpečí nesnášenlivosti a	26

státy - popíše státní symboly - objasní postavení ČR po roce 1989 v Evropě a v soudobém světě - uvede příklady zapojování ČR do evropských a světových struktur - popíše funkci a činnost OSN, NATO, EU - vysvětlí pojmy globalizace, globální, uvede příklady globálních problémů	terorismu ve světě ČR a její sousedé České státní a národní symboly ČR a evropská integrace Globalizace a globální problémy současného světa	
---	---	--

Matematika

Forma vzdělávání: denní studium

Počet vyučovacích hodin za studium:165

Platnost: od 1. 9. 2014

Pojetí vyučovacího předmětu:

a) obecné cíle vyučovacího předmětu

- rozvíjí a prohlubuje chápání kvantitativních a prostorových vztahů reálného světa, připravuje žáky na každodenní řešení problémových situací
- zprostředkuje žákům matematické poznatky, které jsou potřebné v dalším vzdělávání i praktickém životě
- rozvíjí numerické dovednosti v návaznosti na základní školu
- orientovat se v matematickém textu, používat matematický jazyk a symboliku
- efektivně numericky počítat, používat a převádět běžně používané jednotky
- napomáhá rozvoji abstraktního a analytického myšlení, rozvíjí logické usuzování
- umožňuje rychle odhadnout výsledek řešení úkolu
- pomáhá porozumět souvislostem mezi přírodními jevy a technikou
- umožňuje žákům pochopit, že matematika je nezastupitelným prostředkem modelování a předpovídání reálných jevů
- přispívá k formování žádoucích rysů osobnosti žáků jako je vytrvalost, houževnatost a kritičnost

b) charakteristika učiva

- opakuje, prohlubuje, rozšiřuje, případně i upravuje kompetence žáka získané v předchozím výchovně vzdělávacím procesu
- připravuje žáky ke vzdělávání v odborných předmětech, pro další studium a pro praktický život
- pomáhá proniknout do podstaty oboru a propojovat jednotlivé tématické okruhy
- učivo je členěno na složku základní: číselné obory, rovnice, planimetrie, stereometrie a doplňkovou: mocnina odmocniny, funkce, výrazy, statistika, která povede k dalšímu profesnímu rozvoji žáka v následujícím období v kontinuitě s jeho sebevzděláváním dle stávajících potřeb praxe
- pomáhá proniknout do podstaty oboru a propojovat jednotlivé tématické celky

c) pojetí výuky

- při vyučování se třída může dělit na skupiny
- při výkladu jsou používány vhodné modely a názorné pomůcky
- zohledňuje počet žáků ve třídě
- zohledňuje vrozené předpoklady a matematickou zralost každého žáka
- zohledňuje vývojové poruchy a postižení žáků

- zohledňuje specifické požadavky nadaných žáků
- při klasifikaci ústního i písemného zkoušení jsou zohledňovány – věcná správnost, volba jazykových prostředků může využívat všechny výukové strategie s ohledem na schopnosti a dovednosti žáků
- propojuje výuku s praktickými aplikacemi v odborné praxi i v běžném životě
- může upravit hodinovou dotaci jednotlivých tematických celků v rozpisu učiva v závislosti na kvalitě třídy
- může využívat vedle tradičních metod, také moderní vyučovací metody, které zvyšují motivaci a efektivitu

d) hodnocení žáků

- žáci budou hodnoceni objektivně, hodnocení se bude řídit klasifikačním řádem
- učitel stanoví a vysvětlí kritéria hodnocení
- vědomosti a dovednosti budou mít možnost prezentovat žáci ústně i písemně
- hodnotit se budou také samostatné práce, domácí úkoly i aktivity ve vyučovacích hodinách, srozumitelnost projevu, relevantnost informací
- při písemném projevu budou práce hlášeny dopředu, stanoveny náhradní termíny
- dosažené výsledky jsou dokumentované ve studijním průkazu
- rodiče jsou o studijních výsledcích informováni také na třídních schůzkách
- u žáků se specifickými poruchami učení podléhá hodnocení opatřením a návrhům pedagogicko-psychologické poradny

e) přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

- napomáhá k logickému řešení problémů
- klade důraz na dovednost řešit problémy a numerické aplikace
- napomáhá využívat informační technologie a pracovat s informacemi
- rozumí grafům, diagramům a tabulkám

Aplikace průřezových témat:

Informační a komunikační technologie

- zpracování matematických poznatků za pomoci výpočetní techniky
- použití matematických programů, které slouží k rozvoji matematické představivosti

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Počet hodin
1. ročník		66
Žák: - používá správné pořadí matematických operací v oboru reálných čísel při řešení úloh - při počítání používá různé zápisy racionálního čísla, desetinný rozvoj a zlomky a počítá s nimi - zaokrouhluje desetinná čísla - zapíše reálná čísla a znázorní je na číselné ose - používá správné pořadí matematických operací v oboru reálných čísel při řešení úloh - počítá praktické úlohy s využitím procentového počtu vhodnou metodou a využívá trojčlenku - řeší příklady pomocí operací s mocninami a odmocninami - efektivně provádí numerické výpočty a účelně využívá kalkulátor při výpočtu mocnin a odmocnin - počítá s mocninami s celočíselným mocnitelem - převádí běžné jednotky z praxe	Operace s reálnými čísly - přirozená a celá čísla - racionální čísla - reálná čísla - procento a procentová část - mocniny a odmocniny	46
- dosadí číselnou hodnotu do výrazu a výraz vypočítá - sčítá, odčítá a násobí mnohočleny - upraví jednoduché lomené výrazy - rozkládá mnohočleny na součin užitím vytýkání a vzorců pro druhé mocniny dvojčlenu a rozdíl druhých mocnin	Výrazy a jejich úpravy - mnohočleny - lomené výrazy	20
2. ročník		49,5
Žák: - zopakuje si znalosti o rovnicích a nerovnicích ze ZŠ - řeší lineární rovnice o jedné neznámé - vyjádří neznámou z jednoduchého vzorce - vyřeší nerovnici a soustavu nerovnic o jedné neznámé - užívá lineární rovnice a nerovnice při řešení praktických úloh	Řešení rovnic a nerovnic v oboru reálných čísel - úpravy rovnic - vyjádření neznámé ze vzorce - slovní úlohy	24
- používá pojmy a vztahy: bod přímka, rovina, odchylka dvou přímek, vzdálenost bodu od přímky, vzdálenost dvou rovnoběžek, úsečka a její délka, úhel a jeho velikost	Planimetrie	25,5
- určuje bez složitějších výpočtů vzájemnou polohu lineárních útvarů, vzdálenosti a odchylky	- základní pojmy	

- při řešení rovinného problému využívá náčrt - užívá množiny daných vlastností při konstrukci trojúhelníků a Pythagorovu větu při výpočtech praktických úloh - rozlišuje základní druhy mnohoúhelníků, určí jejich obvod a obsah - rozliší shodné a podobné trojúhelníky a své tvrzení zdůvodní užitím vět o shodnosti a podobnosti trojúhelníků - vypočítá délku kružnice, obsah kruhu - určí vzájemnou polohu přímky a kružnice - využívá goniometrické funkce a Pythagorovu větu při řešení úloh - řeší planimetrické úlohy z praxe - řeší úlohy zaměřené na výpočet obvodu a obsahu rovinných útvarů	- trojúhelník - mnohoúhelník - kružnice a kruh - trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku	
3. ročník		49,5
Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Počet hodin
- zopakuje si znalost o funkcích ze ZŠ - používá základní pojmy funkcí - rozeznává základní typy funkcí jako závislost dvou kvantitativních veličin - je schopen pomocí tabulky načrtnout graf a určit vlastnosti jednoduchých funkcí	Funkce a rovnice lineární - základní pojmy: pojem funkce, definiční obor a obor hodnot funkce, graf - druhy funkcí: přímá a nepřímá úměrnost, lineární funkce - lineární rovnice	12
- je schopen pomocí tabulky načrtnout graf a určit vlastnosti jednoduchých funkcí - používá znalosti funkcí při řešení praktických úloh	Funkce a rovnice kvadratické - kvadratická rovnice - kvadratická funkce	8
- určí v prostoru: vzájemnou polohu bodů, přímk a rovin, dvou přímk, přímky a roviny a dvou rovin - v jednoduchých případech určí vzdálenost a odchylku - rozliší jednotlivá tělesa: krychle, kvádr, hranol, válec, pravidelný jehlan, rotační kužel a vypočítá jejich povrch a objem - řeší stereometrické problémy z praxe, aplikuje poznatky z jiných oblastí matematiky ve stereometrii	Výpočet povrchů a objemů těles - základní polohové a metrické vlastnosti v prostoru - tělesa	24
- 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 - četnost znaku - aritmetický průměr	5,5

Fyzika

Forma vzdělávání: denní studium

Počet vyučovacích hodin za studium: 82,5

Platnost: od 1. 9. 2014

Pojetí vyučovacího předmětu:

a) obecné cíle vyučovacího předmětu

- pochopení příčin a důsledků jevů a zákonitostí přírody
- pomáhá porozumět souvislostem mezi přírodními jevy a technikou
- umožňuje žákům užívat fyzikálních informací v životě a budoucí profesi
- připravuje žáky na každodenní řešení problémových situací

b) charakteristika učiva

- učivo je rozděleno do tematických celků, které žáky seznámí se základy dané problematiky
- žák opakuje, prohlubuje, rozšiřuje případně i upravuje kompetence získané v předchozím výchovně vzdělávacím procesu
- připravuje žáky ke vzdělávání v odborných předmětech, pro další studium a pro praktický život
- žák využívá matematické a fyzikální znalosti, které má osvojeny
- žák používá správně fyzikální pojmy, veličiny a jednotky
- žák pracuje v týmu, komunikuje a vyhledává informace, které je schopen využít
- žák pozoruje a zkoumá fyzikální jevy, provádí jednoduché experimenty, měření a získané údaje vyhodnocuje

- pojetí výuky

- výuka je vedena formou přednášek a praktických ukázek
- důraz je kladen na praktickou demonstraci experimentů
- je volen takový postup, aby u žáka po vzdělávacím procesu převládaly pozitivní emoce
- žáci jsou zapojeni do experimentů
- používá při výuce názorné pomůcky a prostředky, které pomáhají žákům pochopit učivo

d) hodnocení žáků

- hodnocení se řídí klasifikačním řádem
- učitel stanoví a vysvětlí kritéria hodnocení
- vědomosti a dovednosti mohou prezentovat žáci ústně i písemně

- hodnotí se také samostatné práce (referáty, domácí úkoly, prezentace) i aktivity ve vyučovacích hodinách
- při klasifikaci ústního i písemného zkoušení se zohledňuje – věcná správnost, volba jazykových prostředků, srozumitelnost projevu, relevantnost informací
- při písemném projevu jsou práce hlášeny dopředu, stanoveny náhradní termíny
- dosažené výsledky jsou dokumentované ve studijním průkazu
- rodiče jsou o studijních výsledcích informováni také na třídních schůzkách
- u žáků se specifickými poruchami učení podléhá hodnocení opatřením a návrhům pedagogicko-psychologické poradny

e) přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

- předmět rozvíjí kompetence k učení, k řešení problémů, komunikativní, personální a sociální na základě přijímání a zpracovávání informací z různých zdrojů nutných pro řešení úkolů a problémů, jak při samostatné práci, tak i při práci skupinové, založené na komunikaci pro dosažení společného cíle
- předmět rozvíjí kompetence občanské a kulturní povědomí, k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám, pochopením fyziky jako součásti ostatních věd, společnosti i kultury a nutnosti celoživotního vzdělávání k pracovnímu uplatnění a podnikání
- matematické kompetence a kompetence použití informačních a komunikačních technologií jsou rozvíjeny při řešení jednotlivých fyzikálních úloh a samostatných i kolektivních pracích

Aplikace průřezových témat:

Občan a demokratická společnost

- žáci jsou schopni kritického myšlení, třídění informací, reálného pohledu na sebe a okolní svět

Člověk a životní prostředí

- žáci chápou souvislosti mezi lidskou existencí, činností a přírodními jevy, důležitost alternativních zdrojů energie, zlepšování technické vybavenosti a snižování energetické náročnosti

Člověk a svět práce

- žáci chápou význam přírodních jevů a zákonitostí a dovedou je využít ve své práci

Informační a komunikační technologie

- žáci umí získávat vhodné informace pomocí informačních a komunikačních technologií a využívají je k řešení problémů

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Počet hodin
I. ročník		49,5
Žák: - určuje a charakterizuje druhy pohybu - řeší jednoduché úlohy pohybu hmotného bodu - charakterizuje pohyb po kružnici a řeší jednoduché úlohy - určuje síly působící na tělesa - definuje a určuje velikost tíhové síly - skládá síly a určuje velikost výslednice sil v jednoduchých úlohách - určuje velikost mechanické práce a energie - řeší jednoduché úlohy s použitím Pascalova a Archimedova zákona	Mechanika - základní druhy pohybu, pohyb přímočarý a křivočarý - pohyb rovnoměrný po kružnici - působení sil - Newtonovy pohybové zákony - gravitace - posuvný a otáčivý pohyb tělesa - skládání sil, výslednice sil - mechanická práce - energie potenciální a kinetická - mechanika kapalin	25
- používá teplotu a teplotní stupnice - charakterizuje teplotní roztažnost a její význam v technické praxi - popisuje vnitřní energii tělesa a způsoby její změny - vysvětluje princip činnosti základních spalovacích motorů - charakterizuje přeměny skupenství a jejich význam v praxi	Termika - teplota, teplotní stupnice - teplotní roztažnost látek a její význam pro praxi - teplo, práce tepla - vnitřní energie tělesa a její přeměny - spalovací motory a jejich princip - struktura a skupenství látek - přeměny skupenství	10
- charakterizuje el. náboj, pole a jejich praktické důsledky - řeší úlohy s jednoduchými elektrickými obvody - používá Ohmův zákon při řešení úloh - charakterizuje princip polovodiče a základních polovodičových součástek - určuje magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče - popisuje elektromagnetickou indukci - charakterizuje vznik střídavého proudu a jeho využití v praxi	Elektřina a magnetismus - elektrický náboj, síla, elektrické pole - kapacita vodiče - elektrický proud, elektrické napětí - Ohmův zákon a jeho užití - základy polovodičů, polovodičové součástky, dioda, tranzistor - magnetické pole - elektromagnetická indukce - vznik střídavého proudu a jeho význam v praxi	14,5

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Počet hodin
2. ročník		33
Žák: - rozlišuje druhy mechanického kmitání a vlnění - popisuje způsob šíření vlnění - charakterizuje základní vlastnosti zvuku - popisuje hluk a jeho vliv na člověka	Vlnění - mechanické kmitání, druhy - mechanické vlnění, druhy - zvuk, zvukové vlnění	11

- charakterizuje světlo a jeho vlastnosti - popisuje druhy světla a jeho šíření v různých prostředích - charakterizuje druhy elektromagnetického záření a jejich význam - řeší jednoduché úlohy odrazu a lomu světla - popisuje funkci oka a jednoduchých optických přístrojů	Optika - světlo jako elektromagnetické vlnění - šíření světla a jeho vlastnosti - druhy elektromagnetického záření - zobrazení zrcadlem a čočkou - základní druhy optických přístrojů	10
- popisuje strukturu a model atomu - charakterizuje elektronový obal a jádro atomu - charakterizuje radioaktivitu, jadernou energii a její využívání	Fyzika atomu - modely a složení atomu - elektronový obal atomu - jádro atomu - radioaktivita, jaderné záření, jaderná energie, jaderná elektrárna	9
- popisuje sluneční soustavu - charakterizuje základní vesmírná tělesa a útvary - charakterizuje způsoby zkoumání vesmíru	Vesmír - slunce a sluneční soustava - vesmírná tělesa a útvary - vesmírný výzkum	3

Základy přírodních věd

Forma vzdělávání: denní studium

Počet vyučovacích hodin za studium: 49,5

Platnost: od 1. 9. 2014

Pojetí vyučovacího předmětu:

a) obecné cíle vyučovacího předmětu

- poznávání základních přírodovědných poznatků a jejich aplikace v praktickém životě
- schopnost žáků pozorovat a zkoumat přírodu, řešit jednoduché přírodovědné problémy
- komunikovat, vyhledávat a interpretovat přírodovědné informace a zaujímat k nim stanovisko, využívat získané informace v diskusi k přírodovědné a odborné tematice
- učení se schopnosti rozlišovat příčiny a následky chemických dějů, jejich souvislosti a vztahy mezi nimi, a to především ve vazbě na řešení praktických problémů
- schopnost posoudit chemické látky z hlediska nebezpečnosti a vlivu na živé organismy
- získat znalosti a dovednosti pracovat podle pravidel bezpečnosti práce
- porozumět základním ekologickým souvislostem a postavení člověka v přírodě a zdůvodnit nezbytnost udržitelného rozvoje
- utváření správných postojů žáků vůči prostředí, jež je obklopuje
- motivovat žáky k dodržování zásad udržitelného rozvoje v občanském životě i odborné pracovní činnosti
- motivovat žáky k celoživotnímu vzdělávání v přírodovědné oblasti

b) charakteristika učiva

- rozšiřuje a prohlubuje přírodovědné poznatky ze základní školy
- poskytuje žákům soubor vědomostí a dovedností z vybraných oblastí chemie, biologie a ekologie vztahujících se ke každodennímu životu
- učivo chemie tvoří vybrané poznatky obecné, anorganické a organické chemie a biochemie
- biologie a ekologie rozšiřuje a prohlubuje biologické a ekologické vědomosti a dovednosti potřebné k pochopení zákonitostí biosféry, vztahů mezi organismy a prostředím a k utváření postojů žáků k životnímu prostředí v souladu se zásadami udržitelného rozvoje
- využívá poznatky dalších předmětů, především fyziky

c) pojetí výuky

- k dosažení uvedených cílů předmětu vyučující využívá zejména tyto výukové metody: metoda výkladu, metoda řízeného rozhovoru, skupinové vyučování, žákovský referát, práce s textem, pozorování, diskuse
- součástí výuky jsou exkurze, tematické vycházky do přírody, návštěva výstav
- při výuce se využívají vhodné didaktické pomůcky a dostupné prostředky moderní didaktické techniky
- do výuky se začleňuje výpočetní technika, zejména při nácviku vyhledávání, posuzování a zpracování informací

d) hodnocení žáků

- hodnocení se řídí klasifikačním řádem
- v rámci hodnocení se využívá klasické ústní zkoušení a zkoušení formou didaktických testů
- žáci se hodnotí na základě hloubky porozumění poznatkům a schopnosti je demonstrovat na příkladech a aplikovat při řešení problémů
- při hodnocení se sleduje dovednost výstižně formulovat myšlenky, argumentovat, diskutovat
- hodnotí se způsoby samostatné práce
- oceňuje se spolehlivost a odpovědnost při plnění úkolů
- uplatňuje se sebehodnocení žáků
- dosažené výsledky jsou dokumentované ve studijním průkazu
- rodiče jsou o studijních výsledcích informováni také na třídních schůzkách
- u žáků se specifickými poruchami učení podléhá hodnocení opatřením a návrhům pedagogicko-psychologické poradny

e) přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat**Kompetence k učení**

