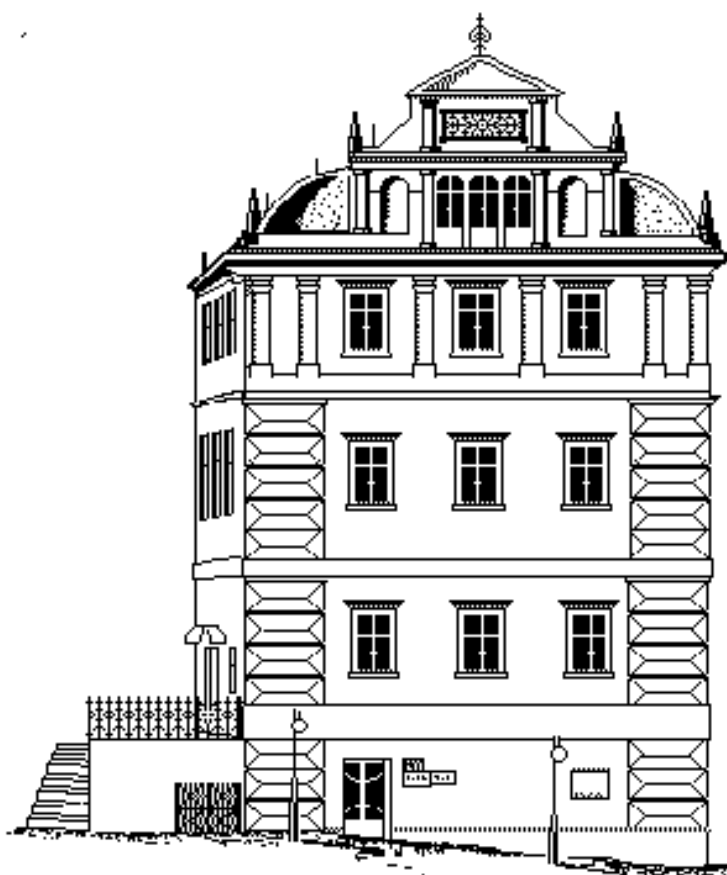




Integrovaná střední škola, Kumburská 846,
509 31 Nová Paka



Školský vzdělávací program: Elektrikář - slaboproud

Kód a název oboru vzdělání: 26-51-H/01 Elektrikář

Obsah

1. Úvodní identifikační údaje	4
2. Charakteristika školy	5
3. Profil absolventa	6 - 8
3.1. Uplatnění absolventa	
3.2. Odborné kompetence	
3.3. Obecné vědomosti, dovednosti a postoje	
3.4. Stupeň dosaženého vzdělání	
3.5. Způsob ukončení vzdělávání	
3.6. Potvrzení dosaženého vzdělání a kvalifikace	
4. Charakteristika vzdělávacího programu	9 - 14
4.1. Identifikační údaje	
4.2. Popis celkového pojetí vzdělávání	
4.3. Organizace výuky	
4.4. Způsob hodnocení žáků	
4.4.1. Způsob hodnocení žáků – obecně	
4.4.2. Způsob hodnocení žáků – teoretická výuka	
4.4.3. Způsob hodnocení žáků – odborný výcvik	
4.5. Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků mimořádně nadaných	
4.6. Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární ochrana	
4.7. Podmínky pro přijímání ke vzdělávání, zdravotní způsobilost	
4.8. Způsob ukončení vzdělávání	
5. Učební plán	15 - 16
6. Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP	17
7. Učební osnovy	
• Český jazyk a literatura	18 - 25
• Anglický jazyk	25 - 35
• Německý jazyk	35 - 45
• Občanská nauka	45 - 52
• Fyzika	52 - 59
• Chemie a základy ekologie	60 - 65

• Matematika	65 - 70
• Tělesná výchova	70 - 81
• Práce s počítačem	82 - 86
• Ekonomika	87 - 90
• Technická dokumentace	91 - 95
• Základy elektrotechniky	95 - 101
• Elektrické stroje a přístroje	100 - 104
• Materiály a technologie	105 - 108
• Elektronika	108 - 112
• Elektrická měření	113 - 115
• Elektrotechnické předpisy	116 - 120
• Automatizace	120 - 124
• Elektronická zařízení	124 - 129
• Elektronické počítače	129 – 133
• Odborný výcvik	
o Automatizace	134 - 141
o Elektronická zařízení	141 - 148
o Elektronické počítače	148 – 155
8. Popis materiálního a personálního zajištění výuky	156
9. Charakteristika spolupráce se sociálními partnery školy	157
10. Autorský tým	158 – 159
11. Garance	160
Přílohy ŠVP	
Seznam sociálních partnerů školy	161
Školní řád	162 - 176
Minimální program prevence sociálně patologických jevů	177 - 185

1. Úvodní identifikační údaje

Název školy:	Integrovaná střední škola
Adresa školy:	Kumburská 846, 509 31 Nová Paka
Zřizovatel:	Královéhradecký kraj se sídlem Hradec Králové, Pivovarské nám. 1245
Název ŠVP:	Elektrikář - slaboproud
Kód a název oboru vzdělávání:	26-51-H/01 Elektrikář
Stupeň poskytovaného vzdělání:	střední vzdělání s výučním listem
Délka vzdělávání:	3 roky
Forma vzdělávání:	denní
Kontaktní údaje:	ISŠ Nová Paka tel.: 493 723 727; 493 723 576 fax.: 493 723 576 e-mail: issnp@issnp.cz www.issnp.cz
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2013, počínaje 1. ročníkem
Číslo jednací:	5/13
Skartační znak:	A45
Datum vydání:	1. března 2013
Ředitel školy:	Mgr. Zbyněk Hruška

Podpis ředitele školy:

2. Charakteristika školy

Integrovaná střední škola vyučuje čtyřleté studijní a tříleté učební obory středních škol. Studijní obory jsou zakončeny maturitní zkouškou, učební obory závěrečnou zkouškou. Škola připravuje žáky v elektrotechnických a strojírenských oborech. Absolventi učebních oborů mají možnost složit maturitní zkoušku v nástavbovém dálkovém studiu. Výuka poskytuje vzájemnou prostupnost mezi studijními a učebními obory. To umožňuje žákům podle dosahovaných výsledků ve studiu a podle zájmu o studovaný obor přestupovat z jednoho oboru do jiného oboru i v průběhu studia.

Škola nabízí žákům možnost stravování ve školní jídelně. Pro žáky ze vzdálenějších míst škola zajišťuje ubytování a celodenní stravování v domově mládeže, který je v blízkosti správní budovy školy. Výuka probíhá ve třech objektech. Škola je vybavena moderními přístroji a didaktickými pomůckami, které jsou hojně využívány v teoretické i odborné výuce. V hlavní budově školy v Kumburské ulici se nachází učebny teoretických a odborných předmětů, odborné učebny, učebny cizích jazyků, laboratoře, dílny, učebny výpočetní techniky a školní jídelna.

Druhá budova školy na Masarykově náměstí slouží k výuce teoretických a odborných předmětů. Najdeme zde také odborné učebny a učebny cizích jazyků.

Třetí budova slouží k výuce odborného výcviku. Její součástí je 14 plně vybavených specializovaných dílen pro výuku jednotlivých učebních a studijních oborů. Dílny jsou vybaveny moderními stroji a přístroji, které poskytují žákům možnost kvalitní přípravy pro výkon budoucího povolání.

Obě budovy školy se nacházejí v blízkosti autobusového nádraží a vlakové zastávky.

3. Profil absolventa

Název školy:	Integrovaná střední škola, Nová Paka
Název ŠVP:	Elektrikář - slaboproud
Kód a název oboru vzdělávání:	26-51-H/01 Elektrikář
Stupeň poskytovaného vzdělání:	střední vzdělání s výučním listem
Délka vzdělávání:	3 roky
Forma vzdělávání:	denní
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2013, počínaje 1. ročníkem

3.1. Uplatnění absolventa

Absolvent oboru „ Elektrikář “ 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 a elektronických zařízení. Uplatní se při výkonu povolání elektrikář na mnoha pracovních pozicích jako provozní elektrikář, opravář elektronických zařízení, elektrikář zabezpečovacích zařízení, opravář elektrických spotřebičů, elektromontér, mechanik měřicích a regulačních přístrojů, elektrotechnik - údržbář ve výrobních i nevýrobních organizacích a všude tam, kde je nutné odborné zajištění provozu elektrických a elektronických zařízení.

Po zvýšení kvalifikace praxí může zastávat funkce technicko-hospodářského pracovníka, revizního technika apod. Dále se může uplatnit v samostatném podnikání v oblasti montáže, údržby a oprav elektrických a elektronických zařízení. Pro samostatnou činnost ve výše jmenovaných oblastech je následně nutné úspěšné vykonání zkoušky podle vyhlášky č.50/1978 Sb. o získání příslušné odborné způsobilosti v elektrotechnice, kterou mohou žáci konat v rámci předmětu elektrotechnické předpisy.

Absolvent má vytvořeny základní předpoklady pro budoucí samostatnou odbornou práci i práci v týmu včetně možnosti uplatnění v živnostenském podnikání. Absolvent tohoto oboru může dalším studiem dosáhnout i úplného středního odborného vzdělání.

3.2. Odborné kompetence

V odborné složce vzdělání je žák připravován k tomu, aby:

- prováděl montážní, opravárenské a údržbářské práce na elektrických a elektronických zařízeních pod odborným dohledem v souladu s požadavky BOZP a s vyhláškou č. 50/1978 Sb. o odborné způsobilosti v elektrotechnice
- rozuměl technickým principům výroby a rozvodu elektrické energie
- rozlišoval při práci různá bezpečnostní a kvalitativní specifika pro nízké i vysoké napěťové a výkonové úrovně
- rozuměl technickým principům vzniku elektrických signálů a jejich přenosu slaboproudým vedením
- řešil elektrické a elektronické obvody a zařízení, volil vhodné materiály a součástky, realizoval řešené obvody či zařízení, oživoval je, kontroloval jejich funkci a proměřoval provozní parametry

- připevňoval, instaloval a propojoval jednotlivé části elektrické sítě včetně síťových prvků, kontroloval instalaci, přezkoušel její funkci a připojoval na napětí
- zapojoval, uváděl do provozu, diagnostikoval a opravoval s pomocí technické dokumentace elektrotechnické obvody nebo elektronická zařízení s pasivními i aktivními součástkami a integrovanými obvody, přičemž veškeré úkony provádí v souladu s platnými ČSN
- vykonával přípravné i finální práce při zhotovování elektrických a elektronických přístrojů, zařízení a různých montážních přípravků
- demontoval, opravoval a správně funkčně sestavoval elektronická zařízení včetně části pro ovládání, regulaci a řízení
- osvojil si funkci automatizovaných systémů včetně snímačů elektrických i neelektrických veličin
- byl připraven osvojit si na pracovišti místní pracovní postupy, provozní a bezpečnostní pokyny, směrnice a návody k obsluze, které souvisí s činností na elektrickém a elektronickém zařízení
- prováděl elektrotechnická měření a vyhodnocoval naměřené výsledky
- navrhoval a dokázal realizovat vhodný měřicí obvod
- používal technickou dokumentaci, dovedl se orientovat ve funkčních, výrobních a montážních výkresech elektronických přístrojů a zařízení
- dbal na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci, dodržoval základní právní předpisy týkající se ochrany zdraví při práci a požární prevence
- efektivně hospodařil a nakládal s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami i s ohledem na životní prostředí
- byl schopen se trvale přizpůsobovat rostoucím požadavkům elektrotechniky, elektroniky, automatizační techniky a informačních technologií.

3.3. Obecné vědomosti, dovednosti a postoje

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

- sledoval a hodnotil pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímal hodnocení svých výsledků od jiných lidí, znal možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
- jednal v souladu s etickými principy, přispíval k uplatňování hodnot demokracie
- dbal na dodržování zákonů a pravidel společenského chování, respektoval práva a osobnosti druhých lidí
- chápal význam životního prostředí pro člověka a jednal v duchu udržitelného rozvoje
- 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

- spolupracoval při řešení problémů s jinými lidmi
- 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
- dokázal používat cizí jazyk pro získávání potřebných informací k výkonu povolání, pro poznávání kultury jiných národů
- vytvořil si pozitivní vztah ke svému povolání a k práci jako druhu lidské aktivity
- byl schopen získat aktuální přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru a povolání.