- vytváření kladného postoje k přírodovědným disciplínám
- efektivní vyhledávání a zpracovávání informací, pořizování si poznámek z textu a projevu jiných lidí
- využívání různých informačních zdrojů

Kompetence k řešení problémů

- hledání, navrhování či používání různých informací při řešení problémových situací z oblasti životního prostředí
- týmové řešení problémů

Komunikativní kompetence

- přehledné a terminologicky správné vyjadřování (písemné i ústní) svých myšlenek
- obhajování (písemné i ústní) svých názorů na 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

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- přijetí občanské spoluodpovědnosti k udržitelnému rozvoji
- jednání v souladu s morálními principy a zásadami slušného chování

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

- uvědomování si významu celoživotního učení

Matematické kompetence

- správné používání běžných jednotek
- čtení a vytváření různých forem grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)

Kompetence informačních a komunikačních technologií:

- používání počítače při studiu z CD a DVD
- vyhledávání informací na internetu a posuzování jejich věrohodnosti

Aplikace průřezových témat:

Člověk a životní prostředí

- realizace v ekologickém učivu

Občan v demokratické společnosti

- využívání masových médií a zároveň jejich kritické hodnocení
- cílené upevňování slušného chování žáků

Člověk a svět práce

- uvědomování si významu celoživotního učení

Informační a komunikační technologie

- využívání prostředků informačních a komunikačních technologií

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Počet hodin
1. ročník		49,5
Žák: - uvede příklady fyzikálního a chemického děje a čím se zabývá chemie - uvede fyzikální a chemické vlastnosti různých látek - rozpozná skupenství látek - používá pojmy atomy, molekuly, ionty ve správných souvislostech - popíše složení atomu a vznik kationtu a aniontu z neutrálních atomů - používá značky a názvy chemických	CHEMIE 1 Obecná chemie - vymezení chemie - chemický a fyzikální děj - vlastnosti látek - částicové složení látek - stavba atomu - chemická vazba - chemické prvky, sloučeniny - vybrané názvy a značky chemických prvků - periodická soustava chemických	26 8

prvků, vysvětlí, co udává protonové a nukleonové číslo - zapíše ke značce prvku správně protonové číslo - používá pojmy chemická látka, chemický prvek, chemická sloučenina a chemická vazba ve správných souvislostech - rozliší chemickou značku prvku a chemický vzorec sloučeniny - rozliší periody a skupiny v periodické soustavě chemických prvků a vyhledá známé prvky - rozliší kovy a nekovy a uvede příklady vlastností a praktického využití vybraných kovů, slitin a nekovů - rozliší různorodé a stejnorodé směsi - uvede příklad pevné, kapalné a plynné stejnorodé směsi - použije správně pojmy složka roztoku, rozpuštěná látka, rozpouštědlo, nasycený a nenasycený roztok - vypočítá složení roztoku a připraví roztok požadovaného složení - navrhne postup oddělování složek směsi v běžném životě - rozliší výchozí látky a produkty chemické reakce a určí je správně v konkrétních případech - uvede zákon zachování hmotnosti pro chemické reakce - zapíše jednoduchými chemickými rovnicemi vybrané chemické reakce - přečte zápis chemické rovnice s užitím názvů chemických látek - provádí jednoduché chemické výpočty, které lze využít při řešení chem. problémů působení v lidském organismu	prvků - nekovy - kovy - různorodé a stejnorodé směsi (roztoky) - složky směsi - složení roztoků, hmotnostní zlomek - metody oddělování složek směsi - chemický děj, výchozí látky a produkty - zákon zachování hmotnosti - jednoduché chemické rovnice - chemické výpočty	
- vysvětlí vlastnosti anorganických látek - určí oxidační číslo atomů prvků v oxidech - zapíše z názvů vzorce oxidů a naopak ze vzorců jejich názvy - zapíše z názvů vzorce hydroxidů a naopak ze vzorců jejich názvy - uvede názvy a vzorce vybraných kyslíkatých kyselin a jejich solí - charakterizuje vybrané prvky a anorganické sloučeniny a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí - charakterizuje vybrané prvky a anorganické sloučeniny a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí	2 Anorganická chemie - anorganické látky - názvosloví oxidů, oxidační číslo - názvosloví hydroxidů - názvosloví kyslíkatých kyselin a jejich solí - vybrané prvky a anorganické sloučeniny v běžném životě a v odborné praxi	8

- rozliší anorganické a organické sloučeniny - rozliší nejjednodušší uhlovodíky, jejich vzorce, vlastnosti a použití - zná vzorce, vlastnosti a použití uhlovodíků - posoudí vliv spalování různých paliv na životní prostředí - rozliší uhlovodíkový zbytek a funkční skupinu na příkladech vzorců známých derivátů - rozliší a zapíše vzorce vybraných derivátů uhlovodíků, uvede jejich vlastnosti a použití - uvede významné zástupce jednoduchých organických sloučenin, zhodnotí jejich využití v odborné a běžné praxi, posoudí jejich vliv na zdraví a životní prostředí	3. Organická chemie - organické sloučeniny - rozdělení organických sloučenin - klasifikace a názvosloví uhlovodíků - fosilní paliva - vybrané deriváty uhlovodíků - plasty - léčiva - pesticidy - detergenty	6
- charakterizuje biogenní prvky a jejich sloučeniny - orientuje se ve výchozích látkách a produktech dýchání a fotosyntézy - uvede podmínky pro průběh fotosyntézy a její význam pro život na Zemi - rozliší bílkoviny, tuky, sacharidy, uvede příklady zdrojů těchto látek pro člověka a posoudí různé potraviny z hlediska zásad zdravé výživy - charakterizuje nukleové kyseliny - používá správně pojmy vitamíny, enzymy, hormony, uvede příklady jejich	4 Biochemie - chemické složení živých soustav - fotosyntéza - dýchání - bílkoviny - sacharidy - lipidy - nukleové kyseliny - vitamíny - enzymy - hormony	4
- interpretuje nejdůležitější názory na vznik a vývoj života na Zemi - vyjádří vlastními slovy vlastnosti živých soustav - popíše buňku jako základní stavební a funkční jednotku organismů - vysvětlí rozdíl mezi prokaryotickou a eukaryotickou buňkou - charakterizuje rostlinnou a živočišnou buňku a uvede rozdíly - rozliší způsob výživy mezi buňkou rostlinnou (autotrofní výživa) a buňkou živočišnou (heterotrofní výživa) - vysvětlí funkce jednotlivých buněčných organel - uvede základní skupiny organismů a porovná je - charakterizuje podstatu dědičnosti a proměnlivosti - objasní význam genetiky pro člověka z hlediska prevence dědičných chorob a šlechtění - popíše stavbu lidského těla a vysvětlí funkci orgánů a orgánových soustav - vysvětlí význam zdravé výživy a uvede principy zdravého životního stylu - uvede příklady bakteriálních, virových a jiných onemocnění a možnosti prevence	BIOLOGIE A EKOLOGIE 1 Základy biologie - představy o vzniku života na Zemi - obecné vlastnosti živých soustav - prokaryotická buňka - eukaryotická buňka - základní dělení organismů - dědičnost a proměnlivost - biologie člověka - zdraví a nemoc - ochrana zdraví	24 10

- vysvětlí základní ekologické pojmy - uvede příklady druhů se širokou a úzkou ekologickou valencí - charakterizuje abiotické (sluneční záření, světlo, teplo, vzduch, voda, půda) a biotické faktory prostředí a jejich vliv na organismy - popíše příklady adaptací organismů na různé abiotické faktory prostředí - charakterizuje vzájemné vztahy mezi organismy a populacemi, uvede příklady - uvede příklady potravních řetězců - popíše podstatu koloběhu látek v přírodě z hlediska látkového a energetického - charakterizuje různé typy krajiny a její využívání člověkem	2 Ekologie - základní ekologické pojmy - abiotické podmínky prostředí - biotické podmínky prostředí - populace - společenstvo - ekosystém - potravní řetězce - koloběh látek v přírodě a tok energie - typy krajiny	8
- popíše historii vzájemného ovlivňování člověka a přírody - hodnotí vliv různých činností člověka na jednotlivé složky životního prostředí - charakterizuje globální problémy na Zemi - uvede základní znečišťující látky v ovzduší, ve vodě a v půdě a vyhledá aktuální informace - vysvětlí příčiny vzniku ozónových děr a jejich důsledky pro člověka - vysvětlí podstatu skleníkového efektu a jeho důsledky pro život člověka a životní prostředí - navrhuje opatření bránící znečišťování ovzduší, půdy, povrchových a podzemních vod nebo je zmenšující - charakterizuje přírodní zdroje surovin a energie z hlediska jejich obnovitelnosti, posoudí vliv jejich využívání na prostředí - uvede příklady činností, kterými lze snížit čerpání neobnovitelných zdrojů energie a surovin - uvede příklady alternativních, obnovitelných zdrojů energie, které lze prakticky využívat - definuje pojem odpad, popíše způsoby nakládání s odpady - navrhuje konkrétní opatření a činnosti vedoucí ke snižování produkce odpadů - 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 odpovědnost každého jedince za ochranu přírody, krajiny a životního prostředí - na konkrétním příkladu z občanského života a odborné praxe navrhne řešení vybraného environmentálního problému	3 Člověk a životní prostředí - historický vývoj vztahů člověka a prostředí - dopady činností člověka na životní prostředí - globální problémy - přírodní zdroje energie a surovin - odpady - ochrana přírody a krajiny - instituce zabývající se ochranou přírody - chráněná území - nástroje společnosti na ochranu životního prostředí - zásady udržitelného rozvoje - odpovědnost jedince za ochranu přírody a životního prostředí - osobní přínos k ochraně a rozvoji životního prostředí	5,5

Tělesná výchova

Forma vzdělávání: denní studium

Počet vyučovacích hodin za studium: 99

Platnost: od 1. 9. 2014

Pojetí vyučovacího předmětu:

a) obecné cíle vyučovacího předmětu

- TV vede k poznání vlastních pohybových možností, zájmů a umožňuje poznat účinky pohybových činností na tělesnou zdatnost, duševní a sociální pohodu a vede žáky k upevňování hygienických a zdravotně preventivních návyků, k předcházení úrazům a rozvíjí dovednost odmítat škodlivé látky. Vede žáky k čestnému jednání i v civilním životě, zdůrazňuje nejen fyzický, ale i psychický, estetický a sociální význam pohybových činností.
- cílem TV je na základě radosti z pohybu si osvojovat pohybové dovednosti, uvědomovat si význam zdraví, rozvíjet schopnosti komunikace a navazovat dobré vztahy

b) charakteristika učiva

- v tělesné výchově na naší škole se snažíme přispívat k všestrannému rozvoji pohybových aktivit a pozitivních vlastností osobnosti člověka
- k pravidelnému provádění pohybových aktivit nám škola vytváří příznivé materiální podmínky (tělocvična, venkovní hřiště, sauna, posilovna, pomůcky, auto na soutěže)
- tělesná výchova je realizována v hodinové dotaci 1 hodina týdně
- organizujeme adaptační kurz v 1. ročníku, lyžařský kurz v 2. ročníku a sportovně turistické dny v každém ročníku, pravidelně se zúčastňujeme středoškolských sportovních soutěží.
- tělesná výchova by měla pomocí přiměřených prostředků žáky kultivovat v pohybových projevech a zlepšovat jejich tělesný vzhled
- v rámci hodin TV seznamujeme žáky s hygienou, bezpečností při sportu a se základy první pomoci a orientační zdatnosti

c) pojetí výuky

- výuka je vedena formou vyučovací hodiny, projektu, besedy, diskuse, závodu, soutěže, turnaje, kurzu
- je volen takový postup, aby u žáka po výchovně vzdělávacím procesu převládaly pozitivní emoce
- používá při výuce názorné ukázky, pomůcky a prostředky, které pomáhají žákům osvojit si a zdokonalit pohybové návyky

d) hodnocení žáků

- hodnocení se řídí klasifikačním řádem
- učitel stanoví a vysvětlí kritéria hodnocení
- Vědomosti a pohybové dovednosti mohou prezentovat žáci pohybově i ústně
- hodnotí se také aktivity ve vyučovacích hodinách a přístup ke sportovním činnostem
- dosažené výsledky jsou dokumentované ve studijním průkazu
- rodiče jsou o studijních výsledcích informováni také na třídních schůzkách
- u žáků se specifickými poruchami učení podléhá hodnocení opatřením a návrhům pedagogicko-psychologické poradny

e) přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

- Komunikativní kompetence:
 - žáci jsou schopni se vyjadřovat a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování při pohybových aktivitách
- Personální kompetence:
 - žáci jsou připraveni reálně posuzovat své fyzické a duševní možnosti, odhadovat výsledky svého jednání a chování v různých situacích a pečovat o své fyzické a duševní zdraví
- Sociální kompetence:
 - žáci jsou schopni práce v týmu, odpovědně plnit svěřené úkoly a přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů
- Kompetence k pracovnímu uplatnění:
 - žáci se snaží vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, znají práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků

Aplikace průřezových témat:

Občan v demokratické společnosti

- komunikace, vyjednávání, řešení konfliktů
- odpovědnost, tolerance, komunikace, morálka

Člověk a životní prostředí

- vytváření vztahu k živé a neživé přírodě
- ekologie člověka
- ochrana přírody a prostředí
- učit se poznávat svět a lépe mu rozumět

Informační a komunikační technologie

- využívat informační technologie k získávání informací o zdravém životním stylu a zdravé výživě
- porovnat svou tělesnou zdatnost s testy uveřejněnými na internetu
- prezentovat své pojetí životního stylu na veřejnosti a diskutovat o něm

Rozpis učiva a realizace kompetencí – péče o zdraví

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Je vyučováno v předmětech	I. Péče o zdraví	
- přírodovědné vzdělávání - ekologie – občanská nauka - ekonomika - občanská nauka - český jazyk	1 Zdraví - činitelé ovlivňující zdraví: životní prostředí, životní styl, pracovní podmínky, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky, rizikové chování aj. - duševní zdraví a rozvoj osobnosti; sociální dovednosti; rizikové faktory poškozující zdraví - odpovědnost za zdraví své i druhých; péče o veřejné zdraví v ČR, zabezpečení v nemoci; práva a povinnosti v případě nemoci, úrazu - partnerské vztahy; lidská sexualita - prevence úrazu a nemoci - mediální obraz krásy lidského těla, komerční reklama	
– občanská nauka - sportovně turistické dny	2 Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí - mimořádné události (živelní pohromy, havárie, krizové situace aj.) - základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování evakuace)	
- tělesná výchova - odborný výcvik, v rámci školení bezpečnosti a ochrany zdraví - odborné předměty - sportovně turistické dny	3 První pomoc - úrazy a náhlé zdravotní příhody - poranění při hromadném zasažení obyvatel - stavy bezprostředně ohrožující život	

Rozpis učiva a realizace kompetencí – tělesná výchova

Výsledky vzdělávání a kompetence	Učivo	Počet hodin
1. ročník		33
Žák		
- komunikuje a používá odbornou terminologii - volí sportovní vybavení (výzbroj a výstroj) odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) - dokáže rozhodovat a zapisovat výkony - prokáže základní poskytnutí první pomoci sobě i jiným	1. Teoretické poznatky - bezpečnost a hygiena - význam pohybu pro zdraví - odborné názvosloví - pravidla soutěží, her a závodů - základy první pomoci při TV a sportovních úrazů	2
- dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, pohyblivost - umí uplatňovat zásady sportovního tréninku, chová se v přírodě ekologicky - využívá atletické činnosti ke zvyšování tělesné zdatnosti	2. Atletika - rychlostní a vytrvalostní běhy (60 m, 800m, 1500 m), technika nízkého startu, atletická abeceda - skok do dálky	6
- dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích - používá týmové herní činnosti - pracuje při zápisech - sleduje výkony jednotlivců a týmů - ovládá základní pravidla	3. Pohybové hry-sportovní - zaměření na jednotlivé míčové sporty (volejbal, košíková, kopaná, sálová kopaná). - Jednotlivé herní systémy, kopací technika, herní kombinace.	16
- chápe specifiku bezpečnosti při úpolech - důsledně dodržuje stanovená pravidla - užívá bojové prvky pouze v duchu fair play	4. Úpoly - přetahy, přetlaky, kombinované (smíšené) úpolové odpory, úpolové hry (soutěž jednotlivců, utkání družstev)	2
- je schopen sladit jednotlivé dílčí pohyby do celku - je schopen uvolňovacích a relaxačních cvičení - zvládá v souladu s individuálními předpoklady osvojované pohybové dovednosti a je schopen je aplikovat na překážkové dráze	5. Gymnastika a zdravotní TV - cvičení na nářadí (hrazda, švédská bedna, koza) - akrobacie (kotouly, jejich vazby) - šplh na laně a na tyči	5
- ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných i duševních sil, uplatňuje osvojené způsoby relaxace - rozlišuje nevhodné pohybové činnosti vzhledem k věku, pohlaví, ochraně pohybového aparátu	6. Tělesná cvičení - pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační, relaxační aj. jako součást všech tematických celků Drobné pohybové hry	průběžně