3.4. Stupeň dosaženého vzdělání:

- střední vzdělání s výučním listem

3.5. Způsob ukončení vzdělávání:

- závěrečná zkouška

3.6. Potvrzení dosaženého vzdělání a kvalifikace:

- vysvědčení o závěrečné zkoušce a výuční list

4. Charakteristika vzdělávacího programu

4.1. Identifikační údaje

Název školy:	Integrovaná střední škola, Nová Paka
Název ŠVP:	Elektrikář - slaboproud
Kód a název oboru vzdělávání:	26-51-H/01 Elektrikář
Stupeň poskytovaného vzdělání:	střední vzdělání s výučním listem
Délka vzdělávání:	3 roky
Forma vzdělávání:	denní
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2013, počínaje 1. ročníkem

4.2. Popis celkového pojetí vzdělávání

Cílem vzdělávacího programu je připravit kvalifikované pracovníky pro výkon povolání elektrikář, kteří budou schopni uplatnit své odborné vzdělání v oblasti servisní, montážní a údržbářské činnosti na elektrických zařízeních.

Hlavním cílem vzdělávacího programu je úzké propojení teoretického vyučování a odborného výcviku a zároveň uplatnění získaných dovedností a vědomostí při řešení konkrétních problémů a situací.

Důraz při výchovně-vzdělávacím procesu je kladen na samostatnost žáka při plnění úkolů, znalost, respektování a dodržování bezpečnosti práce, výchovu k odpovědnosti, spolehlivosti a pracovní kázni a na osvojení si ochoty dále se profesně vzdělávat.

Škola nabízí žákům možnost užší profesní specializace, a to výběrem na konci I. ročníku studia, kdy si žáci oboru elektrikář volí mezi odborným zaměřením silnoproud a odborným zaměřením slaboproud. Žákům, kteří si zvolili profesní zaměření slaboproud je na konci II. ročníku umožněno toto zaměření blíže specifikovat volbou ze tří specializací – automatizace, elektronické počítače a elektronická zařízení.

Výuka se skládá z teoretických předmětů vyučovaných v učebnách školy a odborných učebnách a z odborného výcviku, který žáci konají ve školních dílnách, od 3. ročníku mají možnost konat odborný výcvik na pracovištích firem, které jsou sociálními partnery školy.

Metody a formy vzdělávání volí jednotliví vyučující se zřetelem na charakter předmětu, konkrétní situaci ve vyučovacím procesu a dle možností školy. Při výuce teoretických předmětů jsou dle možností využívány prostředky ICT a odborné učebny. Pojetí výuky teoretických vyučovacích předmětů je popsáno v charakteristice jednotlivých vyučovacích předmětů.

V odborné složce vzdělávání převládá činnostní pojetí výuky. Toto pojetí naprosto převládá v odborném výcviku a v předmětu práce s počítačem, vyučující se jej však snaží využívat i v ostatních teoretických předmětech.

Výchovně-vzdělávací proces jednotlivých předmětů je vhodně doplněn o exkurze, besedy, přednášky, návštěvy výchovně-vzdělávacích pořadů, sportovní soutěže a kurzy, odborné soutěže a olympiády.

Vzdělávací program vede žáky k cílenému osvojování klíčových kompetencí, které jsou zaměřeny na praktickou aplikaci poznatků a vědomostí získaných v jednotlivých

předmětech. Jedná se o komunikativní kompetence, kompetence k učení, personální a sociální kompetence, dovednosti řešit problémy a problémové situace a kompetence využívat informační a komunikační technologie. Všechny tyto kompetence jsou pro obor důležité, a proto jsou rozvíjeny již od 1. ročníku ve všech vyučovacích předmětech s ohledem na charakter daného předmětu.

Osvojování kompetencí k učení je součástí všech vyučovacích předmětů a je zaměřeno na motivaci žáků k vytvoření si kladného přístupu k učení, k osvojení si různých metod učení a snaze se dále profesně vzdělávat.

Komunikativní dovednosti jsou realizovány především v jazykové složce vzdělávání, tedy v českém jazyce a cizích jazycích, zároveň jsou součástí společenskovedního vzdělávání, kde jsou žáci vedeni k tomu, aby se uměli vyjadřovat přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných. Tyto kompetence jsou rozvíjeny i v ostatních vyučovacích předmětech.

Dovednosti využívat informační a komunikační technologie jsou rozvíjeny hlavně v předmětu práce s počítačem, kde žáci využívají ICT k získání informací a k jejich následnému zpracování. K prohloubení osvojování si těchto dovedností přispívají také ostatní teoretické předměty, při řešení samostatných, domácích a ročníkových úloh.

Pozornost je věnována i rozvoji dovedností vztahujících se k problematice personálních a sociálních kompetencí, které jsou jednak nedílnou součástí výuky společenskovedních předmětů, jednak vytvářením pozitivního sociálního klimatu ve škole, tak i jednoznačně stanovenými požadavky na chování žáků i vyučujících. Při rozvíjení těchto kompetencí jsou žáci vedeni k tomu, aby si osvojili schopnost pracovat v týmu a spolupracovat s ostatními při řešení problémů.

Průřezové téma „Občan v demokratické společnosti“ je realizováno v průběhu celého studia a prostupuje všemi vyučovacími předměty. Největší podíl na tomto tématu mají především společenskovední předměty, ve kterých vede výchova k demokratickému občanství k vytváření a upevňování postojů a hodnotové orientace žáků, které jsou nezbytné pro fungování demokracie. Důležitou součástí tohoto tématu je rozvoj klíčových kompetencí v oblasti komunikace, personálních a sociálních dovedností, kompetence k řešení problémů a k práci s informacemi. Důraz je kladen na vytváření demokratického prostředí ve třídě a ve škole, které je založeno na vzájemném respektování žáků a učitelů. V rámci tohoto průřezového tématu jsou dle možností zařazovány exkurze žáků (např. do Parlamentu ČR, do Muzea československého odboje) a mediální výchova.

V 1. ročníku studia je zařazeno průřezové téma „Člověk a životní prostředí“. Žáci se v rámci tohoto tématu zaměří na způsoby recyklace odpadů ve škole, ve městě a v místě jejich bydliště, navštíví dle možností místní třídičku odpadů. Důraz při realizaci tématu je kladen na rozvoj a upevňování vybraných klíčových kompetencí, především na personální a sociální kompetence (práce v týmu a spolupráce), dovednosti v oblasti ICT (vyhledání informací), dovednosti řešit problémy a problémové situace a komunikativní dovednosti. Téma „Člověk a životní prostředí“ je součástí i dalšího období studia, kde výchovně-vzdělávací proces směřuje k pochopení zásadního významu přírody a životního prostředí a vybudování potřebných postojů a hodnot nezbytných k respektování a ochraně životního prostředí.

V oblasti tématu „Člověk a svět práce“ spočívá hlavní důraz na osvojení si dovedností, které vedou k úspěšnému uplatnění žáka na trhu práce. Při realizaci tohoto tématu spolupracuje škola se sociálními partnery školy formou exkurzí, odborných

přednášek a v neposlední řadě i možností žáků konat odborný výcvik přímo na pracovištích těchto firem a také s úřadem práce, který pro žáky připravuje přednášky z oblasti uplatnění se na trhu práce, z oblasti dalšího vzdělávání, pracovního práva a zákoníku práce nebo možnosti práce v zahraničí.

Cílem realizace průřezového tématu „Informační a komunikační technologie“ je připravit žáky k tomu, aby byli schopni pracovat s prostředky ICT a efektivně je využívali nejen v průběhu vzdělávání, ale i při výkonu povolání a osobním životě. Průřezové téma je realizováno především v předmětu práce s počítačem, kde je cílem naučit žáky používat základní i aplikační programové vybavení počítače a základní způsoby vyhledávání informací. ICT v průběhu celého studia prostupují většinou vyučovacích předmětů, včetně odborného výcviku.

4.3. Organizace výuky

Studium je organizováno formou tříletého denního studia, v 1. a 2. ročníku po dobu 40 týdnů, ve 3. ročníku po dobu 37 týdnů. Součástí studia jsou kurzy (lyžařský, adaptační), kulturně vzdělávací a výchovné akce (divadelní a filmová představení, přednášky, výchovné pořady) a další aktivity vyplývající z termínového plánu školy (exkurze, poznávací zájezdy, školní a odborné soutěže, projektové dny apod.).

Vzdělávání v oboru se dělí na teoretické vyučování a odborný výcvik, přičemž délka vyučovací hodiny v teoretickém vyučování je 45 minut a v odborném výcviku 60 minut.

Teoretická výuka je realizována v běžných, odborných a specializovaných učebnách, jako např. učebny elektrického měření, výpočetní techniky nebo cizích jazyků.

V odborných učebnách jsou vyučovány např. předměty elektrické měření, německý a anglický jazyk nebo práce s počítačem.

V odborném výcviku probíhá výuka v dílnách ISŠ, ve kterých najdeme specializovaná pracoviště pro daný obor vzdělávání vybavená moderními stroji a přístroji, dílnu pro silnoproud a dílnu pro slaboproud. Ve 3. ročníku mohou žáci konat odborný výcvik na pracovištích sociálních partnerů školy¹.

4.4. Způsob hodnocení žáků

4.4.1. Způsob hodnocení žáků - obecně

Hodnocení žáků z hlediska chování a prospěchu ve výuce probíhá na základě platné legislativy a klasifikačního řádu, který je součástí školního řádu². Při hodnocení žáků jsou využívány různé formy a způsoby hodnocení.

Formy hodnocení:

- písemné, ústní, testy s uzavřenými nebo otevřenými úlohami

Způsoby hodnocení:

¹ Viz příloha ŠVP č.1 - Seznam sociálních partnerů školy

² Viz příloha ŠVP č. 2 – Školní řád

- známkování, slovní hodnocení, bodový systém, sebehodnocení

Žáci jsou hodnoceni průběžně. Každý vyučující seznámí žáky při první hodině daného vyučovacího předmětu se způsoby a formami hodnocení v tomto předmětu.

4.4.2. Způsob hodnocení žáků – teoretické vyučování

Hodnocení žáků v teoretické výuce u všeobecně vzdělávacích a odborných předmětů probíhá průběžně formou ústní a písemnou. Při hodnocení žáků je kladen důraz nejen na faktické znalosti a jejich praktické využití, ale také na způsob a formu vyjadřování a vystupování žáka. Součástí hodnocení je také hodnocení samostatných domácích prací, referátů, projektů a zapojení žáků do různých soutěží. Při hodnocení je brán zřetel na žáky se speciálními vzdělávacími potřebami. Nedílnou součástí celkového hodnocení v teoretické výuce je žákův přístup k vyučovanému předmětu, jeho aktivita v hodinách a plnění studijních povinností.

4.4.3. Způsob hodnocení žáků – odborný výcvik

Hodnocení žáků v odborném výcviku probíhá průběžně formou praktickou a písemnou. Při tomto hodnocení se uplatňuje individuální hodnocení žáků. Při hodnocení pracovních úkonů je kladen důraz na kvalitu odvedené práce, funkčnost a vzhled výrobku nebo vykonané práce.

Hodnocení žáků na provozních pracovištích probíhá na základně písemného hodnocení instruktora nebo zaměstnance firmy, důraz je kladen na kvalitu práce a pozitivní přístup žáka k zadaným pracovním úkonům. Při tomto hodnocení je stejně jako u odborného výcviku využíváno individuální hodnocení žáků, přičemž součástí tohoto hodnocení je sebehodnocení žáka.

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

Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami se řídí platnou právní úpravou, zvl., zákonem číslo 561/2004 Sb., v platném znění a vyhláškou MŠMT č. 73/2005 Sb., o vzdělávání dětí, žáků a studentů se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků mimořádně nadaných.

Ve škole se vzdělávají žáci se specifickými vývojovými poruchami učení, žáci se specifickými poruchami chování, žáci se zdravotním znevýhodněním, žáci se sociálním znevýhodněním i žáci ohrožení sociálně patologickými jevy. Tito žáci jsou integrováni do běžné třídy a jsou dlouhodobě sledováni výchovným poradcem a třídními učiteli.

Při práci s žáky se SVP se uplatňuje především individuální přístup všech vyučujících k jednotlivým žákům, volba vhodných výukových a výchovných prostředků a volba vhodných kompenzačních pomůcek.

Při vzdělávání žáků se SVP jsou využívány metodické postupy týkající se úpravy rozsahu učiva, individuálního pracovního tempa žáků, předem domluvených termínů zkoušení, forem zkoušení (podle poruchy nebo postižení se upřednostňuje zkoušení ústní nebo naopak zkoušení písemné), kopírování učebních textů a přesného

vyznačení úkolů ke zkoušení a také individuálních konzultačních hodin jednotlivých vyučujících.

Všichni vyučující jsou v potřebném rozsahu informováni výchovným poradcem o žácích se SVP, které vyučují a při výchovně-vzdělávacím procesu spolupracují s výchovným poradcem a třídními učiteli, v případě potřeby také se zákonnými zástupci žáků a PPP.

Zvláštní pozornost je věnována žákům se sociálním znevýhodněním (podle §16 odst. 4 školského zákona - rodinné prostřední s nízkým sociálně kulturním znevýhodněním, ohrožení sociálně patologickými jevy, účastníci řízení o poskytnutí azylu, azylanti). Škola spolupracuje se školskými poradenskými zařízeními, sociálními pracovníky a jinými odborníky a vždy vychází z konkrétní situace a vzdělávacích schopností a potřeb žáka.

Škola zpracovává minimální program prevence sociálně patologických jevů³, jehož součástí je v souvislosti s organizací výuky uskutečnění adaptačního kurzu pro 1. ročníky, účast žáků na výchovně-vzdělávacích programech, besedách a přednáškách.

Škola se také věnuje práci s nadanými žáky. Nadaní žáci jsou vytipováni vyučujícími jednotlivých předmětů a zúčastňují se různých soutěží, olympiád a projektů umožňujících srovnání v regionálním a národním měřítku.

4.6. Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární ochrana

Nedílnou součástí teoretického vyučování a odborného výcviku je problematika bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, hygieny práce a požární ochrany. Součástí každého vyučovacího předmětu je výchova k bezpečnosti a ochraně zdraví při práci, která vychází z platných právních předpisů, zákonů, prováděcích vládních nařízení, vyhlášek a norem. Na začátku školního roku seznámí třídní učitel žáky s podmínkami zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví žáků, které jsou součástí školního řádu, o poučení provede zápis do třídní knihy a žáci poučení stvrdí svým podpisem.

Škola při výuce přihlíží k základním fyziologickým potřebám žáků a vytváří podmínky pro jejich zdravý vývoj. Po celou dobu vyučování se nad žáky koná dozor, který začíná 20 minut před začátkem dopoledního a 15 minut před začátkem odpoledního vyučování a končí odchodem žáků ze školy po skončení vyučování.

Na žáky v odborném výcviku se vztahují ustanovení zákoníku práce, která upravují pracovní dobu, bezpečnost a ochranu zdraví při práci a další předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci.

Při výuce v tělocvičně, v učebnách praktického vyučování a elektrického měření zachovávají žáci specifické bezpečnostní předpisy dané řádem učeben. Vyučující daného předmětu provedou prokazatelné poučení žáků v první vyučovací hodině školního roku. Poučení o BOZP a PO se provádí rovněž před každou akcí konanou mimo budovu školy.

4.7. Podmínky pro přijímání ke vzdělávání

³ Viz příloha ŠVP č. 3 - Minimální program prevence sociálně patologických jevů

Přijímání uchazečů ke vzdělávání se řídí platnou legislativou. Ředitel školy rozhoduje o přijetí uchazeče ke vzdělávání v daném oboru na základě jím stanovených kritérií pro přijetí uchazeče ke vzdělávání. Nezbytnou podmínkou pro přijetí uchazeče je splnění povinné školní docházky nebo úspěšné ukončení základního vzdělávání před splněním povinné školní docházky a splnění podmínek zdravotní způsobilosti pro daný obor vzdělávání. O zdravotní způsobilosti uchazeče ke studiu vydá potvrzení praktický lékař.

Zdravotní omezení:

1. Prognosticky závažná onemocnění horních končetin znemožňující jemnou motoriku a koordinaci pohybů.
2. Prognosticky závažné nekompenzované formy epilepsie a epileptických syndromů a kolapsové stavy, týká se činností ve výškách, s motorovou mechanizací, s rotujícími stroji, nářadím nebo zařízením nebo činností, při kterých nelze vyloučit ohrožení zdraví.
3. Prognosticky závažné poruchy vidění, zorného pole nebo barvocitu v případě činností s vysokými nároky na zrak nebo činností vyžadující prostorové vidění.

4.8. Způsob ukončení vzdělávání

Vzdělávání v oboru je ukončeno závěrečnou zkouškou, která se skládá z písemné zkoušky, praktické zkoušky a ústní zkoušky. Žák může konat závěrečnou zkoušku, pokud úspěšně ukončil poslední ročník studia. Ředitel školy stanoví v souladu s rámcovým a školním vzdělávacím programem témata, obsah, formu a pojetí zkoušek a termíny jejich konání. Jednotlivě samostatně klasifikované zkoušky se konají v pořadí písemná zkouška, praktická zkouška a ústní zkouška.

Pro písemnou zkoušku stanoví ředitel školy nejméně 3 témata, z nichž si žák zvolí 1 téma. Písemná zkouška trvá nejdéle 240 minut.

Pro ústní zkoušku stanoví ředitel školy 25 témat, ze kterých si žák jedno téma vylosuje. Ústní zkouška je zkouškou z odborných předmětů dle zvoleného zaměření žáka. Příprava k ústní zkoušce je nejméně 15 minut a zkouška samotná také nejméně 15 minut. Ústní zkoušku koná žák před zkušební komisí.

Praktickou zkouškou se rozumí zkouška z odborného výcviku, pro kterou stanoví ředitel školy 1 téma. Zkoušku koná žák ve specializovaných dílnách odborného výcviku.

Pro úspěšné vykonání závěrečné zkoušky je třeba úspěšně vykonat všechny tři zkoušky, tedy písemnou, praktickou i ústní zkoušku. Vykoná-li žák všechny tři zkoušky úspěšně, získá úplné střední vzdělání s výučním listem.

5. Učební plán

Škola:	Integrovaná střední škola, Nová Paka
Kód a název RVP:	26-51-H/01 Elektrikář
Název ŠVP:	Elektrikář - slaboproud
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2013, počínaje 1. ročníkem

Názvy vyučovacích předmětů	Počet týdenních hodin v jednotlivých ročnících			
	I	II.	III.	Celkem
Všeobecné předměty				
Český jazyk a literatura	2	2	1	5
Cizí jazyk	2	2	2	6
Občanská nauka	1	1	1	3
Fyzika	1	1	0	2
Chemie a základy ekologie	2	0	0	2
Matematika	2	2	2	6
Tělesná výchova	1	1	1	3
Práce s počítačem	1	1	1	3
Odborné předměty				
Ekonomika	0	0	2	2
Technická dokumentace	2	0	0	2
Základy elektrotechniky	4	1	0	5
Elektrické stroje a přístroje	0	3	0	3
Materiály a technologie	2	0	0	2
Elektronika	0	3	0	3
Elektrická měření ¹⁾	0	0	3	3
Elektrotechnické předpisy ²⁾	0	1	0	1
Slaboproud ³⁾⁴⁾				
Automatizace				
Elektronická zařízení				
Elektronické počítače	0	0	5	5
Odborný výcvik	12	14	14	40
Celkem	32	32	32	96

Poznámky k učebnímu plánu

1. Cizí jazyk si volí žák při vstupu na střední školu z nabídky určené ředitelem školy.
2. Symbolem ¹⁾ je označen předmět, kde část je zaměřena na praktickou výuku a nese znaky odborného výcviku.
3. Symbolem ²⁾ je označen předmět, jehož součástí je příprava žáků na složení vyhlášky 50/1978 Sb. o odborné způsobilosti v elektrotechnice
4. Symbolem ³⁾ je označen předmět, v jehož rámci si žáci volí na konci I. ročníku zaměření.
5. Symbolem ⁴⁾ je označen předmět, v jehož rámci si žáci volí na konci II. ročníku zaměření.
6. Při odborném výcviku se třída dělí na skupiny v souladu s platnými předpisy BOZP. Nestanoví-li přípustnou velikost skupin předpisy BOZP, hygienické předpisy apod., určí ji ředitel školy podle platných předpisů MŠMT ČR.
7. V I. ročníku organizuje škola v souladu s metodickým pokynem MŠMT týdenní lyžařský kurz.
8. V rámci rozvíjení klíčových a obecných kompetencí může škola v časové rezervě organizovat v kterémkoli ročníku projektové dny nebo týdny zaměřené na zpracování a hodnocení žákovských projektů.

Přehled využití týdnů v období září – červen školního roku

Činnost	Počet týdnů v ročníku		
	I.	II.	III.
Vyučování dle rozpisu učiva	32	32	32
Sportovní výcvikový kurz	1	-	-
Závěrečná zkouška	-	-	2
Časová rezerva (opakování učiva, projektové dny, exkurze, výchovně-vzdělávací akce)	7	8	3
Celkem	40	40	37

6. Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP

Škola: Integrovaná střední škola, Nová Paka
 Kód a název RVP: 26-51-H/01 Elektrikář
 Název ŠVP: Elektrikář - slaboproud
 Platnost ŠVP: od 1. 9. 2013, počínaje 1. ročníkem

RVP			ŠVP			
Vzdělávací oblasti a obsahové okruhy	Minimální počet vyučovacích hodin za celou dobu vzdělávání		Vzdělávací oblasti a obsahové okruhy	Minimální počet vyučovacích hodin za celou dobu vzdělávání		Disponibilní hodiny
	týdenních	celkový		týdenních	celkových	
Jazykové vzdělávání český jazyk	3	96	Český jazyk a literatura	5	160	
Estetické vzdělávání	2	64				
Jazykové vzdělávání cizí jazyk	6	192	Cizí jazyk	6	192	
Společenskovední vzdělávání	3	96	Občanská nauka	3	96	
Přírodovědné vzdělávání	4	128	Fyzika	2	64	
			Chemie a základy ekologie	2	64	
Matematické vzdělávání	5	160	Matematika	6	192	1
Vzdělávání pro zdraví	3	96	Tělesná výchova	3	96	
Vzdělávání v ITC	3	96	Práce s počítačem	3	96	
Ekonomické vzdělávání	2	64	Ekonomika	2	64	
Elektrotechnika	5	160	Technická dokumentace	2	64	13
			Základy elektrotechniky	5	160	
			Materiály a technologie	2	64	
			Elektronika	3	96	
			Elektrotechnické předpisy	1	32	
			Automatizace			
			Elektronické počítače	5	160	
			Elektronická zařízení			
Elektrotechnická měření	5	160	Elektrická měření	3	96	1
			Elektrické stroje a přístroje	3	96	
Elektrotechnická instalace, montáže a opravy	39	1248	Odborný výcvik	40	1280	1
Disponibilní hodiny	16	512	Disponibilní hodiny			16
Celkem	96	3072	Celkem	96	3072	

7. Učební osnovy

Český jazyk a literatura

Škola: Integrovaná střední škola, Kumburská 846, 509 31 Nová Paka

Název ŠVP: Elektrikář - slaboproud

Vyučovací předmět: Český jazyk a literatura

Hodinová dotace: 2 hodiny týdně v 1. – 2. ročníku, 1 hodina týdně ve 3. ročníku
(celkem 160 hodin)

Platnost ŠVP: od 1. 9. 2013, počínaje 1. ročníkem

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl

- rozvíjení komunikační kompetence žáků
- užívání jazyka jako prostředku k dorozumívání a myšlení
- přijímání, sdělování a výměna informací
- správná aplikace pravidel českého jazyka
- utváření kladného vztahu k materiálním a duchovním hodnotám, snaha přispívat k jejich tvorbě a ochraně

Charakteristika učiva

Obsah předmětu vychází z obsahového okruhu RVP – Vzdělávání v českém jazyce. Učivo je rozvrženo do tří částí – zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností, komunikační a slohová výchova, práce s textem a získávání informací. Učivo navazuje na znalosti ze základní školy o základech pravopisu, prohlubuje a upevňuje je, rozvíjí slovní zásobu a vyjadřovací schopnosti žáků; dále rozvíjí poznatky z oblasti tvaroslovné a syntaktické. Slohová výchova rovněž navazuje na učivo ze základní školy, prohlubuje znalosti o funkčních stylech a slohových útvarech. Důraz je kladen také na zdokonalování kultury osobního projevu, správné, srozumitelné, jasné a věcné vyjadřování.

Výuka literární výchovy vychází z obsahového okruhu RVP – Estetické vzdělávání. Učivo je rozvrženo do tří částí - umění a literatura, práce s literárním textem a kultura.