- zvládá v souladu s individuálními předpoklady osvojované pohybové dovednosti a tvořivě je aplikuje v soutěžích, závodech a hrách - chápe význam vzájemné pomoci - má radost ze hry, z prožitku - uplatňuje vhodné a bezpečné chování, předvídá možná nebezpečí úrazu - hraje fair play	- se zaměřením na kondiční přípravu a rozvoj koordinačních schopností - určené na rozcvičení (honičky, vybíjené aj.) - na nácvik a zdokonalování herních činností ve sportovních hrách - na zdokonalování nových pohybových dovedností - psychomotorické (kontaktní, motivační aj.)	
- si ověří i úroveň kloubní pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a koriguje si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji	7. Testování tělesné zdatnosti - motorické testy - testy flexibility	2
2. ročník		33
Žák		
- komunikuje a používá odbornou terminologii - dokáže rozhodovat a zapisovat výkon	1. Teoretické poznatky - bezpečnost a hygiena - odborné názvosloví - měření výkonů - význam pohybu pro zdraví	1
- dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, pohyblivost - umí uplatňovat zásady sportovního tréninku, chová se v přírodě ekologicky	2. Atletika - atletická abeceda - vrhy (vrh koulí) - hody (hod granátem) - vytrvalostní běh 1500m	6
- používá týmové herní činnosti - pracuje při zápisech - sleduje výkony jednotlivců a týmů - ovládá základní pravidla her - pozná chybně a správně provedené činnosti	3. Pohybové hry- sportovní - zaměřením na jednotlivé míčové sporty (volejbal, florbal) - jednotlivé herní systémy, technika jednotlivých úderů, odbíjení spodem, odbíjení vrchem, podání, technika přihrávky, herní kombinace	12
- chápe specifiku bezpečnosti při úpolech - důsledně dodržuje stanovená pravidla - užívá bojové prvky pouze v duchu fair play	4. Úpoly - přetahy, přetlaky, kombinované (smíšené) úpolové odpory, úpolové hry (soutěž jednotlivců, utkání družstev)	2
- je schopen sladit jednotlivé dílčí pohyby do celku - umí ocenit výkon protihráče	5. Netradiční hry a sporty - seznámení s pravidly squashe a bowlingu - nácvik základních úderů - nácvik základního odhodu při bowlingu	6
- je schopen sladit jednotlivé dílčí pohyby do celku - je schopen uvolňovacích a relaxačních cvičení - zvládá v souladu s individuálními	6. Gymnastika a zdravotní TV - cvičení na nářadí (hrazda, švédská bedna, koza) - akrobacie (kotouly, přemet stranou) - šplh na laně a na tyči	4

předpoklady osvojované pohybové dovednosti a je schopen je aplikovat na překážkové dráze		
- si ověří i úroveň kloubní pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a koriguje si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji	7. Testování tělesné zdatnosti -motorické testy -testy flexibility	2
- ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných i duševních sil, uplatňuje osvojené způsoby relaxace - rozlišuje nevhodné pohybové činnosti vzhledem k věku, pohlaví, ochraně pohybového aparátu - zvládá v souladu s individuálními předpoklady osvojované pohybové dovednosti a tvořivě je aplikuje v soutěžích, závodech a hrách - chápe význam vzájemné pomoci - má radost ze hry, z prožitku - uplatňuje vhodné a bezpečné chování, předvídá možná nebezpečí úrazu - hraje fair play	8. Tělesná cvičení - pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační, relaxační aj. jako součást všech tematických celků Drobné pohybové hry - se zaměřením na kondiční přípravu a rozvoj koordinačních schopností - určené na rozcvičení (honičky, vybíjené aj.) - na nácvik a zdokonalování herních činností ve sportovních hrách - na zdokonalování nových pohybových dovedností - psychomotorické (kontaktní, motivační aj.)	průběžně
3. ročník		33
Žák		
- komunikuje a používá odbornou terminologii - dokáže rozhodovat a zapisovat výkon - zná myšlenku a osobnosti olympijského hnutí	1. Teoretické poznatky - bezpečnost a hygiena - teoretické poznatky z oblasti sportu - historie olympijských her	1
- dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, pohyblivost - umí uplatňovat zásady sportovního tréninku, chová se v přírodě ekologicky	2. Atletika - rychlostní a vytrvalostní běhy (100m, 800m, 1500 m), technika nízkého startu, atletická abeceda, hod granátem, vrh koulí, skok do dálky a do výšky	6
- používá týmové herní činnosti - pracuje při zápisech - sleduje výkony jednotlivců a týmů	3. Pohybové hry-sportovní - zdokonalení herních činností (volejbal, košíková, florbal) - zaměřením na jednotlivé pátkovací sporty - softbal, baseball, základní pravidla, nácvik správného odpalu, taktika hry	12
- chápe specifiku bezpečnosti při úpolech - důsledně dodržuje stanovená pravidla - užívá bojové prvky pouze v duchu fair play	4. Úpoly - přetahy, přetlaky, kombinované (smíšené) úpolové odpory, úpolové hry (soutěž jednotlivců, utkání družstev)	2

- je schopen sladit jednotlivé dílčí pohyby do celku - umí ocenit výkon protihráče - je schopen komunikace v týmu	5. Netradiční hry a sporty - fresbee ultimate - croquet - petangue	6
- je schopen sladit jednotlivé dílčí pohyby do celku - je schopen uvolňovacích a relaxačních cvičení - zvládá v souladu s individuálními předpoklady osvojované pohybové dovednosti a je schopen je aplikovat na překážkové dráze	6. Gymnastika a zdravotní TV - cvičení na nářadí (hrazda, švédská bedna, koza) - akrobacie (kotouly, stoj na rukou) - šplh na laně a na tyči	4
- si ověří i úroveň kloubní pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a koriguje si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji	7. Testování tělesné zdatnosti -motorické testy -testy flexibility	2
- ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných i duševních sil, uplatňuje osvojené způsoby relaxace - rozlišuje nevhodné pohybové činnosti vzhledem k věku, pohlaví, ochraně pohybového aparátu - zvládá v souladu s individuálními předpoklady osvojované pohybové dovednosti a tvořivě je aplikuje v soutěžích, závodech a hrách - chápe význam vzájemné pomoci - má radost ze hry, z prožitku - uplatňuje vhodné a bezpečné chování, předvídá možná nebezpečí úrazu - hraje fair play	8. Tělesná cvičení - pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační, relaxační aj. jako součást všech tematických celků Drobné pohybové hry - se zaměřením na kondiční přípravu a rozvoj koordinačních schopností - určené na rozcvičení (honičky, vybíjené aj.) - na nácvik a zdokonalování herních činností ve sportovních hrách - na zdokonalování nových pohybových dovedností - psychomotorické (kontaktní, motivační aj.)	průběžně

Práce s počítačem

Forma vzdělávání: denní studium

Počet vyučovacích hodin za studium: 99

Platnost: od 1. 9. 2014

Pojetí vyučovacího předmětu:

a) obecné cíle vyučovacího předmětu

- naučit žáky pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií tak, aby byli schopni je efektivně využívat v jiných předmětech, ale i v dalším studiu a při výkonu povolání

b) charakteristika učiva

- seznámit žáky na uživatelské úrovni s operačním systémem
- naučit žáky na uživatelské úrovni práci s kancelářským SW
- naučit žáky efektivnímu vyhledávání informací
- vysvětlit a naučit správnému používání Internetu

c) pojetí výuky

- výuka bude vedena tak, aby vedla žáky k samostatnému uplatňování znalostí a dovedností
- látka bude žákům prezentována za využití prezentační techniky
- žákům bude zadána ke každému tématu samostatná práce, kterou budou vypracovávat postupně dle dosažených znalostí a dovedností
- každý žák pracuje na svém úkolu samostatně

d) hodnocení žáků

- hodnoceny budou především samostatně vypracované práce
- mimo to budou některé teoretické znalosti ověřovány formou testů, případně ústním zkoušením
- hodnocení se bude řídit klasifikačním řádem školy
- hodnocení praktických úkolů bude mít motivační charakter
- dosažené výsledky jsou dokumentované ve studijním průkazu
- rodiče jsou o studijních výsledcích informováni také na třídních schůzkách
- u žáků se specifickými poruchami učení podléhá hodnocení opatřením a návrhům pedagogicko-psychologické poradny

e) přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

- předmět práce s počítačem má přispět nejen k zisku odborných znalostí a dovedností, ale také k zodpovědnému přístupu k právu duševního vlastnictví etiky aj.
- při praktických prezentacích jsou žáci cvičeni ve verbálních projevech
- poznatky z práce s počítačem může žák úspěšně využívat i v jiných předmětech

Aplikace průřezových témat:

Občan v demokratické společnosti

- vedením ke správnému používání zdrojů informací se v žácích upevňuje právní povědomí

Člověk a životní prostředí

- při výuce práce s počítačem je nutno žákům vysvětlovat jak pozitivní tak negativní stránky a dopady těchto technologií na životní prostředí

Člověk a svět práce

- znalosti z předmětu se promítají do celkových schopností žáka a tím mu umožňují zvyšovat svou odbornost a tím zvyšují jeho šance na trhu práce
- žáci si uvědomují, že informace je druh zboží
- v budoucnu bude schopnost samostatně získávat informace jedním z limitujících faktorů pro uplatnění na trhu práce

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Počet hodin
1. ročník		33
Žák: - rozumí základní technologii z oboru ICT - zná základní jednotky používané ve výpočetní technice a umí s nimi pracovat - chápe vztah mezi HW a SW - zná význam jednotlivých základních komponent a periferních zařízení - samostatně používá počítač a jeho Periferie	Osobní počítač, základní pojmy informačních a komunikačních technologií - základní terminologie oboru ICT - základní jednotky používané ve výpočetní technice - historie výpočetní techniky - HW a SW počítače - komponenty počítače-funkce, význam - návod, manuál	7
- orientuje se v běžném operačním systému - rozumí systému složek, orientuje se v něm, ovládá operace se soubory a se složkami, rozpoznává běžné typy souborů a pracuje s nimi - ovládá nastavování prostředí operačního systému, rozumí uživatelským profilům - za pomoci manuálu a nápovědy, včetně vyhledávání informací na Internetu má vytvořeny předpoklady naučit se používat nové aplikace - umí zálohovat a archivovat data a aplikovat prostředky pro jejich zabezpečení před zneužitím a zničením - je si vědom možností, výhod, rizik a omezení spojených s používáním prostředků ICT	Operační systém - charakteristika, funkce a základní vlastnosti - informace a data-práce s nimi - nastavení a přizpůsobení OS - uživatelské profily - instalace nových aplikací - ochrana dat před zničením - počítačové viry a ochrana proti nim - zabezpečení dat před zneužitím - právo v oblasti duševního a průmyslového vlastnictví	9

- zná a dodržuje běžná typografická pravidla - používá na uživatelské úrovni textový editor pro tvorbu a editaci strukturovaných textových dokumentů - formátuje text - vkládá do textu objekty jiných aplikací - vytváří a edituje tabulky - je schopen používat hromadnou korespondenci	Textový editor - psaní textu na počítači - označování a editace textu - formátování textu - šablony-využití a tvorba - vkládání klipartů, obrázků, fotografií, tabulek a grafů - tvorba a editace tabulky	17
--	---	----

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Počet hodin
2. ročník		33
Žák: - používá Internet jako základní otevřený informační zdroj - pracuje s běžnými internetovými prohlížeči - interpretuje správně získané informace - volí vhodné informační zdroje - orientuje se v získaných informacích, dokáže je třídit, analyzovat a uchovávat	Internet, informační zdroje - struktura - prohlížeče - práce s informacemi	7
- porozumí funkci a principům tabulkového procesoru - používá na uživatelské úrovni tabulkový procesor - ovládá formátování tabulek - vkládá do tabulek data různých typů - vytváří vzorce, používá funkce - vytváří a edituje grafy - připravuje výstupy pro tisk a tiskne je - vkládá do tabulek objekty jiných aplikací - v rozsáhlejší tabulce umí vyhledávat, řadit a filtrovat	Tabulkový procesor - principy a oblasti použití tabulkových procesorů - formátování tabulek - vzorce vlastní a vestavěné - tvorba a editace tabulek - tvorba a editace grafů - předtisková příprava a tisk - export a import dat - propojení s dalšími aplikacemi	15
- umí se orientovat v základní terminologii počítačové grafiky - rozumí principům zpracování grafických informací na počítači - na základní uživatelské úrovni tvoří grafiku, upravuje a konvertuje ji za pomoci odpovídajícího SW - zná běžné typy grafických formátů	Počítačová grafika - základní terminologie z oblasti počítačové grafiky - rastrová a vektorová grafika - principy komprimace grafických dat - grafické formáty a jejich vlastnosti - nástroje pro práci s grafikou	11

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Počet hodin
3. ročník		33
Žák: - porozumí struktuře funkcí a základním principům správné prezentace - zná pravidla pro tvorbu a spouštění prezentací - používá nástroje pro tvorbu prezentace na základní uživatelské úrovni - vkládá do prezentace objekty - dokáže použít efekty pro snímky	Prezentační program - struktura funkce a principy prezentace - pravidla a nástroje pro tvorbu prezentace - spouštění prezentace - úpravy prezentace - přechody, časování a komentáře	16
- orientuje se v základní terminologii v oblasti počítačových sítí - zná topologii sítí - identifikuje síťový HW - orientuje se ve správě počítačové sítě - chápe pojem doména - pracuje s běžnými internetovými prohlížeči, orientuje se v získaných informacích - zná výhody elektronické komunikace, uvědomuje si nebezpečí napadení počítače při otevírání neznámých zpráv	Práce v síti, Internet, elektronická komunikace - základní terminologie počítačových sítí - klasifikace počítačových sítí - základní prvky sítě - jednoduchá správa počítačových sítí - historie a význam internetu - domény - prohlížeče, služby - e-mail, přenos hlasu, internetové diskuse	13
- chápe pojem databáze, její strukturu - vytvoří jednoduchou databázi	Databáze - význam databáze - struktura databáze - účel databáze	4

Ekonomika

Forma vzdělávání: denní studium

Počet vyučovacích hodin za studium: 66

Platnost: od 1. 9. 2014

Pojetí vyučovacího předmětu:

a) obecné cíle vyučovacího předmětu

- zprostředkovat žákům znalosti a zákonitosti fungování tržního mechanismu, národního hospodářství a podniku
- vést žáky k tomu, aby jednali ekonomicky, znali význam a účel vykonávané práce a její finanční ohodnocení
- rozvíjet u žáků aktivní přístup k pracovnímu životu a profesní kariéře, včetně schopnosti přizpůsobovat se změnám na trhu práce
- rozvíjet u žáků schopnost spolupracovat s ostatními, správně odhadovat své možnosti a schopnosti a respektovat možnosti a schopnosti jiných
- seznámit žáky s ekonomickým prostředím, v jehož rámci budou po absolvování svoji činnost vyvíjet jak u samostatného podnikání, tak u zaměstnaneckého poměru
- vést žáky k ekonomickému nakládání s materiály, energiemi, vodou a jinými látkami, a to s ohledem na životní prostředí

b) charakteristika učiva

- celkový počet vyučovacích hodin 66
- učivo je rozděleno do kapitol, které na sebe logicky navazují
- v první kapitole je žák seznámen se základními ekonomickými pojmy a učí se s nimi pracovat, fungováním tržního mechanismu a zákonitostmi trhu
- druhá kapitola je věnována trhu práce, povinnostem a právům zaměstnance a zaměstnavatele, vzniku a zániku pracovního poměru
- třetí kapitola se zaměřuje na podnikání v ČR žák je veden k aktivnímu podnikatelskému myšlení
- čtvrtá kapitola je věnována podniku, jeho majetku, jeho činnosti a jeho hospodaření
- pátá kapitola je zaměřena na peníze, mzdy, daně, pojištění
- šestá kapitola je zaměřena na daňovou evidenční povinnost

c) pojetí výuky

- k výuce jsou využity jako pomůcky vzory různé ekonomické, daňové a personální dokumentace, resp. tiskopisů. K výkladu se používá i AV techniky, jako doplňku k pochopení problematiky a pro větší názornost
- žáci si vedou do svých sešitů stručné poznámky, zejména definice, vysvětlení pojmů, citace zákonů a pro zaznamenání vlastních postřehů, nebo názorů