Učivo navazuje na znalosti ze základní školy a upevňuje je. Důraz je kladen na práci s textem, četbu a aktivitu v hodině. Učivo je také upevňováno exkurzemi (veřejná knihovna), besedami, divadelním představením, výstavami.

Cíle vzdělávání

Vzdělávání směřuje především k tomu, aby žáci:

- uplatňovali mateřský jazyk v rovině recepce, reprodukce a interpretace
- využívali jazykových vědomostí a dovedností v praktickém životě, vyjadřovali se srozumitelně a souvisle, formulovali a obhajovali své názory
- chápali význam kultury osobního projevu pro společenské a pracovní uplatnění
- získávali a kriticky hodnotili informace z různých zdrojů a předávali je vhodným způsobem s ohledem na uživatele
- chápali jazyk jako jev, v němž se odráží historický a kulturní vývoj národa
- uplatňovali ve svém životním stylu estetická kritéria
- chápali umění jako specifickou výpověď o skutečnosti
- získali přehled o kulturním dění
- přistupovali s tolerancí k estetickému cítění, vkusu a zájmu druhých lidí
- uvědomovali si vliv prostředků masové komunikace na utváření kultury

Pojetí výuky

Výuka navazuje na vědomosti a dovednosti ze základní školy. Základem výuky je rozvoj vyjadřovacích schopností, zdokonalování písemného projevu, porozumění a interpretace textu. Využívají se různé formy výuky, především práce ve skupinách, důraz je kladen na zapojení všech žáků do výuky na základě dobré motivace.

V hodinách jsou využívány slovníky, příručky, ukázky textů zaměřených na stylistická cvičení; pravopisná cvičení doplňovací s ohledem na žáky se specifickými poruchami učení; mluvní cvičení monologická i dialogická; média.

V hodinách literatury je základem četba a interpretace ukázek uměleckých děl, která je doplněna poznatky z literární historie a teorie literatury, potřebnými pro pochopení díla, nebo kulturně společenského kontextu.

Jsou využívány různé formy výuky, především práce ve skupinách.

V hodinách žáci pracují s ukázkami literárních textů, s vlastními čtenářskými deníky, diskutují o přečtených knihách, porovnávají je např. s divadelním nebo filmovým zpracováním, připravují referáty.

V rámci kultury jsou využívány nabídky divadel, kina, různé besedy, výstavy či exkurze.

Hodnocení žáků

Hodnocení se řídí platným klasifikačním řádem uvedeným ve školním řádu.

V každém ročníku píše žáci jednu kontrolní slohovou práci, která může být domácí i školní. Těmto pracím předchází procvičování, domácí příprava, event. krátké písemné práce.

Průběžně jsou zařazovány diktáty, cca dva za pololetí, dále krátká pravopisná a doplňovací cvičení, cca 6 – 8 za pololetí, testy týkající se komplexních jazykových rozborů; mluvní cvičení.

Hlavní důraz je kladen na kontrolní práce, úroveň vyjadřování a aktivní práci v hodině, žáci se hodnotí také sami, případně je žák hodnocen kolektivem.

Žákům jsou nabízeny i dobrovolné domácí úkoly související s probíranou látkou, jejichž hodnocení může mít vliv na výslednou známku.

V hodinách literatury jsou žáci alespoň jednou za pololetí zkoušeni ústně. Průběžně jsou zařazovány písemné prověrky z literární historie, cca čtyři za pololetí, dále referáty ústní i písemné. Při ústním výstupu jsou hodnoceny nejen znalosti žáka, ale i úroveň vyjadřování.

Kromě toho jsou do hodin zařazovány i komunikační hry, soutěže, dobrovolné zábavné domácí úkoly (např. složit báseň podle určitých podmínek). Hlavní důraz je kladen na ústní a písemné zkoušení, přihlíží se též k žakově aktivitě v hodině, žáci se také hodnotí sami, případně je žák hodnocen kolektivem.

Popis přínosu předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Klíčové kompetence

Z hlediska klíčových kompetencí se klade důraz zejména na to, aby žák:

- uměl srozumitelně a souvisle formulovat své myšlenky, a to v ústní i písemné podobě – rozvíjení těchto kompetencí prostřednictvím mluvních cvičení a písemných prací
- dovedl využívat jazyka jako prostředku k přijímání a výměně informací
- vystupoval v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- zajímal se o celosvětové kulturní a společenské dění
- chápal minulost a současnost svého národa v celosvětovém kontextu
- uznával národní tradice

Průřezová témata

Člověk a životní prostředí

Žáci jsou vedeni k tomu, aby si uvědomovali důležitost zachování zdravého životního prostředí, a také cítili odpovědnost za životní prostředí. Do výuky jsou zařazována mluvní cvičení týkající se této problematiky, slohové práce či kratší publicistické útvary s touto tematikou, dále se uplatňují interpretace textů zabývajících se životním prostředím, žáci čtou knihy a vytvářejí referáty tematicky zaměřené.

Občan v demokratické společnosti

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- dovedli slušně jednat s lidmi, přijímali a posuzovali jejich názory, např. formou diskusí v komunikační a slohové výchově
- dokázali pracovat v týmu – formou skupinové práce
- dovedli rozvíjet své komunikační dovednosti
- orientovali se v médiích a dovedli je využívat

Člověk a svět práce

- žáci aktivně vyhledávají informace o pracovních příležitostech, dovedou se v nich orientovat
- správně se verbálně vyjadřují, a to i písemně (např. správně sestaví strukturovaný životopis)

- vhodně používají slovní zásobu, jež je podporována kvalitní četbou a mluvními cvičeními

Informační a komunikační technologie

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- dovedli využívat informační technologie, vyhledávat a zpracovávat informace z internetu – např. zpracovat písemné či mluvní cvičení na zadané téma
- dovedli získané informace prezentovat před skupinou lidí – s důrazem na správné vyjadřování a vystupování

Rozpracování učiva

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 1. ročník		
Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání - učivo	Počet hodin
Žák: • rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy; ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci • vhodně používá jazyk dle situace • řídí se zásadami spisovné výslovnosti • uplatňuje znalosti českého pravopisu • využívá poznatků z tvarosloví • rozliší jednotlivé kategorie podstatných jmen • rozliší druhy přídavných jmen, vytvoří stupně přídavných jmen • rozliší a vyskoňuje zájmena a číslovky • vyčísuje a určí slovesné kategorie • rozpozná neohebné slovní druhy a odliší je od ohebných • rozliší odbornou terminologii od běžné slovní zásoby • nahradí běžná cizí slova českým ekvivalentem a naopak, orientuje se ve slovnících • používá adekvátně slovní zásobu	Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností • obecné poznatky o jazyce • kultura řeči a její význam pro člověka • zvuková stránka řeči • hlavní zásady spisovné výslovnosti • opakování pravopisu • mluvnické kategorie jmen • skloňování podstatných jmen • přídavná jména • zájmena, číslovky • slovesa • neohebné slovní druhy • slovní zásoba a její rozvrstvení • obohacování slovní zásoby • praktické rozvíjení slovní zásoby	15
• orientuje se v problematice stylistiky • rozliší jednotlivé funkční styly • určí jednotlivé slohové postupy a útvary a vhodně použije • rozliší slohotvorné činitele subjektivní a objektivní	Komunikační a slohová výchova • obecné poučení o slohu • funkční styly • slohové postupy a slohové útvary • slohotvorní činitelé	

• napíše vypravování na základě získaných poznatků • pojmenuje krátké informační útvary a použije je v ústním i písemném projevu • sestaví inzerát a odpoví na něj • vyjmenuje charakteristické rysy referátu a správně napíše slohovou práci • vytvoří zápis z porady	subjektivní a objektivní • vypravování • slohová práce, oprava slohové práce • krátké informační útvary • inzerát a odpověď na něj • referát • zápis z porady	11
• samostatně zpracuje informace • má přehled o knihovnách a jejich službách • rozumí obsahu textu a dovede ho reprodukovat	Práce s textem a získávání informací • základy informační vědy • knihovny a jejich služby • rozbor textu • reprodukce textu	6
• žák na příkladech objasní výsledky lidské činnosti z různých oblastí umění • orientuje se v literárních památkách nejstarších období • uvede hlavní literární směry, období a jejich významné představitele v české a světové literatuře • prohloubí si poznatky o nejstarších dílech světové literatury • vyjádří vlastní prožitky z daných uměleckých děl • vysvětlí význam osobnosti J. Husa • uvede významné představitele renesančního umění • charakterizuje problematiku období baroka • uvědomuje si význam práce národních buditelů	Umění a literatura • umění jako specifická výpověď o skutečnosti • starověké orientální literatury • antická literatura • počátky českého písemnictví • literatura 14. století • husitská literatura, osobnost J. Husa • evropská renesance • humanismus • baroko • klasicismus a osvícenství • preromantismus • národní obrození • světový romantismus • český romantismus	22
• orientuje se v základech teorie literatury • rozliší konkrétní literární díla podle druhů a žánrů • interpretuje text a diskutuje o něm • obhájí své stanovisko týkající se interpretace	Práce s literárním textem • základy teorie literatury • literární druhy a žánry • četba a interpretace literárního textu	7

• orientuje se v nabídce kulturních institucí • porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území • popíše vhodné společenské chování v dané situaci	Kultura • kulturní instituce v ČR a regionu • kultura národností na našem území • společenská kultura - principy a normy kulturního chování, společenská výchova	3
Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 2. ročník		
Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání - učivo	Počet hodin
Žák: • v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu, prohlubuje je a zdokonaluje • provede slovotvornou analýzu slova • rozezná sousloví, objasní jeho význam • roztřídí cizí slova, nahradí českými ekvivalenty • určí druhy vět dle daných kritérií • určí větné členy • rozliší souvětí podřadné od souřadného • znázorní graficky stavbu věty a souvětí • rozpozná jednočlennou větu • použije správně interpunkci mezi větnými členy i větami	Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností • opakování pravopisu • slovotvorba • tvoření sousloví • přejímání slov z cizích jazyků • věta jednoduchá a souvětí • větné členy • druhy vět v souvětí • větná skladba • jednočlenné věty • interpunkce	15
• osvojuje si principy a normy kultivovaného vyjadřování • porovná přímé a zprostředkované vyjadřování • rozliší a použije monologické a dialogické prostředky • zdůvodňuje svá stanoviska, vhodně argumentuje • vhodně se prezentuje a zdokonaluje kulturu osobního mluvního projevu • sestaví osobní dopis, úřední dopis, chápe odlišnosti obou útvarů • sestaví žádost a strukturovaný životopis • rozlišuje textové vzorce a vhodně je použije • napíše charakteristiku na dané téma • objasní funkci popisu, vyjmenuje jeho	Komunikační a slohová výchova • mluvené projevy • vyjadřování přímé a zprostředkované • technické prostředky monologické a dialogické • osobní dopis • úřední dopis, žádost • strukturovaný životopis • textové vzorce • charakteristika • kontrolní slohová práce a oprava slohové práce • popis, druhy popisu • popis prostý • odborný popis • popis pracovního postupu	14

- charakteristické znaky - zpracuje informace pro vytvoření popisu		
- samostatně vyhledá informace potřebné pro zpracování úkolu - roztřídí a vhodně použije informace získané z médií a odborných příruček	Práce s textem a získávání informací - zpracování administrativního textu - zpracování odborného textu - třídění a vyhledávání informací pro vypracování slohové práce	3
- prohloubí si znalosti o významných představitelích českého a světového realismu - vyjádří vlastní prožitky z přečtených děl - charakterizuje hlavní literární směry a jejich představitele, časově je zařadí do literárně historického kontextu - porovná českou a světovou literaturu v daném období (např. období 1. sv. války) - interpretuje vybraná česká a světová díla	Umění a literatura - počátky realismu v českých zemích - realismus ve světové literatuře - májovci - kritický realismus v českých zemích - moderní světová literatura - česká literární moderna - generace buřičů - světová literatura 1. pol. 20. století - proletářská literatura - česká meziválečná próza - světová literatura 2. pol. 20. století - česká literatura 2. pol. 20. století	22
- interpretuje text a diskutuje o něm - obhájí své stanovisko týkající se interpretace - použije různé metody interpretace - napiše vlastní text (esej, referát, báseň)	Práce s literárním textem - četba a interpretace literárního textu - metody interpretace textu - tvořivé činnosti	6
- orientuje se v kultuře bydlení a odívání - napiše esej nebo referát o lidovém umění	Kultura - kultura bydlení, odívání - lidové umění a užitá tvorba	4
Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 3. ročník		
Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání - učivo	Počet hodin
Žák: uplatňuje znalosti českého pravopisu v	Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností	

písemném projevu • určuje slovní druhy a mluvnické kategorie • rozliší neohebné slovní druhy od ohebných • aplikuje zákonitosti tvoření slov • klade správně interpunkci ve větě i souvětí • použije správně nonverbální prostředky	• opakování pravopisu • opakování tvarosloví • komplexní jazykové rozbor • tvoření slov • interpunkce • nonverbální prostředky	12
• napíše slohovou práci - úvahu • orientuje se v médiích, denním tisku • vytvoří drobné publicistické útvary, včetně reklamy • vytvoří písemné projevy se správnou grafickou i formální úpravou	Komunikační a slohová výchova • úvaha, úvahový postup • kontrolní slohová práce a oprava slohové práce • publicistický styl • reportáž, interview • fejeton • reklama • zábavné publicistické útvary • grafická a formální úprava písemných projevů	14
• pracuje samostatně s internetem, vyhledává potřebné informace • orientuje se v druzích textu a určuje je	Práce s textem a získávání informací • třídění textů podle stylu • rozbor textů z hlediska sémantiky a kompozice • využívání médií pro zpracovávání informací v publicistickém stylu	6