- součástí výuky je i práce s informacemi a to jak při jejich samostatném vyhledávání z různých zdrojů, tak při jejich sdělování ve formě referátů nebo aktualit
- ve výuce se řeší přiměřené problémové situace z praxe, kde žáci aplikují základní matematické postupy a znalosti z oblasti výpočetní techniky a především Internetu
- součástí výuky jsou i exkurze v podniku, bance, na úřadu práce, veletrhů vzdělávání
- svůj význam má i praxe v partnerských podnicích, kde si žáci osvojují pracovní návyky, orientují se na trhu práce a prakticky si ověřují své teoretické vědomosti

d) hodnocení žáků

- žáci budou hodnoceni objektivně, hodnocení se bude řídit klasifikačním řádem
- učitel stanoví a vysvětlí kritéria hodnocení
- správnost řešení příkladů probírané problematiky bude prověřeno různými metodami, především ústním zkoušením, testováním schopností samostatně řešit zadaný úkol, prezentace a obhajoba těchto řešení
- při klasifikaci ústního i písemného zkoušení jsou zohledňovány – věcná správnost a schopnost aplikovat teoretické znalosti zejména na případové situace vycházející z praxe
- zhodnocení individuální aktivity a podílů na řešení kolektivních úkolů, dochází v kolektivních diskusích
- při písemném projevu budou práce hlášeny dopředu, stanoveny náhradní termíny
- dosažené výsledky jsou dokumentované v žákovském průkazu
- rodiče jsou o studijních výsledcích informováni také na třídních schůzkách
- u žáků se specifickými poruchami učení podléhá hodnocení opatřením a *návrhům pedagogicko-psychologické poradny*

d) přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

- řešením samostatných úkolů se žák naučí formulovat souvisle své názory a postoje
- žák je připraven si stanovit svůj osobní cíl v oblasti pracovní orientace a dále se v tomto směru vzdělávat
- ekonomika má významný přínos k přípravě žáka na reálné zaměstnání a vybavuje ho znalostmi a dovednostmi pro uplatnění na trhu práce i při vlastním podnikání
- ekonomika učí žáky k zodpovědnosti za vlastní život a pracovní kariéru a to zejména ve vazbě na úroveň a typ vzdělání, tak aby byli motivováni k aktivnímu pracovnímu životu

e) rozdělení učiva do ročníků

Předmět se vyučuje s dotací 2 hodiny a to jen ve třetím ročníku

Aplikace průřezových témat:*Občan v demokratické společnosti*

- ekonomika vede žáky v průběhu studia k určité míře sebevědomí a schopnosti angažovat se ve prospěch kolektivu, správně jednat s lidmi, spolupracovat s jinými lidmi při řešení problémů
- směřuje žáky k tomu, aby s nabytými vědomostmi správně řešili své existenční otázky a vážili si materiálních i duchovních hodnot

Člověk a životní prostředí

- ekonomika učí ekonomicky nakládat s materiály, energií, vodou a vnímat jak ekologické tak ekonomické aspekty dopadu ne hospodárnosti na životní prostředí
- pochopit vlastní odpovědnost za přístup k životnímu prostředí, zejména s budoucím pracovním postavením

Člověk a svět práce

- absolventa vybavuje znalostmi a kompetencemi, které mu pomohou při úspěšném uplatnění na trhu práce a to jak v pozici zaměstnavatele, tak v pozici zaměstnance
- učí ho orientovat se v hospodářské struktuře firem regionu a možnostech uplatnění po absolutoriu studovaného oboru, případně po dalším zvýšení kvalifikace
- orientuje žáky ve službách ÚP poskytovaných v souvislosti s dalším vzděláváním i hledáním zaměstnání (zejména na Internetu)

Informační a komunikační technologie

- využít základních znalostí užití PC a rozvíjet praktické dovednosti především v souvislosti s programovým vybavením
- využívat při hledání aktuálních informací i řešení zadaných úkolů PC, zejména Internet

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Počet hodin
3. ročník		66
Žák: - používá a aplikuje základní ekonomické pojmy - na příkladech charakterizuje fungování zvykového ekon. systému, příkazového e. s. a tržního mechanismu - posoudí vliv ceny na nabídku a poptávku - stanoví cenu jako součást nákladů, zisku a DPH a vysvětlí jak se cena liší podle místa, období a zákazníků	1. Základy tržní ekonomiky - Maslowa pyramida potřeb, statky, služby, spotřeba, výrobní síly, výroba, práce - ekonomické systémy ve vývoji lidské civilizace - trh, tržní subjekty, nabídka, poptávka, zboží, cena	6
- vyhledá informace o nabídkách zaměstnání (především na internetu) a připraví odpověď na nabídku - rozumí způsobu vzniku a zániku pracovního poměru, sepíše výpověď - popíše obsah pracovní smlouvy - popíše svá práva a povinnosti vyplývající ze zaměstnaneckého poměru - popíše hierarchii zaměstnanců v organizaci - na příkladech popíše druhy odpovědnosti za škody ze strany zaměstnance a zaměstnavatele	2. Zaměstnanci - volba povolání, profesní kariéra, vliv vzdělání - trh práce - služby úřadů práce - zákoník práce, vznik, změna, ukončení pracovního poměru - povinnosti a práva zaměstnanců a zaměstnavatelů	12
- posoudí vhodné formy podnikání pro svůj obor v regionu - orientuje se v právních formách podnikání a dovede charakterizovat jejich základní znaky - orientuje se v podmínkách získání živnostenského oprávnění a koncese - orientuje se v obchodním zákoníku a živnostenském rejstříku a dokáže si vyhledat potřebné informace přes internet - na příkladu popíše povinnosti podnikatele vůči státu - vytvoří jednoduchý podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet	3. Podnikání - podnikání, právní formy - podnikání podle živnostenského zákona (druhy živnosti) - podnikání podle obchodního zákoníku (obchodní společnosti) - podnikatelský záměr, jeho cíl a obsah - rozdělení obchodních společností (osobní a kapitálové) - vznik a zánik obchodní společnosti, základní jmění, rezervní fond, orgány společnosti	16
- rozlišuje jednotlivé druhy majetku podniku - posoudí důsledky hospodaření s majetkem pro ekonomiku podniku - orientuje se v účetní evidenci majetku - na příkladech popíše použití nástrojů marketingu v oboru - chápe kvalitu jako nástroj úspěšnosti firmy - rozumí částem procesu řízení a zná obsah manažerské práce - řeší jednoduché příklady odpisů majetku - řeší jednoduché výpočty výsledků hospodaření a kalkulaci cen - rozlišuje jednotlivé druhy nákladů a výnosů	4. Podnik, majetek podniku a jeho hospodaření - pojem podnik, podnikové činnosti - výrobní činnost podniku - zásobovací činnost podniku - marketing definice a historický vývoj - marketingové strategie a 4P MKT - management a jeho základní činnosti - struktura majetku podniku, jeho vlastní a cizí zdroje - pořizování a evidence majetku - odepisování majetku - náklady, výnosy a hospodářský výsledek	10

- orientuje se v platebním styku, smění peníze dle kurzovního lístku - orientuje se ve službách obchodních bank a je připraven je využívat - chápe způsob stanovení úrokových sazeb a výpočtů úroků z úvěru - vysvětlí podstatu inflace a její důsledky na finanční situaci obyvatel, na příkladu ukáže, jak se bránit jejím nepříznivým důsledkům - orientuje se v pravidlech odměňování - je schopen provést základní mzdové výpočty - vypočte odvody sociálního a zdravotního pojištění - orientuje se v průměrných mzdách, především ve svém oboru - je schopen vybrat nejvhodnější pojišťovací produkt a to s ohledem na potřeby ve svém oboru - vysvětlí úlohu státního rozpočtu v národním hospodářství	5. Peníze, mzdy, daně, pojištění - peníze, hotovostní a bezhotovostní platební styk - bankovní služby pro občana i podnikatele - úroková míra - inflace - mzdová soustava, složky mzdy, mzdové předpisy - systém sociálního a zdravotního pojištění - pojišťovací soustava - národní hospodářství, státní rozpočet	12
- orientuje se v soustavě daní ČR, charakterizuje zákonné podmínky registrace - řeší jednoduché příklady výpočtu DPH a daně z příjmu - vytvoří daňový doklad, dle zadaného příkladu - dovede vyhotovit v hrubých rysech daňové přiznání fyzických osob	6. Daňová soustava a daňová evidenční povinnost - daňový systém v ČR, přímé a nepřímé daně - daňová evidence - druhy dokladů a jejich nutný obsah - ocenění majetku a závazků v daňové evidenci - minimální základ daně - daňové přiznání fyzických osob	10

Elektrotechnika

Celková hodinová dotace: 165 hodin
Platnost: od 1.9.2014

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle:

Cílem předmětu 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 rozlišuje elektrické veličiny a jejich jednotky, vytváří si správné fyzikálně jasné představy jevů 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 norem pro elektrotechnickou praxi. Předmět je základním prvkem pro pochopení a osvojení učiva navazujících odborných předmětů. Umožňuje rozvíjet mnohostranně vzdělaného člověka, který bude schopen se správně technicky orientovat v dnešním vyspělém světě. Žák bude mít možnost své vědomosti a dovednosti uplatnit na současném trhu práce.

Charakteristika učiva :

Učivo je složeno ze základních pojmů elektrotechniky, rozlišování obvodů stejnosměrného proudu, na pochopení pojmů a provádění výpočtů v elektrostatickém poli, na jasném porozumění magnetismu a elektromagnetismu, na schopnosti řešit magnetické obvody a na znalosti základních veličin a obvodů střídavého proudu.

Pojetí výuky:

Efektivním cílem výuky je poskytnout systematickou a vyváženou strukturu základních pojmů a vztahů, které umožní žákům zařazovat informace do smysluplného kontextu vědění i životní praxe. Úkolem je zvládnutí metody, jak se učit, jak využívat nové informační a komunikační technologie, naučit se informace zpracovávat, měnit je ve znalosti a aplikovat, umět kriticky myslet a hodnotit, naučit se jednat s lidmi a umět pracovat v týmech i samostatně, dokázat otevřeně komunikovat s ostatními, respektovat odlišné názory, chápat vzájemnou souvislost, naučit se orientovat v různých situacích a dokázat na ně reagovat. Žák je veden k schopnosti řešit problémy, k uvědomění a přijetí osobní odpovědnosti, k rozvoji osobních vlastností, k respektu druhých a schopnosti porozumění. Uplatňuje zkušenosti z běžného života a ze světa práce a je veden k ochraně životního prostředí a výchově ke zdravému životnímu stylu.

Hodnocení výsledků žáků:

Při hodnocení je kladen důraz na hloubku porozumění učiva, schopnosti aplikovat poznatky v praxi a na samostatné práci a tvořivost.

- písemná čtvrtletní práce v rozsahu 1 vyučovací hodiny, proveden rozbor práce
- hodnocení ústního projevu, celkového projevu a aktivity při vyučování
- sebehodnocení žáka a skupiny

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí, průřezových témat a mezipředmětových vztahů

Strategie výuky:

Při výuce se využívá především frontální způsob, učení z textu, domácí úkoly, diskuse a další metody výuky. Předmět využívá vztahů a vazeb k matematice a ostatním odborným předmětům.

Klíčové kompetence:

Z tohoto hlediska je kladen důraz na dovednosti řešit problém

- pracovat s informacemi a využívat informační a komunikační technologii
- využívat prostor součinností dalších předmětů, které předmět rozvíjí (matematika, technická dokumentace, technologie a ostatní odborné předměty)

Průřezová témata:

Občan v demokratické společnosti. Vytváření demokratického prostředí ve třídě je úzce spjato se spoluprací, účasti na diskusi a vzájemném respektování. Průnik do myšlení, postojů, zájmů žáka pomocí diskusí, rozborů samostatných prací a rozhovorů.

Člověk a životní prostředí. Žák respektuje zásady hospodárnosti a úspornosti všech zdrojů, aby dokázal při volbě prvků, materiálů a způsobu montáže aplikovat zásady ochrany životního prostředí, akceptoval v budování postojů a hodnotových orientací, na jejichž základě si budou vytvářet svůj životní styl intence udržitelného rozvoje a ekologicky přijatelná hlediska

Člověk a svět práce. Možnosti profesního uplatnění po absolvování daného vzdělání. Žák vyhodnocuje své vědomosti a seznamuje se s možností dalšího rozšiřování svých znalostí a vědomostí v daném oboru.

Informační a komunikační technologie. Příprava ke schopnosti využití informační a komunikační technologie pro efektivní využívání ve své profesi, orientace na internetu.

Rozpis učiva a realizace kompetencí

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - charakterizuje základní pojmy, vztahy a zákonitosti předmětu. - chápe význam a obsah předmětu.	1. Základní pojmy Fyzikální veličiny a jednotky Základní a doplňkové jednotky SI Předpony násobků a dílů jednotek SI Vodiče a nevodiče Stavba látek, elektronová teorie Elektrický náboj Elektrické pole Elektrické napětí	15
-dovede aktivně pracovat se schématy zapojení elektrických obvodů, dokáže provést základní elektrotechnické výpočty v obvodech stejnosměrného proudu s rezistory, cívkami a kondenzátory. -dovede určit odpor vodiče, vyčísluje výpočtem stejnosměrný výkon a práci.	2. Stejnosměrný proud Jednoduchý elektrický obvod Elektrický proud Měření elektrického proudu Vztah mezi napětím a proudem Rychlost šíření elektrického proudu vodiče Proudová hustota Elektrický odpor Vodivost Konduktivita Závislost odporu vodiče na teplotě Rezistory Druhy rezistorů Měření elektrického odporu rezistorů Ohmův zákon Úbytek napětí na vodiči (rezistoru) Řazení rezistorů Kirchhoffovy zákony Užití rezistorů v praxi Elektrická práce Elektrický výkon Příkon a výkon, účinnost Elektrický zdroj, jeho náhradní schéma Druhy elektrických zdrojů Veličiny charakterizující elektrický zdroj Ideální zdroj proudu Děliče napětí Nezatížený dělič napětí Zatížený dělič napětí Théveninova poučka Řazení elektrických zdrojů	30

-chápe podstatu elektrostatických jevů, zejména vzniku a velikosti sil v elektrickém poli. -chápe princip kondenzátoru a pojem kapacity. -chápe jev elektrické indukce	3. Elektrostatika Elektrické pole Coulombův zákon Intenzita elektrického pole Vodič v elektrickém poli Dielektrikum (izolant) v elektrickém poli Kondenzátory Řazení kondenzátorů Druhy kondenzátorů	10
-chápe podstatu elektrochemických jevů, je schopen je definovat a analyzovat pro využití v elektrotechnice	4. Základy elektrochemie Vedení elektrického proudu v kapalinách Elektrolýza a její využití Chemické zdroje napětí	15
-uvědomuje si význam magnetických obvodů, chápe analogii s elektrickými obvody a analyzuje magnetické materiály, jejich působení v elektrických obvodech	5. Magnetismus a elektromagnetismus Magnety Značení magnetů Teorie magnetu Magnetické pole Magnetické veličiny Intenzita magnetického pole Magnetická indukce Magnetizační křivka Hysterezní smyčka Magnetický indukční tok Magnetické obvody Magnetický odpor Magnetická vodivost Pohyb osamocенého vodiče v magnetickém poli Dynamické účinky elektrického proudu Vzájemné působení dvou vodičů	15
-dokáže vysvětlit princip elektromagnetické indukce, uvědomuje si její význam pro funkci elektrických strojů a dalších zařízení. Uvědomuje si dosah tohoto jevu.	6. Elektromagnetická indukce Vlastní indukčnost Výpočet vlastní indukčnosti cívky Vzájemná indukčnost Řazení indukčností Ztráty ve feromagnetických materiálech Indukční zákon ve všech podobách	12
-provádí řešení jednoduchých obvodů střídavého proudu, stanovuje význam jednotlivých veličin. -řeší závislosti mezi proudem a napětím -provádí rozbor výkonové a energetické bilance zařízení. -analyzuje RLC obvody -určuje účinník a výkon střídavého proudu	7. Střídavý proud Základní pojmy Časový průběh sinusových veličin Efektivní hodnota střídavého napětí Střední hodnota střídavého napětí a proudu Vztah mezi efektivními a středními hodnotami Získávání střídavého sinusového napětí Znázornění sinusových veličin fázory Zásady pro kreslení fázorových diagramů Jednoduché obvody se sinusovým střídavým proudem	42

	Ideální rezistor v obvodu střídavého proudu Ideální cívka v obvodu střídavého proudu Ideální kondenzátor v obvodu střídavého proudu Složené obvody R, L, C Postup řešení složených obvodů R, L, C Postup řešení při sériovém zapojení RL, RC, RLC Postup řešení při paralelním spojení RL, RC, a RLC Rezonanční obvody Výkon střídavého proudu, práce, účinník	
-specifikuje vlastnosti při získávání a distribuce elektrické energie, chápe význam jednotlivých parametrů rozvodné sítě. -chápe rozdíl mezi 1f a 3f soustavou a výkon 3f soustavy. -zdůvodňuje význam točivého magnetického pole	8. Trojfázová soustava Spojení trojfázového vinutí do hvězdy (Y) Spojení trojfázového vinutí do trojúhelníku Výkon a práce trojfázového proudu Točivé magnetické pole Účinky el. proudu na živý organismus	17
-řídí se zásadami bezpečnosti, zkoumá účinky el. proudu na lidský organismus, dovede poskytovat první pomoc při úrazu el. proudem.	9. Bezpečnost a ochrana zdraví při výuce na elektrických zařízeních, první pomoc při úrazu elektrickým proudem	9

Rozdělení učiva do ročníků

Předmět se vyučuje s dotací 4 hodiny týdně v 1.ročníku a 1 hodina týdně ve 2.ročníku.

1. ROČNÍK	Počet hodin	2. ROČNÍK	Počet hodin
1. Základní pojmy	15	7. Střídavý proud	7
2. Stejnosměrný proud	30	8. Trojfázová soustava	17
3. Elektrostatika	10	9. Bezpečnost a ochrana zdraví při výuce na el. zařízeních, první pomoc při úrazu el. proudem	9
4. Základy elektrochemie	15		
5. Magnetismus	15		
6. Elektromagnetická indukce	12		
7. Střídavý proud	35		
Celkem v ročnících	132	Celkem v ročnících	33

Elektrotechnická měření

Celková hodinová dotace: 165 hodin
Platnost: od 1.9.2014

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle:

V předmětu elektrická měření získají žáci potřebné dovednosti a vědomosti vedoucí k rozvíjení smyslu pro přesnou, svědomitou a odpovědnou práci, k rozvoji poznávací a pozorovací činnosti, k rozvoji praktických dovedností, vycházejících z uplatňování vědomostí získaných v předmětech teoretického charakteru a k seznámení s metodami samostatné práce.

Charakteristika učiva:

Žák se seznámí s významem a účelem měření, získá přehled o základních vlastnostech měřících přístrojů a principech jejich činností. Určuje jak je správně zapojovat a používat. Osvojí si běžné měřící postupy a získá systematickosti u jednotlivých měřících přístrojů. Vyhodnocuje a zpracovává naměřené hodnoty včetně jejich určování, pracuje s počítačem.

Pojetí výuky:

Příprava žáka ve výsledcích vzdělávání směřuje k tomu, aby po jejím absolvování měl vědomosti a dovednosti v oblasti sociálně komunikativní:

- v jazykovém projevu, společenském chování a jednání s lidmi v oblasti občanské výchovy a přípravy na život.
- v péči o zdraví a vede ke zdravému životnímu stylu.

Hodnocení výsledků žáků:

Je kladen důraz na hloubku a porozumění učiva, schopnost aplikovat poznatky v praxi, samostatně pracovat a tvořit:

- na základě provedení měřících cvičení a vyhodnocení technické zprávy o měření zadaného úkolu, zpracování na počítači.
- kontrolovat úroveň odborné vědomosti a používání správné terminologie, celkové hodnocení a sebehodnocení žáka.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí, průřezových témat a mezipředmětových vztahů

Strategie výuky:

Při výuce se využívá především frontální způsob v kombinaci se skupinovou prací. Učení a práce s textem a další metody výuky.

Klíčové kompetence:

Z tohoto hlediska je kladen důraz na :

- dovednosti řešit problém.
- využívat informační technologii a pracovat s informacemi.
- využívat prostor daný součinností dalších předmětů, které tento předmět rozvíjí (matematika, technická dokumentace, atd.)

Průřezová témata:

- Informační a komunikační technologie:

Žák je připravován k tomu, aby byl schopen pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně je využíval.

- Člověk a životní prostředí:

Žák rozvíjí dovednost, aplikuje získané poznatky, přijímá odpovědnost za vlastní jednání a rozhodování, prosazuje a rozvíjí svou pracovní činnost.

- Člověk a svět práce:

Žák efektivně pracuje se získanými informacemi a kriticky je vyhodnocuje. Možnosti profesního uplatnění po absolvování daného vzdělání. Žák prokazuje své vědomosti a je dále seznámen s možností dalšího rozšiřování svých znalostí a vědomostí.

Rozpis učiva a realizace kompetencí

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák: - seznamuje se s různými metodami měření - určuje různé chyby při měření v závislosti na způsobu měření	1. Význam a účel elektrických měření - měřicí metody - chyby při měření	12
- získává přehled o vlastnostech měřících přístrojů a jejich použití při jednotlivých měřeních různých veličin	2. Základní vlastnosti měřících přístrojů - rozsah měřícího přístroje - konstanta a citlivost měřícího přístroje - přesnost a přetížitelnost - tlumení a značky na stupnici přístroje	15
-popíše princip převodu měřené veličiny na mechanický pohyb u analogových měřících přístrojů. -má základní představu o principu digitálního měřícího přístroje, popíše blokové schéma digitálního multimetru a význam jednotlivých bloků.	3. Rozdělení a principy analogových a digitálních měřících přístrojů -měřicí soustavy přístrojů -magnetoelektrické přístroje -feromagnetické -elektrodynamické -ferodynamické -indukční -tepelné -elektrostatické -rezonanční	20
-měří elektrické veličiny ovládá metody měření sestavuje měřící obvody odčítá a vyhodnocuje údaje z měřících přístrojů dodržuje zásady správného měření	4. Základní elektrická měření - měření napětí a proudu - zpracování naměřených hodnot a výsledků	19
-měří elektrické veličiny ovládá metody měření sestavuje měřící obvody odčítá a vyhodnocuje údaje z měřících přístrojů dodržuje zásady správného měření	5. Měření elektrického odporu -ohmova metoda -srovnávací metoda -substituční metoda -měření izolačního odporu -měření zemních odporů -měření měrného odporu půdy -měření práce el.proudu - měření elektrické práce a výkonu - měření základních parametrů - zpracování naměřených hodnot a výsledků -měření kapacit -měření kmitočtu	40
- má znalosti o měřících přístrojích různých typů - volí odpovídající měřící přístroje v závislosti na metodě a charakteru měření	6. Měření a měřící přístroje - základní elektronické měřící přístroje -galvanometry - měřící generátory - rezonanční a elektronické přístroje	30

- ověřuje a kontroluje správnou činnost měřících přístrojů	- číslicové měřící přístroje - měření na transformátorech - měření na elektrických přístrojích - měření integrovaných obvodů	
- zaznamenává a vyhodnocuje výsledky elektronických měření - zpracovává výsledky měření do přehledných tabulek a grafů	7.Měření - měření na osciloskopu - využití počítačů a diagnostických přístrojů při měření - měření dle oblasti zaměření oboru -praktická měření odporu -napětí a proudu -výkonu ss motoru	29

Rozdělení učiva do ročníků

Předmět se vyučuje s dotací 2 hodiny týdně ve 2.ročníku a 3 hodiny týdně ve 3.ročníku.

2. ROČNÍK	Počet hodin	3. ROČNÍK	Počet hodin
1. Význam a účel elektrických měření	12	5.Měření elektrického odporu	40
2. Základní vlastnosti měřících přístrojů	15	6.Měření a měřící přístroje	30
3. Rozdělení a principy analogových a digitálních měřících přístrojů	20	7.Praktická měření	29
4.Základní elektrická měření	19		
Celkem v ročnících	66	Celkem v ročnících	99

Elektronika

Celková hodinová dotace: 66 hodin
Platnost: od 1.9.2014

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle:

Cílem je naučit žáky znát základní součástky používané v elektronických obvodech, jejich funkci a základní parametry. Naučit žáky hledat v katalozích součástek. Žáci si postupně osvojují základní pojmy, schematické značky obvodových prvků, schematická znázornění a funkci jednoduchých elektronických obvodů. Tyto elementární znalosti odborného charakteru tvoří základ odborného vzdělávání v 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 našli teoretická a odpovídající praktická řešení. Dobrá znalost funkce a použití jednotlivých elektronických součástek a jednoduchých elektronických obvodů dává předpoklady k pochopení činnosti složitějších elektronických zařízení a k rozvíjení samostatného tvořivého myšlení budoucích absolventů. 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, 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, vlastnostem 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 ZŠ získané především v předmětech jako jsou matematika, fyzika, chemie a využívá i poznatků a vědomostí získaných v dalších, vyučovaných předmětech, především v odborných a v hodinách odborného výcviku.

Pojetí výuky:

Snahou je vychovat ze žáků všeobecně rozvinuté osobnosti s vlastními názory směřovanými k účtě ke společnosti, jednotlivým národům a etnikům, a jednotlivci. Vytvářet u nich kladný vztah k práci a ke kulturním a společenským hodnotám, k lásce k vlasti a víře ve vlastní schopnosti, k respektování potřeb přírody a životního prostředí a ke snaze o jeho neustálé zlepšování.

Hodnocení výsledků žáků:

Při hodnocení je důraz na porozumění probranému učivu, na schopnost aplikovat dosažené znalosti v praxi a dovednost samostatně uvažovat, pracovat a tvořit. Znalosti budou prověřovány :

- písemně, pololetní písemnou prací
- písemně, krátkými testy, zaměřenými k probranému učivu
- ústně, zkoušení u tabule a celkový projev a aktivita při vyučování
- sebehodnocení žáka a skupiny

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí, průřezových témat a mezipředmětových vztahů

Strategie výuky:

Základní metodou bude metoda frontální výuky, spojená s ukázkami dostupných názorných pomůcek a samostatná práce žáků s individuálním přístupem ke každému z nich. Dále pak domácí úkoly, samostudium z učebnic a textů a diskuse.

Klíčové kompetence:

Předmět elektronika nejvíce rozvíjí odborné znalosti v základní obecné rovině, které jsou bezprostředně nutné pro chápání činnosti jednoduchých i složitějších elektronických obvodů, jejich užití a rozpoznání těchto obvodů ve složitějších elektronických obvodových schématech. Vzdělání směřuje k tomu, aby žák :

- znal nejdůležitější elektrické veličiny a zákony a uměl je použít v praxi při jednoduchých výpočtech
- používal odbornou terminologii
- znal funkci jednotlivých elektrotechnických součástek a jejich důležité parametry
- uměl pracovat s katalogy, vyhledávat důležité parametry a odečítat je z grafů
- znal jednoduché elektronické obvody a chápal jejich funkci a použití
- uměl nakreslit elektrická schémata jednoduchých elektronických obvodů a dodržoval pravidla technického kreslení
- dokázal získávat a využívat informací i z jiných zdrojů (odborná literatura, technická dokumentace, časopisy, internet,...), vybírat podstatné a předávat dál.
- aktivně spolupracoval s ostatními při řešení společného úkolu

Průřezová témata:

Občan v demokratické společnosti

Vytváření demokratického prostředí ve škole a ve třídě, možnost a schopnost vyjádřit veřejně své názory a postoje, schopnost přijímat názory druhých, naučit se pracovat v týmu a hledat kompromisy při řešení problémů. Učit se orientovat v masových médiích, internetu a kriticky je hodnotit. Rozpoznat nevhodné chování, netolerantnost a rasismus, vést k přátelství, snášenlivosti a vzájemné solidaritě.

Člověk a životní prostředí

Vést k úctě k živé i neživé přírodě a k osobní odpovědnosti člověka za zachovávání a zlepšování životního prostředí na Zemi.

Člověk a svět práce

Žák se orientuje v možnostech profesního uplatnění po absolvování daného vzdělání a možnostmi dalšího rozšiřování svých znalostí a vědomostí.

Informační a komunikační technologie

Žák je připravován k tomu, aby byl schopen pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně je využívat pro svou práci.

Rozpis učiva a realizace kompetencí

<i>Výsledky vzdělání</i>	<i>Učivo</i>	Počet hodin
Žák - určuje pasivní prvky elektronických obvodů, definuje a popisuje jejich vlastnosti a funkci, má přehled o jejich základních parametrech a použití.	1. Základní pasivní prvky elektronických obvodů - Rezistory - Kondenzátory - Indukčnosti	14
- určuje zapojení a funkci jednoduchých frekvenčně závislých obvodů, stanovuje příklady jejich použití.	2. Jednoduché frekvenčně závislé obvody - Sériový RC a RL obvod - Paralelní RC a RL obvod - Frekvenčně závislé děliče - Rezonanční obvody	15
- specifikuje základní prvky elektronických obvodů, určuje jejich vlastnosti a funkci, má přehled o jejich použití. Používá katalog a orientuje se v základních parametrech součástek.	3. Další prvky elektronických obvodů - Dvojpol - Čtyřpol - Polovodičové prvky (diody, tranzistory, tyristory, triaky, diaky, termistory) - Vakuové elektronky (diody, triody, tetrody, pentody, obrazovky TV a osciloskopů) - Termoelektrické články	12
- kreslí, definuje a popisuje funkci základních druhů usměrňovačů, usměrňovacích filtrů, násobičů a stabilizátorů napětí.	4. Usměrňovače, stabilizátory, měniče napětí - Jednofázové, trojfázové usměrňovače - Filtrace v usměrňovačích - Zdvojovače a násobiče napětí - Stabilizátory napětí	15
- zdůvodňuje funkci a použití jednotlivých druhů zesilovačů, Vytváří jejich schémata a popisy. Provádí nastavuje a stabilizuje pracovní bod tranzistoru.	5. Zesilovače - Základní zapojení tranzistorů - Nastavení a stabilizace pracovního bodu tranzistoru - Jednostupňové nf zesilovače - Dvoustupňové zesilovače - Třídy zesilovačů - Výkonové zesilovače	10
Celkem v ročníku		66

Rozdělení učiva do ročníků

Předmět se vyučuje s dotací 2 hodiny týdně ve 2.ročníku .

Elektrické stroje a přístroje

Celková hodinová dotace: 132 hodin
Platnost: od 1.9.2014

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle:

Žák získá potřebné vědomosti a orientaci v oblasti elektrických strojů a přístrojů, jejich vlastností a použití. Na konkrétních aplikacích se rozvíjí způsobem přiměřeným získaným znalostem a vědomostem logické myšlení. Osvojení si uceleného pohledu na problematiku elektrického stroje s uvedením konkrétních aplikací v domácnosti i v 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 teoretických poznatků.

Charakteristika učiva:

Žák ovládá výklad základních pojmů a souvislostí. Žák pracuje samostatně s literaturou a vyhledávat potřebné informace na Internetu. 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 exkurze, které svou názornou a přitažlivou formou mohou nabídnout informace hlavně v oblasti používání, provozu elektrických strojů a přístrojů, případně instalace elektrických strojů a přístrojů.

Pojetí výuky:

Efektivním cílem výuky je poskytnout systematickou a vyváženou strukturu základních pojmů a vztahů, které umožní žákům zařazovat informace do smysluplného kontextu vědění i životní praxe. Úkolem je zvládnutí metody, jak se učit, jak využívat nové informační a komunikační technologie, naučit se informace zpracovávat, měnit je ve znalosti a aplikovat, umět kriticky myslet a hodnotit, naučit se jednat s lidmi a umět pracovat v týmech i samostatně, dokázat otevřeně komunikovat s ostatními, respektovat odlišné názory, chápat vzájemnou souvislost, naučit se orientovat v různých situacích a dokázat na ně reagovat. Žák je veden k schopnosti řešit problémy, k uvědomění a přijetí osobní odpovědnosti, k rozvoji osobních vlastností, k respektu druhých a schopnosti porozumění. Uplatňuje zkušenosti z běžného života a ze světa práce a je veden k ochraně životního prostředí a výchově ke zdravému životnímu stylu.

Hodiny se orientují jako:

- hromadná výuka
- skupinová výuka
- problémové vyučování

Hodnocení výsledků žáků:

- ústní zkoušení
- písemné zkoušení
- samostatné práce
- hodnocení klasifikační, slovní
- hodnocení aktivity
- sebehodnocení studenta
- hodnocení třídy, skupiny

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí, průřezových témat a mezipředmětových vztahů

Strategie výuky:

Při výuce se využívá především frontální způsob

- učení z textu, domácí úkoly, diskuse a další metody výuky.

Předmět využívá vztahů a vazeb k matematice a ostatním odborným předmětům.

Klíčové kompetence

Personální a sociální kompetence

- že žák je schopen provést sebehodnocení svých činností i aktivit druhých -uvědomuje si své přednosti i nedostatky, stanovit si cíle a priority, přijímat radu a kritiku a reagovat na ni tak, aby přispěla k rozvoji jeho technických kompetencí

– naučí žáka pracovat samostatně i v týmu, zodpovídat za své jednání a chování. Pomáhat druhým po stránce svých technických znalostí. Pomoc při řešení technických problémů je pro něj samozřejmostí, zejména pak pomoc zdravotně postiženým v zařazení do řešení technických otázek vnímá jako své poslání a přijímá jejich názor jako rovnocenný.

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

– žák se naučí připravovat sebe a orientovat své technické znalosti a dovednosti na výkon povolání, získají reálnou představu o výkonu povolání a přípravě na něj, osvojí si pravidla komunikace s potenciálními zaměstnavateli především v oblasti technické komunikace, odborného vyjadřování, zvládání stresů, mezilidských vztahů, prevence negativních vlivů na zdraví zaměstnanců a jednostranných pracovních činností s přihlédnutím k jejich kompenzaci.

Kompetence k učení

Žák:

- vybírá a využívá pro efektivní učení vhodné způsoby, metody a strategie, plánuje, organizuje a řídí vlastní učení, projevuje ochotu věnovat se dalšímu studiu a celoživotnímu učení

- vyhledává a třídí informace a na základě jejich pochopení, propojení a systematizace je efektivně využívá v procesu učení, tvůrčích činnostech a praktickém životě

- operuje s obecně užívanými termíny, znaky a symboly, uvádí věci do souvislostí, propojuje do širších celků poznatky z různých vzdělávacích oblastí a na základě toho si vytváří komplexnější pohled na matematické, přírodní, společenské a kulturní jevy

- samostatně pozoruje a experimentuje, získané výsledky porovnává, kriticky posuzuje a vyvozuje z nich závěry pro využití v budoucnosti

- poznává smysl a cíl učení, má pozitivní vztah k učení, posoudí vlastní pokrok a určí překážky či problémy bránící učení, naplánuje si, jakým způsobem by mohl své učení zdokonalit, kriticky zhodnotí výsledky svého učení a diskutuje o nich.