Anglický jazyk (A2)

Škola: Integrovaná střední škola, Kumburská 846, 509 31 Nová Paka

Název ŠVP: Elektrikář - slaboproud

Vyučovací předmět: Anglický jazyk

Hodinová dotace: 2 hodiny v 1. - 3. ročníku (celkem 192 hodin)

Platnost ŠVP: od 1. 9. 2013, počínaje 1. ročníkem

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl

- komunikovat v rámci základních témat, vyměňovat si všeobecné i odborné informace, volit vhodné strategie a jazykové prostředky
- porozumět jednodušším projevům z běžného života a společenské praxe
- umět pracovat s anglickým textem z oblasti každodenního života i odborné praxe
- využívat vědomosti a dovednosti získané ve výuce mateřského jazyka při studiu anglického jazyka
- umět se písemně vyjádřit k základním životním situacím
- získávat informace o vybraných anglicky mluvících zemích, získané poznatky využívat ke komunikaci
- umět pracovat s jazykovými příručkami, slovníky, internetem, naučit se efektivně zvládnout cizí jazyk na úrovni A2 podle SERR
- chápat a respektovat tradice a kulturní hodnoty jiných národů a jazykových oblastí, projevoval se v souladu se zásadami demokracie

Charakteristika učiva

Řečové dovednosti

- učivo navazuje na výuku předmětu cizí jazyk na základních školách, upevňuje a prohlubuje receptivní, produktivní a interaktivní řečové dovednosti
- receptivní dovednosti – porozumění čtenému a slyšenému textu
- doplňuje a rozvíjí slovní zásobu, výslovnost, gramatiku a pravopis
- produktivní dovednosti upevňuje formou ústní interakce a písemného vyjádření k běžným společenským tématům
- interaktivní řečové dovednosti – střídání receptivních a produktivních činností

Jazykové prostředky

- výslovnost – zvukové prostředky jazyka
- slovní zásoba a tvoření
- gramatika – tvarosloví a větná skladba
- grafická podoba jazyka a pravopis
- jazykové reálie související s osvojovanými jazykovými prostředky

Tematické okruhy, komunikační situace a jazyková funkce

- tematické okruhy - osobní údaje, dům a domov, každodenní život, volný čas, zábava, jídlo a nápoje, služby, cestování, mezilidské vztahy, péče o tělo a zdraví, nakupování, vzdělávání, zaměstnání, počasí, móda, sport, kultura, anglicky mluvící země

- komunikační situace – získávání a předávání informací, např. vyřízení vzkazu, objednání jídla, sjednání schůzky, objednávka služeb, jednání s budoucím zaměstnavatelem, apod.
- jazykové funkce – obraty při zahájení a ukončení rozhovoru, vyjádření žádosti, prosby, pozvání, odmítnutí, radosti, zklamání apod.

Poznatky o zemích

- vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru k poznání anglicky mluvících zemí, jejich kultury, umění a literatury, tradic a společenských zvyklostí.

Cíle vzdělávání

- jsou v souladu s cíli středního vzdělání
- žáci by měli získat pozitivní postoj k cizímu jazyku a chuť vzdělávat se
- usilovat o to, aby byl žák vybaven takovými znalostmi a dovednostmi, aby správně vnímal odpovídající jazyková sdělení, rozuměl jim a dovedl se vyjadřovat k základním tématům v cizím jazyce
- umožnit žákům poznávat odlišnosti ve způsobu života anglicky mluvících zemích a pochopit například jejich kulturu a zvyky
- přesvědčit žáky, že ovládnutí cizího jazyka pomáhá snižovat jazykové bariéry, přispívá k možnosti cestovat a úspěšně komunikovat s lidmi v rámci Evropy a po celém světě a je předpokladem a nutnou součástí pro další studium a pozdější pracovní uplatnění.

Pojetí výuky

Výuka je zařazena v 1. až 3. ročníku v rozsahu 2 hodiny týdně. Základ tvoří práce s učebnicí, kde se střídají činnosti produktivní a receptivní. Žák si pod vedením učitele osvojuje novou slovní zásobu a nové gramatické jevy a upevňuje již získané znalosti, například metodou překladu. Pravidelnou součástí výuky jsou poslechová cvičení. Kromě jazykových základů si žáci osvojují odbornou terminologii a orientují se v odborných textech. Výuka je doplňována dalšími audiovizuálními programy, např. počítačovými programy a internetem. Během výuky jsou využívány pomůcky jako mapy, CD přehrávač, ...

Hodnocení žáků

Hodnocení žáků se řídí klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu. Hodnotí se jednak průběžně jak produktivní, tak i receptivní dovednosti a zvládnutí gramatických struktur je jen dílčí krok k výše uvedeným cílům. Hodnotí se zvládnutí jednotlivých částí lekce, pak celá lekce, následuje za pololetí souhrnné opakování. Žák je veden k sebehodnocení.

Popis přínosu předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Klíčové kompetence

- vzdělávání v anglickém jazyce napomáhá k rozvíjení komunikativních schopností
- žák vybírá a využívá pro efektivní učení vhodné způsoby, metody a strategie, plánuje, organizuje a řídí vlastní učení
- poznávání anglického jazyka je podstatným nástrojem k poznání mateřského jazyka a prostřednictvím řeči poznání sebe sama, rozvíjí se personální kompetence
- žák vyhledá informace vhodné k určitému tématu nebo tematickému celku
- žák využívá informační a komunikační prostředky a technologie pro základní komunikaci v cizím jazyce
- žák přispívá k diskusi v malé skupině i k debatě celé třídy, chápe potřebu efektivně spolupracovat s druhými při řešení daného úkolu
- žák využívá znalosti a získané zkušenosti v zájmu vlastního rozvoje i své přípravy na budoucnost

Průřezová témata

Občan v demokratické společnosti

- vytvoření demokratického prostředí ve třídě a ve škole je založeno na vzájemném respektování, spolupráci, účasti a dialogu
- poznávání hodnot jiných zemí a jejich srovnávání s vlastním státem zvyšuje kompetence občanské

Člověk a svět práce

- součástí jazykové přípravy je i téma člověk ve světě práce, protože jazykové schopnosti zvyšují jazykovou gramotnost, sebevědomí a šanci při uplatnění na trhu práce

Člověk a životní prostředí

- zařazení tématu ochrana životního prostředí a zdravý životní styl
- budování pozitivního vztahu k životnímu prostředí a rozšiřování slovní zásoby

Informační a komunikační technologie

- jazykové prostředky jsou efektivně doplňovány moderními informačními a komunikačními technologiemi
- rozvíjení používání informací dostupných na internetu

Rozpracování učiva

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 1. ročník		
Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání - učivo	Počet hodin
Žák: • se orientuje v různě uspořádaných textech • rozumí zhruba projevu vyučujícího • rozumí výrazům a frázím • přijímá nové informace z textů (nová slovní zásoba, gramatické jevy) • čte kratší texty z učebnice • shrne údaje z textu do jednoduché tabulky • jednoduše diskutuje o problémech, používá přitom známou slovní zásobu • komentuje přečtený text, vyjadřuje svůj vlastní názor v rámci známé slovní zásoby • píše jednoduché diktáty, odpovídi na krátké otázky • píše krátké, jednoduché vzkazy • vyplní jednoduchý formulář • přečte si a porozumí zadáním jednotlivých cvičení a aktivit v učebnici • porovná dva texty se zadaným počtem rozdílů (faktických, gramatických) • využije vhodné obraty k vyjádření zklamání, naděje, souhlasu, poděkování, obav a radosti • vyslovuje podle učitele či rodilého mluvčího • vyslovuje srozumitelně celou abecedu • dodržuje základní probrané	<u>Řečové dovednosti</u> Receptivní • porozumění pokynům učitele • poslech jednoduchých textů s jasnou a zřetelnou výslovností • čtení kratších textů, hlasitě i tiše • čtení jednoduchých textů s porozuměním Produktivní • rozhovory – představování se, pozdravy • reprodukce textu, vypravování • pohlednice • dopis kamarádovi • poznámky • cvičení Interaktivní • kombinace produktivních a receptivních dovedností – odpověď na dopis, e-mail, otázky, odpovědi • vyjádření zklamání, naděje, souhlasu, poděkování, obav a radosti <u>Jazykové prostředky</u> Výslovnost a grafická podoba jazyka • výslovnost jednotlivých hlásek a slovní přízvuk • anglická abeceda • pravopisné jevy dle probraného	64

pravopisné normy v písemném projevu - rozlišuje základní zvukové prostředky a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka - aktivně používá vhodnou slovní zásobu pro vyjádření osobních údajů a vztahů v rodině - dodržuje základní probrané normy v písemném projevu - ovládá a správně používá základní gramatické jevy - rozezná anglické sloveso a použije je v kladné větě, záporu i otázce - správně použije slovosled anglické věty - správně použije osobní a přivlastňovací zájmena - správně použije množné číslo podstatných jmen, člen, some, any a vazbu like +ing - správně určí a použije přítomný čas prostý - aktivně používá získanou slovní zásobu v rozsahu tematických okruhů - sdělí informace o sobě a svém životě, o rodině a svých koníčcích - podá jednoduchý popis domu nebo bytu - podá základní informace o škole - sdělí základní údaje o městě, kde bydlí - popíše osobu - sdělí základní informace o hudbě, filmu a sportu	učiva, výslovnost - pravopisné návyky jako psaní velkých písmen Slovní zásoba a její tvoření - osobní údaje - vztahy v rodině - země a národnosti - pozdravy - bydlení - popis osob - volný čas - hudba, film - sport - životní styl - dovolená Gramatika - základní gramatické jevy – sloveso být, mít, zájmena, množné číslo podstatných jmen, člen určitý, neurčitý, místní a časové předložky, ukazovací zájmena, some, any, přivlastňování, like +ing, přítomný čas prostý <u>Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce</u> Tematické okruhy - osobní údaje - moje koníčky, volný čas - rodina, rodinná dovolená - země, národnosti - v učebně - můj dům/byt - naše město/vesnice - popis osob - denní režim - film, hudba, sport	
---	--	--

• používá vhodné obraty k vyplnění dotazníku • používá vhodné obraty k napsání e-mailu • vytvoří jednoduchý inzerát, blahopřání • popíše ústně i písemně svůj volný čas, koníčky, rodinu, osobu • prokazuje základní znalosti o České republice	• životní styl Komunikační a jazykové situace • vyplnění dotazníku • jednoduché interview • odpověď na e-mail, dopis • blahopřání <u>Poznátky o zemích</u> • Česká republika	
Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 2. ročník		
Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání - učivo	Počet hodin
Žák: • se orientuje v různě uspořádaných textech • rozumí zhruba projevu vyučujícího • rozumí výrazům a frázím • přijímá nové informace z textů (nová slovní zásoba, gramatické jevy) • čte kratší texty z učebnice • shrne údaje z textu do jednoduché tabulky • jednoduše diskutuje o problémech, používá přitom známou slovní zásobu • komentuje přečtený text, vyjadřuje svůj vlastní názor v rámci známé slovní zásoby • píše jednoduché diktáty, odpovídi na krátké otázky • píše krátké, jednoduché vzkazy • vypráví jednoduché příběhy • osvojí si grafickou úpravu neformálního textu • porovná dva texty se zadaným počtem rozdílů (faktických, gramatických)	<u>Řečové dovednosti</u> Receptivní • porozumění pokynům učitele • poslech jednoduchých textů s jasnou a zřetelnou výslovností • čtení kratších textů, hlasitě i tiše • čtení jednoduchých textů s porozuměním Produktivní • rozhovory – představování se, pozdravy • reprodukce textu, vypravování • pohlednice • dopis kamarádovi • poznámky • psaní žádosti • vyprávění příběhu • popis osoby, sportu... • cvičení Interaktivní	64

• přeloží jednoduchý text s pomocí slovníku • vytvoří jednoduchý text o událostech v minulosti • vyslovuje podle učitele či rodilého mluvčího • dodržuje základní probrané pravopisné normy v písemném projevu • rozlišuje základní zvukové prostředky a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka • aktivně používá vhodnou slovní zásobu pro vyjádření osobních údajů a vztahů v rodině • dodržuje základní probrané normy v písemném projevu • ovládá a správně používá základní gramatické jevy • rozezná anglické sloveso a dovede je použít v kladné větě, záporu i otázce • správně použije vazbu there is, must, would, can, may, could • správně použije minulý čas – sloveso být • rozliší počítatelná a nepočítatelná podstatná jména • správně určí a použije přítomný čas prostý a průběhový • aktivně používá získanou slovní zásobu v rozsahu tematických okruhů • sdělí informace o sobě a svém životě, o rodině a svých koníčcích • podá jednoduchý popis domu nebo bytu, sportu • podá základní informace o škole • popíše návštěvu, přátele • sdělí základní údaje o městech	• kombinace produktivních a receptivních dovedností – odpověď na dopis, e-mail, otázky, odpovědi <u>Jazykové prostředky</u> Výslovnost a grafická podoba jazyka • pravopisné jevy dle probraného učiva, přítomný čas průběhový, minulý čas sloves Slovní zásoba a její tvoření • jídlo a pití • americká angličtina • školství • restaurace Gramatika • základní gramatické jevy – přítomný čas průběhový, počítatelná a nepočítatelná podstatná jména, vazba there is, would, can, may, could, minulý čas slovesa být, předložky <u>Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce</u> Tematické okruhy • každodenní aktivity • školství • jídlo a pití, restaurace • zdravý životní styl	
---	---	--

- objedná si jídlo v restauraci - napíše dopis - popíše zdravý životní styl	- vliv americké kultury - dopisování - přátelé	
- používá vhodné obraty k vyplnění dotazníku - používá vhodné obraty k napsání e-mailu - vytvoří dopis - vytvoří jednoduchý popis události - popíše ústně i písemně svůj oblíbený sport, jídlo - popíše obrázek	Komunikační a jazykové situace - jednoduché interview - popis dne - objednání jídla - psaní e-mailů, dopisů - popis obrázku	
prokazuje základní znalosti o Velké Británii a USA	<u>Poznatky o zemích</u> Velká Británie	

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 3. ročník

Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání - učivo	Počet hodin
Žák: - se orientuje v různě uspořádaných textech - rozumí zhruba projevu vyučujícího - rozumí výrazům a frázím - přijímá nové informace z textů (nová slovní zásoba, gramatické jevy) - čte kratší texty z učebnice - shrne údaje z textu do jednoduché tabulky - samostatně plní různé druhy úkolů pro ověření porozumění textu	<u>Řečové dovednosti</u> Receptivní - porozumění pokynům učitele - poslech s porozuměním textů namluvených rodilými mluvčími - čtení textů, hlasité i tiché - orientace v internetových stránkách Produktivní - kratší monologický projev - dialogický projev na zadané téma - popis obrázku - poznámky, výpisky - vyprávění příběhu - popis osoby, sportu... - cvičení	64
- jednoduše diskutuje o problémech, používá přitom známou slovní zásobu - komentuje přečtený text, vyjadřuje svůj vlastní názor v rámci známé slovní zásoby - píše jednoduché diktáty, odpovědi na otázky		

• vypráví jednoduché příběhy • vede dialog • osvojí si grafickou úpravu neformálního textu • porovná dva texty se zadaným počtem rozdílů (faktických, gramatických) • přeloží jednoduchý text s pomocí slovníku • vytvoří jednoduchý text o událostech v minulosti • pomocí vhodných frází si sjedná schůzku se zaměstnavatelem • vyslovuje podle učitele či rodilého mluvčího • dodržuje základní probrané pravopisné formy v písemném projevu • rozlišuje základní zvukové prostředky a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka • aktivně používá vhodnou slovní zásobu pro vyjádření událostí v minulosti a formuluje vlastní názory • dodržuje základní probrané normy v písemném projevu • ovládá a správně používá základní gramatické jevy • rozezná časy a dovede je použít v kladné větě, záporu i otázce • správně použije minulý a přítomný čas • správně použije stupňování • aktivně používá získanou slovní zásobu v rozsahu tematických okruhů • sdělí informace o sobě a svém životě, o rodině a svých koníčcích • podá jednoduchý popis prázdnin • podá základní informace o ochraně	Interaktivní • kombinace produktivních a receptivních dovedností – popis, osobní dopis, přihláška na akci, sjednání schůzky s budoucím zaměstnavatelem <u>Jazykové prostředky</u> Výslovnost a grafická podoba jazyka • pravopisné jevy dle probraného učiva, minulý čas, nepravidelná slovesa Slovní zásoba a její tvoření • cestování, dovolená • doprava • nakupování • oblečení, móda • popis města • žádost, svolení • životní prostředí • odborné téma dle zaměření Gramatika • základní gramatické jevy – minulý čas prostý, předmětové a podmětové otázky, whose, stupňování <u>Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce</u> Tematické okruhy • osobní informace • cestování, dovolená	
--	--	--

- přírody - popíše město - popíše návštěvu, přátele - sdělí základní údaje o módě - napíše dopis, žádost - popíše obrázek - vede rozhovor na zadané téma - používá vhodné obraty k vyplnění dotazníku - používá vhodné obraty k napsání e-mailu - vytvoří dopis - vytvoří jednoduchý popis události - popíše ústně i písemně svoje prázdniny - popíše obrázek - interpretuje informace o Londýně	- doprava - nakupování - oblečení, móda - popis města - žádost, svolení - Komunikační a jazykové situace - vyprávění o události v minulosti - popis obrázku - psaní e-mailů, dopisů obchodních, oficiálních a osobních, objednávka <u>Poznátky o zemích</u> - Londýn	
---	--	--

Německý jazyk (A2)

Škola: Integrovaná střední škola, Kumburská 846, 509 31 Nová Paka

Název ŠVP: Elektrikář - slaboproud

Vyučovací předmět: Německý jazyk

Hodinová dotace: 2 hodiny v 1. – 3. ročníku (celkem 192 hodin)

Platnost ŠVP: od 1. 9. 2013, počínaje 1. ročníkem

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl

Vzdělávání v cizím jazyce se významně podílí na přípravě žáků na aktivní život v multikulturní společnosti a rozšiřuje a rozvíjí jejich komunikační kompetence. Výuka vede žáky k osvojení a prohlubování komunikačních dovedností na takové úrovni, aby byli schopni v cizím jazyce řešit komunikační situace každodenního života ústně i písemně, domluvit se v cizojazyčném prostředí, porozumět pracovním postupům

a porozumět jednoduchému či adaptovanému odbornému textu. Cílem předmětu je doplňovat a prohlubovat jazykové vzdělávání, které je propojeno s dalšími vyučovacími předměty (český jazyk a literatura, dějepis, odborné předměty, ekonomie) a zdroji informací (internet, tisk ...). Současně přispívá k harmonickému rozvoji osobnosti žáka a rozvíjí jeho schopnost učit se po celý život. Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dosáhli výstupní jazykové úrovně A2 podle Společného evropského referenčního rámce. Znalost cizího jazyka nejen prohlubuje všeobecné vzdělávání žáků a napomáhá jejich lepšímu uplatnění na trhu práce, ale připravuje je na život v multikulturní Evropě.

Charakteristika učiva

Obsahem výuky, která směřuje především k plnění komunikativního vzdělávacího cíle, je systematické rozšiřování a prohlubování znalostí, dovedností a návyků ze základní školy v těchto kategoriích:

Řečové dovednosti

- receptivní řečové dovednosti: poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů, čtení textů včetně odborných, práce s textem
- produktivní řečové dovednosti: ústní a písemné vyjadřování situačně i tematicky zaměřené, písemné zpracování textu (reprodukce, osnova, výpisky, anotace atp.), překlad
- interaktivní řečové dovednosti: střídání receptivních a produktivních činností; dialogy; dopis

Jazykové prostředky

- výslovnost (zvukové prostředky jazyka)
- slovní zásoba a její tvoření
- gramatika (tvarosloví a větná skladba)
- grafická podoba jazyka a pravopis
- jazykové reálie související s osvojovanými jazykovými prostředky

Tematické okruhy, komunikační situace a jazyková funkce

- tematické okruhy: osobní údaje, dům a domov, každodenní život, volný čas, zábava, jídlo a nápoje, služby, cestování, mezilidské vztahy, péče o tělo a zdraví, nakupování, vzdělávání, zaměstnání, počasí, německy mluvící země
- komunikační situace: získávání a předávání informací, např. sjednání schůzky, objednávka služby, vyřízení vzkazu apod.
- jazykové funkce: obraty při zahájení a ukončení rozhovoru, vyjádření žádosti, prosby, pozvání, odmítnutí, radosti, zklamání, naděje apod.

Poznátky o zemích

- vybrané poznátky všeobecného i odborného charakteru k poznání německy mluvících zemí, jejich kultury, umění a literatury, tradic a společenských zvyklostí.

Cíle vzdělávání

Výuka směřuje především k tomu, aby žák:

- komunikoval v rámci základních témat a užíval osvojené jazykové prostředky
- porozuměl jednoduchému cizojazyčnému mluvenému projevu
- dokázal napsat krátký souvislý projev z oblasti probrané tematiky
- pracoval s jednoduchým cizojazyčným textem, včetně odborného textu a využíval ho k získání informací i ke zlepšování svých jazykových schopností
- pracoval s cizojazyčnými slovníky v tištěné i elektronické podobě, využíval internet jako zdroj informací v cizím jazyce
- získával informace o světě, zvláště o zemích studovaného jazyka a získané poznatky využíval ke komunikaci
- efektivně se učil cizí jazyk a využíval při studiu cizího jazyka vědomosti získané ve výuce mateřského jazyka.

Pojetí výuky

V současném pojetí výuky je nutné akceptovat individuální vzdělávací potřeby žáků. Výuka německého jazyka je proto orientována na autodidaktické metody a vedení žáků k osvojování různých technik samostatného učení a individuální práci odpovídající jejich znalostem a dovednostem a k sociálně komunikativním aspektům učení (didaktické slovní metody). Vyučující se snaží navodit tvůrčí a přátelskou atmosféru ve třídě, pracuje s učebnicemi odpovídajícími věku, rozumové vyspělosti a zájmu žáků. Při výuce jsou využívány doplňkové materiály – autentické texty, písňe, mapy, slovníky, atlasy a další. Německý jazyk je vyučován v plně vybavené a funkční jazykové učebně (magnetofony, TV, videopřehrávače, DVD-přehrávače, nástěnné mapy, gramatické přehledy atd.). Vyučující zároveň motivuje žáky ke konverzaci pomocí vhodně zvolených témat. Žáci jsou zapojováni do projektů a jazykových soutěží, podporuje se vedení jazykového portfolia. Součástí výuky německého jazyka je také výuka reálií německy mluvících zemí, kdy se žáci seznamují s geografii, historií a kulturou těchto zemí, proto se mohou zúčastnit každoročně pořádaného poznávacího zájezdu do některé z německy mluvících zemí.

Hodnocení žáků

Hodnocení žáků se řídí klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu. Ve vyučovacím předmětu německý jazyk probíhá formou ústního a písemného zkoušení, hodnocením referátů, domácích prací a ročníkových písemných prací, které jsou v průběhu školního roku zařazeny dvě, vždy za pololetí. Při pololetní klasifikaci se vychází nejen z výsledků písemného a ústního zkoušení, ale i z celkového přístupu žáka k vyučovanému předmětu, k vyučovacímu procesu a k plnění studijních povinností. Součástí hodnocení žáka je také jeho aktivita v hodinách, schopnost

vyjadřovat se a plynulost jeho projevu. Důraz je kladen na rozvoj schopnosti vlastního sebehodnocení. Hodnocení žáka probíhá na základě hloubky porozumění poznatkům, schopnosti aplikovat je při řešení problémů, schopnosti kritického myšlení, dovednosti práce s texty a dovednosti výstižně formulovat myšlenky, argumentovat a diskutovat.