Kompetence k řešení problémů

Žák:

- vnímá nejrůznější problémové situace ve škole i mimo ni, rozpozná a pochopí problém, přemýšlí o nesrovnalostech a jejich příčinách, promyslí a naplánuje způsob řešení problémů a využívá k tomu vlastního úsudku a zkušeností

- vyhledá informace vhodné k řešení problému, nachází jejich shodné, podobné a odlišné znaky, využívá získané vědomosti a dovednosti k objevování různých variant řešení, nenechá se odradit případným nezdarem a vytrvale hledá konečné řešení problému

- samostatně řeší problémy; volí vhodné způsoby řešení; užívá při řešení problémů logické, matematické a empirické postupy

- ověřuje prakticky správnost řešení problémů a osvědčené postupy aplikuje při řešení

obdobných nebo nových problémových situací, sleduje vlastní pokrok při zdolávání problémů

- kriticky myslí, činí uvážlivá rozhodnutí, je schopen je obhájit, uvědomuje si zodpovědnost za svá rozhodnutí a výsledky svých činů zhodnotí.

Komunikativní kompetence

Žák:

- formuluje a vyjadřuje své myšlenky a názory v logickém sledu, vyjadřuje se výstižně, souvisle a kultivovaně v písemném i ústním projevu
- naslouchá promluvám druhých lidí, porozumí jim, vhodně na ně reaguje, účinně se zapojuje do diskuse, obhajuje svůj názor a vhodně argumentuje
- rozumí různým typům textů a záznamů, obrazových materiálů, běžně užívaných gest, zvuků a jiných informačních a komunikačních prostředků, přemýšlí o nich, reaguje na ně a tvořivě je využívá ke svému rozvoji a k aktivnímu zapojení se do společenského dění
- využívá informační a komunikační prostředky a technologie pro kvalitní a účinnou komunikaci s okolním světem
- využívá získané komunikativní dovednosti k vytváření vztahů potřebných k plnohodnotnému soužití a kvalitní spolupráci s ostatními lidmi.

Průřezová témata:

Žák:

- správně používá a převádí běžné jednotky
- provádí reálný odhad výsledku řešení dané úlohy
- nachází vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů a navrhuje nové postupy.
- popíše a správně využije pro dané řešení
- čte a vytváří různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
- aplikuje znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru.

Kompetence využívat prostředky informační a komunikačních technologií

Žák:

- pracuje s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- pracuje s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
- učit se používat nové aplikace, vyhledávání parametrů součástí
- komunikuje elektronickou poštou a využívá další prostředky online a offline komunikace
- získává informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
- pracuje s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
- uvědomuje si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní.

V předmětu Elektrické stroje a přístroje se realizuje část průřezového tématu Občan v demokratické společnosti a Informační a komunikační technologie. V tématu Občan v demokratické společnosti bude žák orientován k posílení hodnotových, postojoyých, preferenčních a odpovědnostních forem přístupu k rozvoji občanské společnosti. Téma ICT je rozvíjeno formou přípravy, průběhu a řešení projektů technického charakteru, jako jsou výkresové dokumentace či realizace projektové dokumentace s využitím informačních a komunikačních technologií.

Rozpis učiva a realizace kompetencí

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák: - osvojí si základní pojmy, vztahy, rozdělení a principy elektrických přístrojů - definuje konstrukci a princip jednotlivých druhů elektrických přístrojů - určuje jednotlivé stavy zařízení a objasní charakteristiky jednotlivých druhů elektrických přístrojů - modeluje oblasti využití jednotlivých druhů elektrických přístrojů - charakterizuje vztah přepětí a elektrického přístroje	1. Elektrické přístroje - základní pojmy a vztahy - rozdělení a principy - elektrický oblouk - zhášení elektrického oblouku - přepětí	13
- získá přehled o konkrétních druzích elektrických přístrojů nn - identifikuje druhy spínacích přístrojů nn spolu s jejich konkrétním použitím - klasifikuje druhy jisticích přístrojů nn spolu s jejich konkrétním použitím - konkretizuje druhy řídicích přístrojů nn spolu s jejich konkrétním použitím - čte a učí se technickou dokumentaci jednotlivých přístrojů - čte a učí se technickou dokumentaci jednotlivých přístrojů - zvolí vhodným způsobem podle typu elektrického obvodu jisticí prvek - čte grafy proudových charakteristik pojistek a jističů	2. Elektrické přístroje nízkého napětí - spínací přístroje nn - jisticí přístroje nn - řídicí přístroje nn	12
- objasní základní princip elektromagnetu - specifikuje stejnosměrné elektromagnety a jejich konkrétní aplikace - mapuje speciální elektromagnety s jejich využitím	3. Elektromagnety - stejnosměrné elektromagnety - střídavé elektromagnety - speciální elektromagnety	16
- získá přehled o konkrétních druzích elektrických přístrojů vn a vvn - identifikuje odpojovače - klasifikuje odpínače - konkretizuje výkonové vypínače	4. Spínací přístroje vn a vvn - odpojovače - odpínače - výkonové vypínače - svodiče přepětí – bleskojistky	16
- osvojí si základní pojmy, vztahy, rozdělení a principy transformátorů - definuje konstrukci transformátorů - nakreslí a objasní náhradní schéma	5. Transformátory - základní pojmy a vztahy - základní výpočty a konstrukce - náhradní schéma	16

- specifikuje druhy transformátorů s jejich konkrétními aplikacemi - určuje provozní stavy transformátorů - definuje podmínky paralelního chodu transformátoru - vysvětlí problematiku měřících transformátorů proudu i napětí	- druhy transformátorů - provozní stavy - paralelní chod transformátorů - speciální transformátory - měřící transformátor proudu - měřící transformátor napětí	
- získá přehled o elektrických točivých strojích - objasní principy jednotlivých druhů elektrických točivých strojů	6. Elektrické točivé stroje - základní pojmy a vztahy - základní výpočty - principy jednotlivých strojů	10
- určuje základní pojmy, vztahy, rozdělení a principy synchronních strojů - definuje konstrukci synchronních strojů - identifikuje druhy synchronních strojů s jejich konkrétními aplikacemi	7. Synchronní stroje - základní pojmy a vztahy - základní výpočty - princip synchronních strojů - konstrukce synchronních strojů - druhy synchronních strojů - aplikace synchronních strojů	16
- 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	8. Asynchronní stroje - základní pojmy a vztahy - princip asynchronních strojů - konstrukce asynchronních strojů - druhy asynchronních strojů - spouštění asynchronních strojů - brzdění asynchronních strojů - řízení asynchronních strojů - aplikace asynchronních strojů	11
- získá přehled o základních pojmech, vztazích, rozdělení a principech stejnosměrných strojů - charakterizuje konstrukci stejnosměrných strojů - konkretizuje druhy stejnosměrných strojů s jejich konkrétními aplikacemi	9. Stejnosměrné stroje - základní pojmy a vztahy - základní výpočty - princip stejnosměrných strojů - konstrukce stejnosměrných strojů - druhy stejnosměrných strojů - aplikace stejnosměrných strojů	12
- seznámí se základními pojmy, vztahy, rozdělení a principy komutátorových strojů - vysvětlí konstrukci komutátorových strojů - mapuje druhy komutátorových strojů s jejich konkrétními aplikacemi	10. Komutátorové stroje - základní pojmy a vztahy - základní výpočty - princip komutátorových strojů - druhy komutátorových strojů - aplikace komutátorových strojů - konstrukce komutátorových strojů	8
- klasifikuje výrobu elektrického napětí - formuluje a objasňuje principy výroby elektrického napětí - charakterizuje oblasti využití	11. Výroba, rozvod a užití el. energie - principy výroby elektrické energie - struktura rozvodné sítě - druhy elektráren	2

Rozdělení učiva do ročníků

Předmět se vyučuje s dotací 3 hodiny týdně ve 2.ročníku a 1 hodina týdně ve 3.ročníku.

2. ROČNÍK	Počet hodin	3. ROČNÍK	Počet hodin
1. Elektrické přístroje	13	8. Asynchronní stroje	11
2. Elektrické přístroje nn	12	9. Stejnoseměrné stroje	12
3. Elektromagnety	16	10. Komutátorové stroje	8
4. Spínací přístroje vn a vvn	16	11. Výroba, rozvod a užití el. energie	2
5. Transformátory	16		
6. Elektrické točivé stroje	10		
7. Synchronní stroje	16		
Celkem v ročnících	99	Celkem v ročnících	33

Technická dokumentace

Celková hodinová dotace: 66 hodin
Platnost: od 1.9.2014

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle:

Učivo je základem pro rozvoj technického myšlení a tvoření žáka. Žáci se učí technicky myslet a technicky „mluvit“. Naučí se definovat jednotlivé součásti, techniku jejich zobrazování a čtení z výkresů. Obecným cílem je zvyšování technické vzdělanosti a naučit se předávat technickou myšlenku grafickým vyjádřením. Předmět vede žáky k přesné, svědomité práci a pomáhá vytvářet prostorovou představivost.

Charakteristika učiva:

Poskytuje žákům vědomosti o technické normalizaci, zásadách technického kreslení, kótování, tolerování a značení jakosti povrchu, kreslení konstrukčních prvků. Žáci se učí dokumentaci různým způsobům technického zobrazování a určují různé druhy technické dokumentace. Naučí se samostatně číst a používat technickou dokumentaci, kreslit návrhy a schémata jednotlivých součástí a elektronických obvodů, objasňují údaje na elektrotechnických, strojních a stavebních výkresech.

Pojetí výuky:

Výsledkem vzdělávání je zařazovat informace do smysluplného kontextu vědění i životní praxe. Úkolem je zvládnutí metody, jak se učit, jak využívat nové informační a komunikační technologie, naučit se informace zpracovávat, měnit je ve znalosti a aplikovat, umět kriticky myslet a hodnotit, naučit se jednat s lidmi a umět pracovat v týmech i samostatně, dokázat otevřeně komunikovat s ostatními, respektovat odlišné názory, chápat vzájemnou souvislost, naučit se orientovat v různých situacích a dokázat na ně reagovat. Žák je veden k schopnosti řešit problémy, k uvědomění a přijetí osobní odpovědnosti, k rozvoji osobních vlastností, k respektu druhých a schopnosti porozumění. Uplatňuje zkušenosti z běžného života a ze světa práce a je veden k ochraně životního prostředí a výchově ke zdravému životnímu stylu.

Hodnocení výsledků žáků:

Žáci jsou orientačně zkoušeni ústní nebo písemnou formou. Písemné práce následují po probrání a procvičení tématického celku. Žáci řeší samostatné práce, které přispívají k jejich celkovému hodnocení. Zohledněná je též úroveň odborných vědomostí a dovedností, používání správné terminologie, samostatnost při řešení úkolů, plynulost projevu žáka a jeho odborný zájem a aktivita.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí, průřezových témat a mezipředmětových vztahů

Strategie výuky:

Při výuce se využívá především frontální způsob

- učení z textu, domácí úkoly, diskuse a další metody výuky
- zadávání úloh problémovým způsobem.

Předmět využívá vztahů a vazeb k předmětu elektrotechnika, elektronika, technologie, elektrické měření a odborný výcvik.

Klíčové kompetence:

Komunikativní kompetence :

- důsledné používání normalizovaného názvosloví, kreslení schémat dle norem
 - využívat racionálního provedení včetně možnosti realizace v technické praxi
- Z tohoto hlediska je kladen důraz na dovednosti řešit problém
- pracovat s informacemi a využívat informační a komunikační technologie
 - využívat prostor součinností dalších předmětů, které předmět rozvíjí (základy elektrotechniky, elektronika, elektrické měření, odborný výcvik, technologie a ostatní odborné předměty)

Průřezová témata:**Občan v demokratické společnosti.**

Vytváření demokratického prostředí ve třídě je úzce spjato 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 zásady hospodárnosti a úspornosti všech zdrojů. Je veden k účtům k živé i neživé přírodě a k osobní odpovědnosti člověka za zachovávání a zlepšování životního prostředí na Zemi.

Člověk a svět práce.

V možnostech profesního uplatnění po absolvování daného vzdělání se žák orientuje a je dále způsobilý posoudit formy dalšího rozšiřování svých znalostí a vědomostí.

Informační a komunikační technologie.

Příprava ke schopnosti využití informační a komunikační technologie pro efektivní využívání.

Žák je schopen:

- pracovat s PC na uživatelské úrovni a umět využívat možností moderních informačních technologií, internet, elektronické komunikace, vyhledávání informací a pod.

Rozpis učiva a realizace kompetencí

Výsledky vzdělání	Učivo	Počet hodin
Žák: - vysvětlí na příkladech význam normalizace - pracuje s formáty výkresů, správně používá vhodná měřítka - ovládá technické písmo - má představu o způsobech technického zobrazování	1. Základy technického kreslení - normalizace, druhy technických výkresů - formáty výkresů, měřítka - druhy čar - písmo, popisování - technické zobrazování	15
- řeší principy pravoúhlého promítání - popíše a aplikuje pravidla kótování - dokáže číst jednoduché strojnické výkresy - kreslí jednoduché strojní součásti a normalizovaně je označuje a popisuje	2. Strojnické kreslení a strojní součásti - pravoúhlé promítání - základní pojmy a pravidla kótování - řezy a průřezy - předepisování přesnosti rozměrů, tvaru a polohy, předepisování jakosti povrchu - strojní součásti a jejich kreslení - výrobní výkresy	10
- orientuje se ve stavebních výkresech a katastrálních plánech, které jsou podkladem pro kreslení instalací a sítí	3. Stavební výkresy - prvky stavebních výkresů - katastrální plány	5
- ovládá základní pojmy, používá správnou terminologii - používá správné značky pro kreslení - rozlišuje jednotlivé druhy schémat - dokáže číst ve schématech a výkresech pro výrobu, montáž, instalaci, revizi a opravy elektrotechnických zařízení, orientuje se v dokumentaci pro domovní a průmyslové instalace - zpracovává údaje do tabulek a grafů je schopen vytvářet jednoduché výkresy a schémata	4. Elektrotechnické kreslení - základní pojmy pro kreslení schémat - všeobecné požadavky na kreslení v elektrotechnice - značky pro elektrotechnická schémata - druhy schémat (bloková, obvodová, zapojovací, situační) - další grafická dokumentace (výkresy, diagramy, tabulky) kreslení schémat	15
- ovládá základní pojmy, používá správnou terminologii - používá správné značky pro kreslení schémat - rozlišuje jednotlivé druhy schémat - dokáže číst ve schématech a výkresech pro výrobu, montáž, instalaci, revizi a opravy elektrotechnických zařízení, orientuje se v dokumentaci pro domovní a průmyslové instalace	5. Elektrotechnické kreslení - základní pojmy pro kreslení schémat - všeobecné požadavky na kreslení v elektrotechnice - značky pro elektrotechnická schémata - druhy schémat (bloková, obvodová, zapojovací, situační), další grafická dokumentace (výkresy, diagramy, tabulky) - kreslení schémat - rozdělení podle zobrazování - kreslení elektrotechnických značek	15

- charakterizuje základní druhy spojů a spojovacích součástí a mechanismů - vysvětlí na příkladech princip mechanismů	6. Strojní součásti a mechanismy - spojovací součásti a spoje - části strojů umožňující pohyb - převody - mechanismy pro transformaci pohybu	6
Celkem v ročníku		66

Rozdělení učiva do ročníků

Předmět se vyučuje s dotací 2 hodiny týdně v 1.ročníku.

Technologie

Celková hodinová dotace: 82,5 hodin
Platnost: od 1.9.2014

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle:

Vyučovací předmět žákům poskytuje potřebné znalosti a cílové vědomosti spočívající ve znalosti témat zařazených do předmětu. Kultivuje na přiměřené úrovni technologické vědomí žáků. Patří mezi profilující předměty oboru.

Charakteristika učiva

Učivo je dělené do tématických celků k naplnění profilu absolventa. Předmět je vyučován v prvním ročníku. Největší důraz je kladen na vlastnosti materiálů použitých v elektrotechnice, cílené vědomosti o el. strojích přístrojích, elektrický silnoproudý rozvod v budovách občanské výstavby. Technologie pájení a výroby plošných spojů. Žáci se naučí využívat mezipředmětové vztahy.

Pojetí výuky:

Formativní působení školy se projevuje v oblasti výchovy a vzdělávání. Sledování afektivních cílů je převážně v oblasti výchovy. Ve výuce předmětu musí vyučující usilovat, aby žáci:

- jednali odpovědně, přijímali odpovědnost za provedenou práci
- vytvářeli si vlastní úsudek, nepřijímali nekriticky vše, co má charakter modernizace v oboru
- při montáži neriskovali přehlížením některých provozních a bezpečnostních předpisů, uznávali život jako nejvyšší hodnotu
- vážili si hodnot lidské práce, racionálně využívali svěřené prostředky
- volili používané materiály, montážní postupy dle zásad ochrany životního prostředí
- vážili si názoru zkušenějších pracovníků, respektovali příkazy nadřízených

Hodnocení výsledků žáků:

Při hodnocení je kladen důraz na stupeň osvojení probírané látky, hloubku porozumění danému tématu, schopnosti aplikovat získané poznatky při řešení praktických úkolů. Jak již bylo uvedeno, důraz bude kladen na hodnocení vypracovávaných projektů dle následujících hledisek:

- hodnocení přístupu k návrhu, orientaci při volbě prvků regulačních obvodů dle daných požadavků
- osobní přínos žáka při řešení, využívání zdrojů informací
- forma zpracování
- pro objektivizaci hodnocení využívat prostředky průběžné pedagogické diagnostiky- didaktické testy

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí, průřezových témat a mezipředmětových vztahů

Strategie výuky:

- vzdělávací strategie je zaměřena na volbu stěžejních metod výuky, zabezpečujících splnění formativních cílů
- vytváření potřebných kompetencí, určujících profil absolventa. Jde především o:
 - autodidaktické metody, využívající samostatné nebo týmové práce žáků

– zadávání projektů, zaměřených na návrhy jednoduchých regulačních obvodů, volbu optimálních řídicích systémů s uplatněním motivačních cílů, realizaci osobnosti žáka při řešení praktických úkolů

- omezování verbálních metod výuky, rozvíjení problémových metod

- využívání didaktických testů k okamžitému poznání stupně osvojení probíraného učiva

Klíčové kompetence:

Jsou obecně použitelné kompetence, široce přenositelné. V předmětu vyjadřují adaptabilitu vzdělávání na rychlý rozvoj oboru, na novou úlohu nejen v oblasti výroby, služeb ale obecně v rozvoji celé společnosti, zvyšování kvality služeb včetně oblasti vzdělávání. Rozvoj klíčových kompetencí je dán jednotným pojetím výuky a vzdělávání ve škole, otevřeností vůči společnosti, přístupem vyučujících k výuce i k žákům. Vhodnou metodou pro rozvíjení klíčových kompetencí je autodidaktická metoda projektového vyučování, která vede žáky k tomu, aby:

- rozvíjeli vzájemnou spolupráci při řešení složitějších úloh,

- využívali prostředků ICT pro získávání potřebných informací,

- dovedli využívat při řešení regulačních obvodů z oblasti regulace teploty, průtoku, výšky hladiny, tlaku poznatky z přírodovědného vzdělávání,

- poznali, že rozvoj kreativity, tvůrčí aktivity při řešení zadaných projektů je podmínkou pro úspěšné uplatnění v praxi.