Popis přínosu předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Klíčové kompetence

Výuka cizího jazyka přispívá především k rozvoji komunikativních schopností žáků. V hodinách cizího jazyka žáci rozvíjejí svou schopnost účastnit se diskuse, formulovat svůj názor a reagovat na názory druhých a respektovat tyto názory. Výuka cizího jazyka vede žáky k řešení problémových situací a spolupráci s ostatními lidmi. Naučí se orientovat v cizojazyčném textu (obecném i odborném) a získají základy z odborné terminologie. Různorodé metody ve výuce cizích jazyků napomáhají žákům najít pro sebe vhodné techniky učení a uvědomit si, že znalost jazyka je pro ně prostředkem k získávání informací a znalostí.

Průřezová témata

Občan v demokratické společnosti

Žáci jsou při výuce německého jazyka vedeni k zamyšlení se nad demokratickým i nedemokratickým chováním, v rozhovorech přijímat a respektovat názory druhých, diskutovat o svých názorech a postojích, správně argumentovat a řešit problémy ve spolupráci s ostatními, zdůrazňovat zdvořilost a slušnost. Multikulturní výchova směřuje k získávání poznatků o jiných kulturách a systémech demokracie a k respektování těchto kultur.

Člověk a svět práce

Znalost cizího jazyka je jednou z kompetencí, které zvyšují předpoklady pro úspěšné uplatnění absolventa na trhu práce. Proto se žáci v hodinách německého jazyka učí představit se, sdělit důležité údaje z osobního života, napsat strukturovaný životopis, odepsat na inzerát. Učí se orientovat v cizojazyčném tisku, vyhledávat informace na internetu. Žáci pracují s jednoduchými odbornými texty a získávají základní znalosti odborné terminologie ze svého oboru.

Člověk a životní prostředí

Jedním z tematických okruhů ve výuce cizích jazyků je téma životní prostředí a prolíná se i s mnoha dalšími tématy – bydlení, jídlo a zdravá životospráva, sport, volný čas a koníčky apod.

Informační a komunikační technologie

Internet lze využít při výuce reálií – k získávání základních informací

o zemích příslušné jazykové oblasti, seznámení se zajímavými místy, městy, významnými památkami. Vhodný je i při probírání některých tematických okruhů, např. zdraví, nakupování, kultura, cestování.

Rozpracování učiva

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 1. ročník		
Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání - učivo	Počet hodin
Žák: • rozumí výrazům a frázím • rozumí zhruba projevu vyučujícího • rozumí známým názvům, slovům a velmi jednoduchým větám i reprodukovanému pomalému a zřetelnému projevu rodilého mluvčího v rozsahu probrané slovní zásoby a gramatiky • zhruba se orientuje v obsahu textu • čte kratší texty z učebnice • překládá jednoduché věty, fráze • sdělí jednoduché informace z textu či poslechnutého projevu • píše jednoduché diktáty, odpovědi na krátké otázky • píše krátké, jednoduché vzkazy • vyplní jednoduchý formulář se základními osobními údaji	<u>Řečové dovednosti</u> Receptivní • porozumění pokynům učitele • poslech jednoduchého projevu monologického i dialogického s pomalou rychlostí mluvy a se zřetelnou a jasnou výslovností • monolog, dialog s pomalou rychlostí mluvy • při nácviku s více opakováními, při testování s dvěma opakováními • čtení kratších textů, hlasité i tiché • čtení jednoduchých textů s porozuměním Produktivní ústní projev: • monologický i dialogický • reprodukce textu, vyprávění, dialog • písemný projev • <i>produktivní</i> - psaní osobního e-mailu, psaní osobního dopisu, popis místa a místnosti, vyplnění dotazníku • <i>reproduktivní</i> - poznámky, cvičení Interaktivní • kombinace produktivních a receptivních dovedností: odpověď na e-mail, otázky, odpovědi <u>Jazykové prostředky</u> Výslovnost a grafická podoba	64

- vyslovuje podle učitele či rodilého mluvčího - vyslovuje srozumitelně celou abecedu - dodržuje základní probrané pravopisné normy v písemném projevu - rozlišuje základní zvukové prostředky a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka - aktivně používá vhodnou slovní zásobu pro vyjádření osobních údajů a vztahů v rodině - ovládá a používá základní gramatické jevy - rozezná německé sloveso a dovede jej použít v kladné větě, záporu i otázce - odliší a použije slovosled věty oznamovací a tázací - použije osobní a přivlastňovací zájmena - aktivně používá vazbu es gibt - rozezná sloveso s odlučitelnou a neodlučitelnou předponou a dovede jej použít v kladné větě, záporu i otázce - aktivně používá získanou slovní zásobu v rozsahu tematických okruhů - sdělí informace o sobě a svém životě, o rodině a svých koníčcích - podá jednoduchý popis místa, kde žije - popíše svůj denní program - podá základní informace o své škole a třídě - popíše své oblíbené jídlo a pití	jazyka - výslovnost jednotlivých hlásek a slovní přízvuk - slova cizího původu - německá abeceda - pravopisné jevy dle probraného učiva, vztah mezi výslovností a pravopisem - pravopisné návyky jako psaní velkých písmen Slovní zásoba a její tvoření - osobní údaje, vztahy v rodině - pozdravy, barvy, časové údaje - jídlo, oblečení Gramatika - základní gramatické jevy- časování sloves, osobní a přivlastňovací zájmena, pořádek slov ve větě oznamovací a tázací, vazba es gibt, členy určité a neurčité, neurčitý podmět man, zápor nicht a kein, sloveso möchten, slovesa s odlučitelnou a neodlučitelnou předponou, časování nepravidelných sloves <u>Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce</u> Tematické okruhy - osobní údaje, rodina - koníčky, volnočasové aktivity - dům a bydlení - škola, nakupování - jídlo, návštěva restaurace - denní program	
---	--	--

• používá vhodné obraty k vyplnění dotazníku a k napsání e-mailu o sobě a své rodině • vytvoří jednoduchý inzerát • popíše ústně i písemně svůj volný čas a koníčky • použije vhodné obraty k vyjádření zklamání, souhlasu a radosti • prokazuje základní znalosti o geografických a kulturních faktorech Německa • ukáže na mapě základní geograficko- turistickou faktografii	Komunikační a jazykové situace: • vyplnění dotazníku, inzerátu • jednoduché interview • odpověď na e-mail • vyjádření zklamání, souhlasu a radosti <u>Poznátky o zemích</u> • základní zeměpisné znalosti o Německu	
Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 2. ročník		
Výsledek vzdělávání	Obsah vzdělávání - učivo	Počet hodin
Žák: • rozumí projevu vyučujícího, cizojazyčným pokynům v učebnici • rozumí jednodušším monologickým i dialogickým projevům rodilých mluvčích • čte s porozuměním jednodušší texty a orientuje se v textu • sdělí informace z čteného textu či poslechnutého projevu • vypráví jednoduché příběhy a vede jednoduchý dialog • sdělí své postoje, názory • reprodukuje pomalý projev mluvčího v rozsahu probrané slovní zásoby • osvojí si grafickou úpravu neformálního vzkazu • osvojí si grafickou úpravu neformálního textu pohlednice a dopisu • přeloží jednoduchý text s použitím slovníku	<u>Řečové dovednosti</u> Receptivní • porozumění pokynům učitele • poslech jednoduchého projevu • monolog, dialog s pomalejší rychlostí mluvy, při nácviku s více opakováním, při testování s dvěma opakováními • čtení kratších textů, hlasité i tiché Produktivní ústní projev: • monologický i dialogický • reprodukce textu, vyprávění, dialog • písemný projev • <i>produktivní</i> -psaní osobního e-mailu o dopisování, krátký vzkaz, krátká žádost, vyprávění příběhu, popis místa, doporučení • neformální pohlednice • <i>reproduktivní</i> - poznámky, cvičení, výpisky	64

• dokáže vytvořit jednoduchý text o událostech z minulosti • napíše jednoduchý vzkaz • vytvoří pozvánku a blahopřání • odpoví na nabídku k dopisování • vyslovuje srozumitelně • rozlišuje základní zvukové prostředky • dodržuje základní probrané pravopisné normy v písemném projevu • aktivně používá získanou slovní zásobu v rozsahu tematických okruhů • odvodí od názvů zboží název obchodu, kde se dané zboží prodává • použije způsobová slovesa • utvoří a použije minulý čas vybraných sloves, a to ve větách oznamovacích i tázacích • používá všeobecný podmět man a vazbu es gibt • vytvoří a použije rozkazovací způsob • sdělí informace o sobě a svém životě, o rodině a svých přátelích • popíše svůj denní program • získá a poskytne informace o obchodech a zboží používá vhodnou slovní zásobu k popisu lidského těla a svých pocitů • vytvoří jednoduchý popis všedního dne	Interaktivní • kombinace produktivních a receptivních dovedností: odpověď na e-mail-dopisování, pozvánka, blahopřání, vzkaz, poznámky, vyprávění <u>Jazykové prostředky</u> Výslovnost a grafická podoba jazyka • pravopisné jevy dle probraného učiva - změny hlásek v minulém čase, psaní velkých písmen, interpunkce Slovní zásoba a její tvoření • části lidského těla, běžné nemoci • vlastnosti lidí • doprava Gramatika • základní gramatické jevy- způsobová slovesa, zvrtná zájmena, minulé časy – préteritum – sein a haben, rozkaz, všeobecný podmět man, vazba es gibt <u>Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce</u> Tematické okruhy • nakupování • denní program • lidské tělo a pocity • doprava • významné osobnosti Komunikační a jazykové situace:	
---	---	--

- použije odpovídající slovní zásobu a obraty k vyjádření žádosti o pomoc a poděkování - využije vhodných obrátů k pozvání svých přátel - prokazuje základní znalosti o vybraných německých městech - ukáže tato města na mapě	- popis dne, žádost o pomoc a poděkování - pozvánka <u>Poznátky o zemích</u> - základní zeměpisné znalosti o vybraných německých městech	
Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 3. ročník		
Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání - učivo	Počet hodin
Žák: - rozumí jednodušším monologickým i dialogickým projevům rodilých mluvčích - čte s porozuměním jednodušší texty a orientuje se v textu - používá doporučené strategie čtení - orientuje se v internetových stránkách s odbornou tematikou - sdělí informace z čteného textu či poslechnutého projevu - vede jednoduchý dialog, ve kterém sdělí své postoje a názory - reprodukuje pomalý projev mluvčího v rozsahu probrané slovní zásoby - používá doporučené strategie popisu obrázku - přeloží text a používá slovník (knihu, internet) a vytvoří zjednodušený životopis	<u>Řečové dovednosti</u> Receptivní - poslech s porozuměním monologického i dialogického projevu, krátkých nahrávek rodilých mluvčích - čtení kratších textů s porozuměním, strategie čtení - orientace v internetových stránkách - upravené texty z učebnice, jednoduché autentické texty Produktivní ústní projev: <i>ústní projev</i> monologický i dialogický - reprodukce textu - kratší monologický a dialogický projev na zadané téma - strategie popisu obrázku písemný projev: <i>produktivní</i>- vzkaz o ztrátě věci - CV– základní části životopisu - oficiální dopis, objednávka <i>reproduktivní</i> - poznámky,	64