Průřezová témata:

Občan v demokratické společnosti

Realizace tohoto průřezového tématu vede k tomu, aby žáci:

- pochopili, že ve vytvoření demokratického prostředí ve třídě, založeném na vzájemném respektování žáků a vyučujících, dialogu je podmínkou úspěšného plnění úkolů výuky

- získali při praktické výuce v mimoškolních pracovištích základní představy o životě obce, politice samosprávních orgánů, o fungování demokracie v praxi

Člověk a životní prostředí

Realizace tohoto průřezového tématu při výuce vede k tomu, aby žáci

- dokázali při volbě prvků, materiálů a způsobu montáže aplikovat zásady ochrany životního prostředí,

- akceptovali v budování postojů a hodnotových orientací, na jejichž základě si budou vytvářet svůj životní styl intence udržitelného rozvoje a ekologicky přijatelná hlediska

Informační a komunikační technologie /ICT/

Realizace tohoto průřezového tématu při výuce vede k tomu, aby žáci

- dokázali využívat prostředků ICT k získávání podkladů o rozvoji oboru

Rozpis učiva a realizace kompetencí

Výsledky vzdělání	Učivo	Počet hodin
Žák: - zná základní pojmy a názvosloví užívané při opracování materiálů - popisuje nástroje užívané pro obrábění a jejich bezpečné použití - uvědomuje si bezpečnostní hlediska při práci s nástroji a s ochrannými pomůckami - spočítá výchozí rozměry materiálů pro dané opracování - spočítá řezné rychlosti a otáčky pro třískové obrábění, - zvolí vhodné nástroje pro dané pracovní úkony	1. Základy ručního zpracování materiálu -měření a orýsování -řezání kovů -pilování rovinných ploch -pilování spojených ploch -vrtání zahlubování -stříhání, sekání, probíjení -nýtování -řezání závitů -základy strojního obrábění	12
- orientuje se v elektrotechnických materiálech - srovnává specifické vlastnosti kovových materiálů a jejich praktické aplikace - vyjadřuje specifické vlastnosti jednotlivých skupin izolantů a jejich využití při konstrukci elektrotechnických zařízení - určuje fyzikální základy vzniku polovodičů, jejich výrobu a praktické využití v průmyslu - seznámí se způsoby povrchové ochrany materiálů vůči okolnímu prostředí	2. Základní vlastnosti materiálů používaných v elektrotechnice - podstata vodivosti materiálů - elektrovedná měď - elektrovedný hliník - kovy s nízkým bodem tání - vzácné kovy - odporové materiály - dvojkovy - materiály na kontakty - materiály na magnet. obvody - základní vlastnosti izolantů - anorganické izolanty - organické izolanty - syntetické izolanty - kapalně a plynné izolanty - povrchová úprava kovů	8
- posuzuje účinky el. proudu na lidský organismus - určuje příslušnou vyhlášku o odborné způsobilosti pracovníků v elektrotechnice a je schopen určit základní elektrotechnické normy pro značení vodičů, používané barvy, třídění prostorů a prostředí, bezpečná napětí, druhy izolací - definuje podstatu rozvodných sítí I a T a způsoby ochrany připojených zařízení proti úrazu elektrickým proudem	3. Elektrotechnické předpisy, ochrany před nebezpečným dotykovým napětím - účinky elektrického proudu na lidský organismus - značení elektrotechnických norem, názvosloví v elektrotechnice - značení vodičů a svorek barvami - světelná návěští- vyhl. č. 50/75 Sb. Zákonů o odborné způsobilosti pro práce na elektrickém zařízení - rozvodné soustavy, sítě I, T a jejich napětí - bezpečná a dovolená napětí - třídění prostorů a prostředí z hlediska elektrické. bezpečnosti	20,5

	- provedení el. zařízení pro montáž do různých prostředí, značení, druhy izolací - rozdělení el. předmětů do tříd z hlediska bezpečnosti - ochrana živých částí před nebezpečným dotykovým napětím polohou, zábranou, krytím a izolací - ochrany neživých částí - ochrana automatickým odpojením od sítě ochrana nulováním a zemněním - ochrana napěťovým a proudovým chráničem - ochrana oddělením obvodů - ochrana malým napětím - obvody SELV a PELV - ochrana pospojováním, kombinované ochrany	
- orientuje se v sortimentu elektroinstalačního materiálu - určuje a definuje vhodný elektroinstalační materiál do odpovídajícího provozního prostředí	4. Základní elektromontážní a elektroinstalační práce - značení vodičů a jejich konstrukce - instalace v trubkách, lištách - instalační krabice, svorkovnice, spojovací materiál - rozvodnice, zásuvky, vidlice - vodiče pro navíjení cívek - kabelové svazky	25
- provádí podle připravené pracovní činnosti zapojení přístrojů - analyzuje potřebné údaje pro provedení silového rozvodu v budovách - definuje pojem přípojky dle energetického zákona - popisuje rozvod el. energie v budovách, instaluje el. rozvody, domovní rozvaděče a el. zařízení - definuje pojmy, instaluje el. rozvody, zapojuje domovní rozvaděče, instaluje slaboproudé obvody - interpretuje význam pojmů el. rozvod, určení podružných rozvaděčů - je schopen nakreslit a zapojit základní instalační zapojení ochrany	5. Elektrický silnoproudý rozvod v budovách - základní údaje - přípojky, přípojková skříň, hlavní domovní vedení - odbočky od hlavního domovního vedení k elektroměrům a rozvody za elektroměrem - rozvodnice, rozvaděče a elektrorozvodná jádra - el. rozvod za podružnými rozvaděči - materiál pro el. instalaci - zapojení jednoduchých instalačních obvodů	17
Celkem v ročníku		82,5

Rozdělení učiva do ročníků

Předmět se vyučuje s dotací 2,5 hodiny týdně v 1. ročníku.

Rozvodná zařízení

Celková hodinová dotace: 82,5 hodiny
Platnost: od 1.9.2014

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle:

Cílem základního elektrotechnického vzdělání je vymezit požadavky, které pro danou úroveň vzdělání jsou známy pro absolventa elektrotechnického oboru. Je potřeba vymezit kvalifikační požadavky, které vedou absolventa do konečné podoby. Dále je žák schopen na základě osvojených vědomostí a dovedností v souladu se zásadami pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci vykonávat činnosti tvořící základ jeho budoucí odbornosti.

Charakteristika učiva:

Žák rozlišuje základní elektrorozvodné sítě, analyzuje způsoby řešení stability sítě. Seznámí se, se stavebně montážní činností, materiálem potřebným na přestavbu sítí. Rozeznává a používá vodiče, izolátory a pomocný materiál pro stavbu vedení. Může instalovat a opravovat části elektrorozvodné sítě. Vykonává všechny servisní úkony, zejména při práci na elektrických zařízeních v souladu s platnými státními normami a předpisy. Má odpovídající poznatky a návyky, z oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Učí se zásady pro ochranu před účinky elektrického proudu, je schopen poskytnout první pomoc při úrazu elektrickým proudem a vykonávat pracovní činnosti samostatně ve smyslu vyhlášky č. 50/78 Sb. S jistotou ovládá odbornou terminologii pro elektrotechniku a je schopen využívat obecných poznatků, pojmů, pravidel a principů při řešení zadaných úkolů. Na základě osvojených vědomostí a dovedností v souladu se zásadami pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci, vykonává činnost tvořící základ jako budoucí odbornosti.

Pojetí výuky :

Příprava žáků ve výsledcích vzdělání směřuje k tomu, aby po jejím absolvování měl vědomosti a dovednosti v oblasti sociálně komunikativní, v jazykovém projevu, společenském chování a jednání s lidmi v oblasti občanské výchovy a přípravy na život, k péči o zdraví a vede ke zdravému životnímu stylu.

Hodnocení výsledků žáků:

Je kladen důraz na hloubku a porozumění učiva, schopnost aplikovat poznatky v praxi, samostatně pracovat a tvořit.

- písemná práce v rozsahu jedné vyučovací hodiny, proveden rozbor této práce
- krátké testy úzce zaměřené k učivu
- hodnocení ústního projevu, celkového projevu a aktivity při vyučování
- sebehodnocení žáka a skupiny

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí, průřezových témat a mezipředmětových vztahů

Strategie výuky:

Při výuce se využívá především frontální způsob v kombinaci se skupinovou prací, domácí úkoly, učení z textu, diskuse a další metody výuky, předmět využívá vztahů a vazeb k matematice a odborným technickým předmětům.

Klíčové kompetence:

Z tohoto hlediska je kladen důraz na :

- dovednosti řešit problém
- a využívat informační technologii a pracovat s informacemi
- využívat prostor daný součinností dalších předmětů, které tento předmět rozvíjí, (matematika, technická dokumentace atd.)

Průřezová témata:**- Informační a komunikační technologie:**

Žák je připravován k tomu, aby byl schopen pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně je využívat

- Člověk a životní prostředí:

Vytváří úctu k živé a neživé přírodě a jedinečnosti života na zemi, respektuje život jako vyšší hodnotu, aktivně se zapojuje do ochrany a zlepšování životního prostředí.

- Člověk a svět práce:

Žák se orientuje v možnostech profesního uplatnění po absolvování daného vzdělání.

Rozpis učiva a realizace kompetencí

Výsledky vzdělání	Učivo	Počet hodin
Žák: - osvojí si základní pojmy, vztahy, rozdělení a principy trojfázového rozvodu - rozdělí zařízení podle jmenovitého napětí - rozlišuje jednotlivé typy vedení a jejich základní charakteristiky - prakticky provede výpočet dimenzování vedení a zařazení jistících prvků - objasní ztráty na vedení - objasňuje princip kompenzace účinníku	1. Rozvodné soustavy - Princip trojfázového rozvodu el. energie - Soustava s izolovaným uzlem zdroje - Soustava s přímo a nepřímo uzemněným uzlem zdroje - Rozdělení el. zařízení podle jmen. napětí - Vodiče pro vzdušná vedení - Způsob propojování rozvodných vedení do sítí - Svod a korona vedení - Odpor vedení a úbytek napětí - Výpočet průřezu z úbytku napětí - Dimenzování vodičů - Výpočty dovolené proudové zatížitelnosti - Jištění proti nadproudům, přiřazení pojistky	10
- získá přehled o konkrétních druzích kabelů a kabelových vedeních	2. Kabelový silnoproudý rozvod - Druhy kabelů a jejich značení - Kladení kabelů na povrchu - Kladení kabelů v zemi - Kabelové kanály a lávky - Souběh a křížování kabelů	15
- definuje základní podmínky pro připojení a umístění el. spotřebičů - učí se základní části rozvodu v budovách a bytech - prakticky vypočítá stupeň elektrizace činitel soudobosti - definuje specifika el. instalace v umývacích prostorách	3. Bytový rozvod a rozvod v budovách občanské výstavby - Podmínky připojení a umístění el. předmětů a spotřebičů - Hlavní části rozvodu v obytných budovách Elektrický rozvod v bytech - Stupeň elektrizace a činitel soudobnosti el. instalace - El. instalace v umývacích prostorách - Ochrany před nebezpečným dotykem v prostorách koupelen	25
- prakticky vypočítá velikost osvětlení - určuje principy vzniku světla z el. energie a druhy světelných zdrojů, jejich části a údržbu - vysvětlí princip žárovky, doutnavky a zářivky - popíše konstrukci svítidel a zapojení	4. Elektrické světelné spotřebiče - Výpočet osvětlení - Princip vzniku světla z el. energie, zdroje světla - Části svítidel, jejich údržba, druhy - Žárovky a žárovková svítidla - Doutnavky výbojky - Konstrukce a zapojení zářivek	12

Výsledky vzdělání	Učivo	Počet hodin
- vyjmenuje druhy hromosvodů - učí se konstrukce hromosvodů - posuzuje rozdíl mezi strojenými a náhodnými zemniči	5. Hromosvody a zemniče - Druhy hromosvodů - Konstrukce hromosvodů - Náhodné a strojené jímače - Náhodné a strojené zemniče	5
- je schopen vysvětlit uspořádání přípojnicového rozvodu - učí se předpisy pro prozatímní el. zařízení - vyjmenuje specifika el. instalace v kinech, divadlech a zemědělských objektech - ví, k čemu se používají náhradní zdroje - vysvětlí princip akumulátoru a ví, jak se provádí údržba startovacích akumulátorů - vyjmenuje vyhrazená technická zařízení a jejich specifika - popíše funkci a účel el. rozvodných zařízení, el. stanic a měníren	6. Silnoproudý rozvod v průmyslových prostorách - Přípojnicový rozvod v průmyslových objektech - Předpisy pro prozatímní el. zařízení - El. instalace v kinech, divadlech a zemědělských objektech - Náhradní zdroje el. energie - Akumulátorovny - Údržba startovacích akumulátorů - Elektrická trakce - Vyhrazená technická zařízení - El. rozvodná zařízení - Elektrická stanice - Měnírny	10
- vyjmenuje druhy prací na el. zařízeních nízkého napětí - ví, které jsou zakázané práce - vyjmenuje jednotlivé paragrafy rozdělující práci na el. zařízeních - orientuje se ve vyhlášce č. 50/78 Sb. - ví, jaká je periodicita přezkoušení při obnovování jednotlivých kvalifikací v elektrotechnice - sleduje změny při aktualizaci ČSN podle norem IEC - analyzuje jednotlivá bezpečnostní sdělením - teoreticky i prakticky ovládá zásady poskytování první pomoci při úrazech el. proudem	7. Bezpečnost při výuce na el. zařízeních - Druhy prací na el. zařízení nn - Práce zakázané - Kvalifikace a práce na el. zařízení - Vyhláška 50/78 Sb. zákonů a její inovace - Kvalifikační periodická přezkušování - Aktualizace ČSN podle norem IEC - Bezpečnostní sdělení - Zásady první pomoci při úrazu el. proudem	5,5
Celkem v ročníku		82,5

Rozdělení učiva do ročníků

Předmět se vyučuje s dotací 2,5 hodiny týdně ve 3.ročníku.

Odborný výcvik

Celková hodinová dotace: 1567,5 hodin
Platnost: od 1.9.2014

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle:

Úkolem předmětu Odborný výcvik je naučit žáka orientovat se v praktické problematice, získat pracovní návyky a přiměřenou manuální zručnost nutnou pro vykonávání budoucí profese. Dále přísně dodržovat náročné technologické postupy a pravidla bezpečnosti.

Charakteristika učiva:

Učivo je sestaveno z jednotlivých bloků tak, aby po jejich zvládnutí měl žák široký praktický základ elektrotechnických znalostí a dovedností. Odborný výcvik nemá speciální zaměření, čerpá ze všech odborných předmětů, které žáci během studia absolvují a umožňuje tak komplexní pohled na danou problematiku s důrazem na potřeby sociálních partnerů v regionu.

Pojetí výuky:

V odborném výcviku jsou žáci také vedeni k získání správného vztahu k výkonu budoucího povolání, k odpovědnosti za vykonanou práci, k pocitu sounáležitosti s pracovním kolektivem, k respektování jiných názorů než svých vlastních a k dodržování obecných pravidel slušného chování.

Hodnocení výsledků žáků:

Kritériem hodnocení je zejména pochopení principů, které podmiňují funkci konkrétního zařízení, dále znalostí parametrů elektrotechnických přístrojů, elektronických celků, strojů a rozvodů.

Hodnotí se též schopnost aktivního samostatného přístupu k problematice, manuální zručnost, dodržování technologií a bezpečnosti.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí, průřezových témat a mezipředmětových vztahů

Výuka je vedena tak, aby žáci byli schopni uplatnit vědomosti z různých odborných a souvisejících předmětů s aplikací na konkrétní problém. Snahou je učit žáky tak, aby jednoduché úkoly řešili samostatně a složité týmovou prací. Dále jsou žáci vedeni ke komplexnímu pohledu na problematiku a k hledání souvislostí s příbuznými obory.

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

Žák:

- vybírá a využívá pro efektivní učení vhodné způsoby, metody a strategie, plánuje, organizuje a řídí vlastní učení, projevuje ochotu věnovat se dalšímu studiu a celoživotnímu učení
- vyhledává a třídí informace a na základě jejich pochopení, propojení a systematizace je efektivně využívá v procesu učení, tvůrčích činnostech a praktickém životě
- operuje s obecně užívanými termíny, znaky a symboly, uvádí věci do souvislostí, propojuje do širších celků poznatky z různých vzdělávacích oblastí a na základě toho si vytváří komplexnější pohled na matematické, přírodní, společenské a kulturní jevy
- samostatně pozoruje a experimentuje, získané výsledky porovnává, kriticky posuzuje a vyvozuje z nich závěry pro využití v budoucnosti

- poznává smysl a cíl učení, má pozitivní vztah k učení, posoudí vlastní pokrok a určí překážky či problémy bránící učení, naplánuje si, jakým způsobem by mohl své učení zdokonalit, kriticky zhodnotí výsledky svého učení a diskutuje o nich.

Kompetence k řešení problémů

Žák:

- vnímá nejrozličnější problémové situace ve škole i mimo ni, identifikuje a pochopí problém, přemýšlí o nesrovnalostech a jejich příčinách, promyslí a naplánuje způsob řešení problémů a využívá k tomu vlastního úsudku a zkušeností
- vyhledá informace vhodné k řešení problému, nachází jejich shodné, podobné a odlišné znaky, využívá získané vědomosti a dovednosti k objevování různých variant řešení, nenechá se odradit případným nezdarem a vytrvale hledá konečné řešení problému
- samostatně řeší problémy; volí vhodné způsoby řešení; užívá při řešení problémů logické, matematické a empirické postupy
- ověřuje prakticky správnost řešení problémů a osvědčené postupy aplikuje při řešení obdobných nebo nových problémových situací, sleduje vlastní pokrok při zdolávání problémů
- kriticky myslí, činí uvážlivá rozhodnutí, je schopen je obhájit, uvědomuje si zodpovědnost za svá rozhodnutí a výsledky svých činů zhodnotí.

Komunikativní kompetence

Žák:

- formuluje a vyjadřuje své myšlenky a názory v logickém sledu, vyjadřuje se výstižně, souvisle a kultivovaně v písemném i ústním projevu
- naslouchá promluvám druhých lidí, vyhodnocuje je, vhodně na ně reaguje, účinně se zapojuje do diskuse, obhájí svůj názor a vhodně argumentuje
- určuje různé typy textů a záznamů, obrazových materiálů, běžně užívaných gest, zvuků a jiných informačních a komunikačních prostředků, přemýšlí o nich, reaguje na ně a tvořivě je využívá ke svému rozvoji a k aktivnímu zapojení se do společenského dění
- využívá informační a komunikační prostředky a technologie pro kvalitní a účinnou komunikaci s okolním světem
- využívá získané komunikativní dovednosti k vytváření vztahů potřebných k plnohodnotnému soužití a kvalitní spolupráci s ostatními lidmi.

Matematické kompetence

Žák:

je schopen

- správně používat a převádět běžné jednotky
- provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy
- nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymezit
- popsat a správně využít pro dané řešení
- číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
- aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru.

Kompetence využívat prostředky informační a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

Žák:

se učí pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií

- pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
- učit se používat nové aplikace, vyhledávání parametrů součástek
- komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet

- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní.

Průřezová témata**Člověk a životní prostředí**

Žáci jsou vedeni k tomu, aby dodržovali správné technologické postupy a pravidla zacházení s materiály (recyklace, odpady) tak, aby nepoškozovali životní prostředí. Jsou systematicky vedeni k tomu, že k ochraně přírody může napomoci každý jedinec svým ekologicky zodpovědným chováním, jak v běžném občanském životě, tak i v životě pracovním.

Informační a komunikační technologie

Žáci jsou vedeni k využívání výpočetní techniky při tvorbě technické dokumentace, komunikace pomocí internetu, vyhledávání informací a prezentaci své práce.

Člověk a svět práce

Praktické vyučování částečně probíhá na dílnách a na reálných pracovištích sociálních partnerů.

Rozpis učiva a realizace kompetencí

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák - dodržuje zásady bezpečnosti při ručním i strojním zpracování kovů, plastů a dalších materiálů. - orientuje se ve výkresové dokumentaci strojních dílců. Dokáže navrhnout materiál a způsob zhotovení u jednotlivých součástí. - používá nástroje určené k ručnímu zpracování kovových i nekovových materiálů a zhotovuje jimi strojní dílce. - chápe rozdíl mezi nýtovaným a šroubovaným spojem, je mu znám princip a třídění závitů. Dovede tyto spoje vytvářet. - uvědomuje si význam plechových konstrukcí jako nosných a ochranných konstrukcí zejména pro elektrické přístroje.	1. Základy ručního zpracování materiálu - měření a orýsování - řezání kovů - pilování rovinných ploch - pilování spojených ploch - vrtání zahlubování - stříhání, sekání, probíjení - nýtování - řezání závitů - základy strojního obrábění
- definuje význam a funkci elektrických instalací, určuje druhy a označení vodičů. - identifikuje zapojení základních instalačních obvodů a dokáže popsat funkci jednotlivých prvků. - dokáže se orientovat ve schématech instalačních obvodů. - určuje funkci a význam jističů, stykačů a chráničů.	2. Základní elektromontážní a elektroinstalační práce - zapojování na panelech, jednoduché el. práce - elektrické značky - druhy přístrojů a jejich použití - zapojení, funkce, konstrukce - elektrické stroje - BOZ - druhy přístrojů pro domovní instalaci - funkce přístrojů - vnitřní zapojení - druhy jističů a stykačů - zapojení stykačové kombinace - zapojování podle schémat, přezkušování funkčnosti zapojení - BOZ - vnitřní propojení - chrániče - použití a zapojení
- rozlišuje jednotlivé typy rozvaděčů, strukturuje jejich použití - určuje materiály a náplň rozvaděče - chápe jejich význam a použití v elektrotechnice	3. Zapojování rozvaděčů - seznámení s typy a druhy rozvaděčů - materiál pro rozvaděče, jejich zapojení a použití
- vyhodnocuje rizika bezpečnosti na stavbách u sociálních partnerů - rozlišuje druhy a typy použitých vodičů, volí vhodné izolace podle prostředí - používá správný spojovací materiál - stanovuje vhodné průřezy vodičů	4. Elektrický materiál na stavbách - BOZ - seznámení se stavebním materiálem - druhy vodičů, kabelů,

	-průřezy, izolace -spojovací materiál
- uplatňuje normy a hygienické předpisy při práci - provádí montážní, opravárenské a údržbářské práce na rozvodech elektrické sítě včetně přípravných činností pro instalaci vodičů, instalačních armatur, rozvaděčů a ochran - kontroluje elektroinstalaci, přezkouvá její funkčnost, připojuje ji na napětí, zabezpečuje a kontroluje bezpečnost instalace - lokalizuje závady a odstraňuje je	5.Stavba-seznámení s jednoduchými elektromontážními pracemi -domovní instalace-exkurze -výkresy drážek, otvorů -montáž instalačních krabic -domovní instalace -lišťové rozvody -vodotěsná instalace -prachotěsná instalace -montáž přístrojů -BOZ
- demontuje, opravuje a správně sestavuje jednotlivé části a mechanismy el. strojů včetně mechanismu otáčivého pohybu - využívá při opravách a údržbě znalost, funkce a konstrukce běžných elektrických strojů, přístrojů a jiných zařízení - jedná podle požadavků na bezpečnou a spolehlivou činnost přístrojů, zapojuje el. transformátory - provádí diagnostiku na točivých a netočivých strojích	6.Výroba montáž a opravy mechanismů -BOZ -cívky, el. stroje -soustavy mag. jader -rozvody točivých strojů -opracování dotykových ploch -montáž mechanismů otáčivého pohybu -ústrojí elektrických motorů -sestavení, demontáž a opravy el. strojů
-provádí různé typy el. instalací pro modifikovaná prostředí -vyhodnocuje jejich správnost a funkčnost měřením -využívá znalost sítí nn a vn, instaluje a montuje rozvodné skříně pro venkovní i kabelová vedení	7.Elektro-montážní práce I. -zhotovení jednoduchých konstrukcí a dílů el. zařízení -silnoproudé instalace -vodotěsné instalace -prachotěsné instalace -propojování a montáž rozvaděčů -měření izolačního stavu -měření zemního odporu -montáž a zapojování složitějších přístrojů
- využívá znalosti zásad 1. pomoci při úrazu elektrickým proudem - provádí základní práce s vodiči, odizolování, zhotovuje dle dokumentace - kabelové formy - zapojuje jednoduché elektrické přístroje do různých el. obvodů - rozlišuje vlastnosti přístrojů pro spínání, jištění a proudovou ochranu - zná vlastnosti měřicích přístrojů různých typů, volí odpovídající měřicí přístroje v závislosti na metodě a charakteru měření	8.Elektro-montážní práce II. -pospojování el. spotřebičů, měřicích přístrojů, světelných a tepelných zařízení -přezkoušení funkčnosti el. zařízení -kabelová vedení -pokládání vodičů -montáž spojek, odboček, koncovek -zjišťování závad a jejich odstranění -BOZ

	-přípojky nízkého a vysokého napětí -transformační stanice -rozvody nn,vn,vvn -veřejné osvětlení -slaboproudá zařízení -montáž signalizačních a zabezpečovacích zařízení
- rozlišuje druhy elektrických strojů a přístrojů, uvádí do provozu elektrická zařízení, oživuje a slaďuje činnost jejich konstrukčních dílů a částí, diagnostikuje závady na elektrických a elektromagnetických zařízení - provádí revizi ručního el. nářadí a spotřebičů	9.Výroba,montáž,demontáž a opravy el.zařízení,strojů a přístrojů -diagnostika a odstranění závad -oprava a výměna vadných částí mechanismů,BOZ -montáž spínacích,jisticích,signálních a měřících přístrojů
- rozlišuje základní části elektrorozvodné sítě, rozumí způsobu řízení stability sítě - provádí elektrické přípojky venkovním i kabelovým vedením, instaluje, montuje a připojuje rozvodné skříně, spojky, koncovky, odbočky a další prvky - instaluje a propojuje jednotlivé části elektrické sítě vn a nn - lokalizuje závady a odstraňuje, dodržuje zásady bezpečnosti	10.Silnoproudá elektrická instalace -organizace práce -zabezpečení pracoviště -vyznačení trasy tel.vedení,ukládání vedení -usazování krabic -protahování a spojování vodičů -ukládání vodičů a kabelů do koryt,vedení v bytových jádrech -zapojování bytových rozvodnic -zapojování rozvaděčů -montáž spojovacího materiálu
- instaluje a opravuje rozvaděče a bytové rozvodnice - zabezpečuje diferencovaně pracoviště s ohledem na úroveň elektrického připojení - využívá při opravách a údržbě znalost funkce a konstrukce běžných el. strojů, přístrojů a elektronických zařízení - instaluje vypínače,zásuvky a svítidla - rozlišuje vlastnosti přístrojů pro spínání, jištění, proudovou ochranu -používá správné typy měřících přístrojů,čte výkresy a technickou dokumentaci	11.Víceúčelová výstavba -technické postupy -montáž rozvaděčů a bytových rozvodnic -připojování tepelných a světelných spotřebičů -měření izolačního stavu -montáž přístrojů:vypínače,zásuvky, svítidla -BOZ
- provádí montážní, opravárenské a údržbářské práce na rozvodech el. sítě - provádí dle dokumentace přípravné pracovní činnosti při průmyslových a domovních instalacích - instaluje el. rozvody, zapojuje průmyslové rozvaděče - lokalizuje závady a odstraňuje je	12.Průmyslové instalace -BOZ -organizace práce -rozměřování a vyznačení tras vedení -montáž a pokládání kabelů -zapojování a montáž el.spotřebičů -vyhledávání a odstranění poruch a závad na el.instalacích

- provádí ochranu objektů před atmosférickým přepětím včetně dodržování základních norem ČSN	13.Hromosvody -rozmístění vodičů,jímačů a svodů -montáž -měření zemního a přechodového odporu
- sestavuje, připojuje a zapojuje dle dokumentace elektronická zařízení s pasivními i aktivními součástkami - měří a kontroluje elektrické parametry stanovené výrobcem - osazuje a pájí součástky na plošný spoj - sestavuje a zapojuje podle dokumentace obvody s tranzistory a integrovanými obvody, dodržuje technologickou kázeň	14.Slaboproudé instalace -druhy polovodičových el.instalací -rozvody a instalace domovních telefonů,jednotný čas,rozhlas a ostatních komunikačních technologií
-rozlišuje typy trafostanic,jejich ovládání a systém připojení -identifikuje způsoby připojování a spojování vedení,	15.Trafostanice -organizace pracoviště -vytyčení trasy vedení -koncovky,spojky,lisování ok,spojování kabelů,kabelové spojky
- provádí základní práce s vodiči, pokládá elektrické vedení (v trubkách a lištách, nebo kabelová vedení) odizolování a očištění konců vodičů, zhotovuje kabelové formy - zhotovuje jednoduché rozvodnice, rozvaděče, jednoduché dílce a šasi přístrojů, kostry zařízení - provádí revizní měření na spotřebičích - provádí měření izolačních odporů, impedance smyček, proudových chráničů, zemních odporů	16.Kabelová vedení -ukládání kabelů do trubek PVC -spojování vodičů a kabelů -měření zemního odporu -měření izolačního stavu kabelů -opravy poruch na kabelovém vedení

Rozdělení učiva do ročníků

Předmět se vyučuje s dotací 12,5 hodiny týdně v 1.ročníku a 17,5 hodiny týdně ve 2.ročníku a 17,5 hodiny ve 3.ročníku.

1.ROČNÍK	Počet hodin	2.ROČNÍK	Počet hodin	3.ROČNÍK	Počet hodin
1.Základy ručního zpracování materiálu	93,5	6.Výroba montáž a opravy mechanismů	70	10.Silnoprúdová elektrická instalace	294
2.Základní elektro-montážní a elektroinstalační práce. Zapojování na panelech, jednoduché el. práce	238	7.Elektro-montážní práce I.	241,5	11.Víceúčelová výstavba	105
3.Zapojování rozvaděčů	31	8.Elektro-montážní práce II.	140	12.Průmyslové instalace	42
4.Elektrický materiál na stavbách	19	9.Výroba, montáž, demontáž a opravy el. zařízení, strojů a přístrojů	126	13.Hromosvody	21
5.Stavba-seznámení s jednoduchými elektromontážními pracemi	31			14.Slaboprúdové instalace	35
				15.Trafostanice	21
				16.Kabelová vedení	59,5
Celkem v ročníku	412,5		577,5		577,5

MATERIÁLNÍ A PERSONÁLNÍ ZABEZPEČENÍ VZDĚLÁVÁNÍ

Personální zabezpečení:

Všeobecné předměty: VŠ – Mgr., popř. Bc.s pokračování v dalším studiu magisterského typu

Odborné předměty: VŠ – Ing. + DPS

Odborný výcvik: SŠ, VL, DPS, odborná způsobilost vyhlášky č.50

Materiální zabezpečení:

Teoretická výuka:

- probíhá v budově na ul. Svatoplukova 80
- ubytování na DM – Vojáčkovo nám., Fanderlíkova
- tělocvična, posilovna – nám Spojenců
- venkovní hřiště – Svatoplukova ul.

Základní učebny:

- Kmenové učebny TV, videopřehrávač, zpětný projektor
- Odborné učebny PC, datový projektor, interaktivní tabule, zpětný projektor
- Jazykové učebny video, audio
- 2 učebny pro práci s počítačem - 16 a 20 stanic připojených na internet, PC, datový projektor
- Knihovna se studovnou PC s možností připojení na internet

Odborný výcvik:

Dílny a pracoviště: Za Spalovnou, Prostějov

V odborném výcviku je výuka realizována v dílnách školy a na stavbách. Dílny jsou vybaveny šatnami se sociálním zařízením. Výuka odborného výcviku probíhá v kovodílně (veškeré vybavení pro kovovýcvik) a specializované elektroučebně, kde žáci mají žáci k dispozici demonstrační a ukázkové panely, montážní výukové panely a různé druhy měřících přístrojů. Probíhá-li výuka na stavbách žáci v odborném výcviku využívají drobné nářadí (kladiva, sekáče, šroubováky, kleště,...), mechanizované elektrické nářadí (vrtačky, bourací a vrtací kladiva, el.brusky,...), lešení (trubkové, haki, pojízdné plošiny, žebříky) a stavební buňky, které slouží jako šatny.

CHARAKTERISTIKA SPOLUPRÁCE SE SOCIÁLNÍMI PARTNERY

Vzhledem k technickému zaměření vzdělávací nabídky školy je pro zajištění vysoké kvality odborných kompetencí absolventů všech oborů nezbytná spolupráce s významnými firmami regionu. Vzdělávací nabídka školy je také konzultována s Úřadem práce v Prostějově i úřady práce v okolních okresech, které tvoří náborovou oblast školy.

Mezi sociální partnery patří i Okresní hospodářská komora.

Se sociálními partnery je konzultována odborná stránka při tvorbě a úpravách školních vzdělávacích programů.

Škola využívá nabídky odborných školení partnerů, případně je jejich spolupořadatelem.

Partneři poskytují možnost odborného výcviku ve svých prostorách.

Z hlediska odborných praxí a odborného výcviku jsou nejvýznamnějšími:

Název	Ulice	Obec
ELMO – PV, s.r.o.	Floriánské nám. 206	Prostějov
APO	Lidická 6	Prostějov

Ve spolupráci s Úřadem práce Prostějov probíhá v měsíci květen beseda s žáky 3. ročníku.

Jejím cílem je seznámit žáky s aktuální situací na trhu práce, kontaktními místy, nabídkou volných pracovních míst, požadavky zaměstnavatelů, seznámit je se způsobem komunikace s ÚP, základními legislativními kroky.