• popíše zhlédnutý film • napíše osobní dopis • vytvoří jednoduchou anketu • dokáže zformulovat otázky k zjištění informací o nabízených zájezdech • vyslovuje srozumitelně • rozlišuje základní zvukové prostředky a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka • dodržuje základní probrané pravopisné normy v písemném projevu • odvodí název zaměstnání z oborů lidské činnosti • stupňuje přídavná jména pravidelná i nepravidelná • utvoří a použije budoucí čas • odliší a použije časové spojky a slovosled věty vedlejší časové • použije spojku <i>damit</i> a infinitivní vazbu <i>um...zu</i> • vytvoří a použije minulý čas • rozlišuje použití <i>was für ein?</i> nebo <i>welcher</i> • aktivně používá získanou slovní zásobu v rozsahu tematických okruhů • popíše své plány do budoucna • vyjádří svůj postoj k práci a různým povoláním • hovoří o svých plánech na prázdniny, dovolenou • stručně charakterizuje sebe nebo	cvičení, výpisky Interaktivní • kombinace produktivních a receptivních dovedností- popis filmu, osobní dopis, anketa, dotaz na nabízený zájezd <u>Jazykové prostředky</u> Výslovnost a grafická podoba jazyka • pravopisné jevy dle probraného učiva, psaní velkých písmen, • interpunkce Slovní zásoba a její tvoření • odvozování názvů zaměstnání z oborů lid. činnosti • označení mužských a ženských osob, zaměstnání Gramatika • stupňování přídavných jmen, sloveso werden, vedlejší věty časové, spojka <i>damit</i> a vazba <i>um...zu</i>, minulý čas – préteritum, budoucí čas, vazby <i>was für ein?/welcher</i> <u>Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce</u> Tematické okruhy • budoucnost a plány do budoucna • cestování a prázdniny • práce a povolání • charakteristika • mezilidské vztahy	
---	---	--

svého přítele/přítelkyni, rodinu • použije vhodné obraty k vyjádření svých obav a nadějí ohledně vlastní budoucnosti • vypráví o sobě a svých zážitcích v přítomném, minulém i budoucím čase • poradí ohledně oblečení • použije obraty vhodné k pracovnímu pohovoru • prokazuje základní znalosti o vybraných osobnostech z dějin i současnosti	Komunikační a jazykové situace: • vyjádření obav a nadějí • vyprávění o sobě a o významných osobnostech • rada • pracovní pohovor <u>Poznatky o zemích</u> • základní znalosti o vybraných významných osobnostech německy mluvících zemí současnosti a minulosti	
---	---	--

Občanská nauka

Škola: Integrovaná střední škola, Kumburská 846, 509 31 Nová Paka

Název ŠVP: Elektrikář - slaboproud

Vyučovací předmět: Občanská nauka

Hodinová dotace: 1 hodina v 1. - 3. ročníku (celkem 96 hodin)

Platnost ŠVP: od 1. 9. 2013, počínaje 1. ročníkem

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl

Občanská nauka je součástí společenskovedního vzdělávání a plní nezastupitelnou roli při začleňování mladého člověka do společnosti. Obecným cílem předmětu je připravit žáky na aktivní občanský život demokratické společnosti. Směřuje proto především k pozitivnímu ovlivňování hodnotové orientace žáků, aby se stali v demokratickém státě jeho informovanými a slušnými občany, kteří berou na zřetel prospěch a zájem nejen svůj, ale také zájem veřejný. Nedílnou součástí předmětu je poskytnout žákovi základní orientaci ve společenských vědách, aby pochopil jejich význam pro svůj další rozvoj.

Charakteristika učiva

Obsah učiva směřuje k tomu, aby žáci využívali svých společenskovedních vědomostí a dovedností v praktickém životě ve styku s jinými lidmi a různými institucemi.

Učivo obsahuje tyto tematické celky:

- člověk v lidském společenství
- stát a občan
- člověk a právo
- člověk a svět (praktická filozofie)
- soudobý svět

Cíle vzdělávání

Výuka směřuje především k tomu, aby žák:

- využíval své společenskovední znalosti v praktickém životě a pro své celoživotní vzdělávání
- znal historii státnosti současné České republiky se zvláštním zřetelem na 20. století
- vážil si získané svobody a demokracie, aby preferoval demokratické hodnoty před nedemokratickými
- chápal nutnost občanské aktivity, vážil si demokracie a svobody, usiloval o jejich zachování a další rozvíjení
- respektoval lidská práva, chápal meze lidské svobody a tolerance
- orientoval se v právním řádu, uměl se řídit uznávanými zásadami a normami
- uměl přijmout odpovědnost za své jednání a rozhodnutí
- uznával život za základní lidskou hodnotu
- vážil si hodnot lidské práce
- byl tolerantní vůči jiným politickým názorům, náboženským vyznáním
- ctil na základě vlastní identity i identitu jiných lidí, oprostil se ve vztahu k jiným lidem od předsudků a předsudkového jednání, intolerance, rasismu, etnické, nacionální, náboženské a jiné nesnášenlivosti
- orientoval se v právním řádu
- kladl si v životě praktické otázky filozofického a etického charakteru a hledal na ně odpovědi
- získával a kriticky hodnotil informace z různých zdrojů

Pojetí výuky

Výuka občanské nauky je zařazena do 1., 2. a 3. ročníku v rozsahu 1 hodiny týdně a navazuje na poznatky a dovednosti žáka ze základní školy. Cílem výuky je tyto poznatky rozšířit a prohloubit.

Použité metody práce:

- frontální způsob výuky formou výkladu
- skupinová výuka
- problémové vyučování
- samostatné vyhledávání informací z různých zdrojů (internet, encyklopedie, periodika,...)
- interpretace získaných informací před třídou, vedení diskuze
- účast v žákovských projektech

Hodnocení žáků

Hodnocení žáků se řídí klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu. Ve vyučovacím předmětu občanská nauka probíhá formou ústního a písemného zkoušení, hodnocením seminárních prací, referátů (aktualit). Při pololetní klasifikaci je kladen důraz i na celkový přístup žáka k vyučovanému předmětu, k vyučovacímu procesu a k plnění studijních povinností. Součástí hodnocení žáka je i jeho aktivita v hodinách, schopnost vyjadřovat se a plynulost jeho projevu.

Popis přínosu předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Klíčové kompetence

V předmětu se realizují občanské kompetence a předmět přispívá k realizaci klíčových kompetencí:

- a) komunikativní tým, že je žák veden k aktivní účasti v diskusi, v níž se učí formulovat své názory, obhajovat je a respektovat názory druhých
- b) personální tým, že se žák učí reálně posuzovat své možnosti, dle svých schopností si stanovovat cíle, učí se hodnotit výsledky své i jiných lidí, přijímat hodnocení svých výsledků a způsobů jednání ze strany druhých lidí, adekvátně na ně reagovat, přijímat radu a kritiku, chápat nutnost celoživotního vzdělávání
- c) sociální tým, že se žák učí pracovat v týmu, přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly, přispívat k práci skupiny vlastními podněty, přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobních konfliktů, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k jiným lidem
- d) kompetencí k pracovnímu uplatnění tým, že žák zná práva a povinnosti zaměstnavatelů i zaměstnanců.

Průřezová témata

Z průřezových témat přispívá výuka předmětu občanská nauka především k tématu Občan v demokratické společnosti (politologie a právo). Dále přispívá k realizaci témat Člověk a svět práce – v rámci pracovního práva (zákoník práce), částečně v celku Člověk v lidském společenství (vzdělání a celoživotní učení), Člověk a životní prostředí (globální problémy, Informační a kom. technologie (médiu, zpracování aktualit).

Rozpracování učiva

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 1 . ročník		
Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání - učivo	Počet hodin
Žák: • chápe základní pojmy a význam psychologie při řešení problémů ve škole, rodině, zaměstnání • uvědomuje si význam vzdělání a nutnost celoživotního učení pro vlastní prac. život • orientuje se v nabídce vzdělávání • usiluje o odstranění svých negativních vlastností a charakterových „vad“ • uvědomuje si nutnost rozvíjení svých schopností a cílevědomého úsilí k dosažení vytčeného cíle • učí se samoregulaci v chování a jednání • uvědomuje si nezbytnost rozvinuté pozornosti při vykonávání náročných pracovních činností	Člověk v lidském společenství Základy psychologie • předmět a význam psychologie, obory psychologie • osobnost, psychické jevy osobnosti • psychické procesy – poznávací procesy, procesy paměti a učení • význam a možnosti dalšího profes. vzdělání, nutnost celoživotního učení, možnosti studentů v zahraničí • soustava školního vzdělávání v ČR – návaznost jednotlivých druhů vzdělání po absolvování SŠ • psychické vlastnosti osobnosti – temperament, schopnosti • charakter, motivy a postoje, volní vlastnosti • psychické stavy	12
• chápe základní pojmy - společnost, sociální fakt, sociální jednání, sociální problém, sociologický problém... • objasní význam dobrých vztahů v komunitě • chápe své postavení ve společenské struktuře • uvede příklady sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti, diskutuje o různých druzích	Základy sociologie • předmět a význam sociologie • sociální útvary • sociální vztahy a sociální struktura, sociální pozice, role • konformismus, sociální stratifikace, mobilita • sociálně patologické jevy • kultura – hmotná a duchovní	12

závislostí, jejich příčinách a důsledcích - vysvětlí funkce kultury, doloží význam vědy a umění - charakterizuje současnou českou společnost a její strukturu - vysvětlí sociální nerovnost a chudobu - vysvětlí na příkladech osudu lidí, jak si nacisté počínali na okupovaných územích - uvede konkrétní příklady ochrany menšin v demokratické společnosti - vede postupy, jimiž lze do jisté míry řešit sociální problémy, kam se může obrátit, když se dostane do složité sociální situace - rozliší legální a nelegální postupy nabývání majetku - posoudí služby nabízené peněžními ústavy i jejich možná rizika - debatuje o kladech i problémech multikulturního soužití - objasní příčiny migrace lidí - vysvětlí, proč jsou obě pohlaví rovnocenná, a posoudí, kdy je v praktickém životě rovnost pohlaví porušována - objasní postavení církví a věřících v ČR - vysvětlí, čím jsou nebezpečné náboženské sekty a náboženský fundamentalismus	- současná česká společnost a její zdroje - sociální problémy současné české společnosti – sociální nerovnost a chudoba - rasy, národy a národnosti, většiny a menšiny ve společnosti, genocida v době druhé sv. války, jmenovitě Slovanů, Židů, Romů a politických odpůrců - majetek a jeho nabývání, rozhodování o majetku a zodpovědné hospodaření, řešení krizových finančních situací, sociální zajištění občanů - multikulturní soužití - postavení mužů a žen - víra a ateismus, náboženství a církve, náboženská hnutí, sekty, náboženský fundamentalismus	
- vysvětlí základní pojmy - charakterizuje demokracii a objasní, jak funguje a jaké má problémy - diskutuje o konkrétních problémech - objasní význam práv a ví, co dělat a kam se obrátit, jsou-li lidská práva ohrožena - chápe princip státní moci a její dělby - popíše složení a pravomoci státních orgánů - uvede příklady funkcí obecní a krajské samosprávy - charakterizuje současný český	Člověk jako občan - stát - podstata, vznik, funkce, znaky státu, státní občanství - formy státu, základní principy a hodnoty demokracie - občan a právní stát, lidská a občanská práva - Ústava a jednotlivé složky státní moci, státní orgány ČR	8

politický systém, objasní funkci politických stran - vysvětlí funkci svobodných voleb, popíše náš současný volební systém - uvede příklady občanské aktivity ve svém regionu, vysvětlí, co se rozumí občanskou společností - debatuje o vlastnostech, které by měl mít občan demokratického státu	- struktura veřejné správy a samosprávy - politika, politické strany - volby, volební systémy - občanská participace, občanská společnost - občanské ctnosti potřebné pro demokracii a multikulturní soužití	
Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 2 . ročník		
Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání - učivo	Počet hodin
Žák: - charakterizuje politické ideologie (konzervatismus, liberalismus, socialismus, komunismus, anarchismus, environmentalismus, feminismus) - vysvětlí, jaké projevy je možné nazvat politickým radikalismem nebo politickým extremismem, uvede konkrétní příklady a debatuje o nich - vysvětlí, proč je nepřijatelné propagovat hnutí omezující práva a svobody jiných lidí, diskutuje o konkrétních příkladech terorismu - kriticky přistupuje k masovým médiím	Člověk jako občan - politické ideologie - politický radikalismus a extremismus - teror, terorismus - aktuální situace ve světě - mediální výchova - masová média (tisk, televize, rozhlas, internet) a jejich funkce, kritický přístup k médiím, svobodný přístup k informacím	10
- vysvětlí pojem právo, právní stát, uvede příklady právní ochrany a právních vztahů - vysvětlí, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost - uvědomuje si vztah: mám právo - musím respektovat právo jiného - popíše, jaké závazky vyplývají z běžných smluv i z práva vlastnického - uvědomuje si osobní odpovědnost za svá rozhodnutí - uvědomuje si rovnoprávné postavení partnerů v rodině, chápe, že mají povinnosti nejen rodiče vůči dětem, ale i děti vůči rodičům - ví, kde má hledat pomoc, dojde-li ke konfliktům - diskutuje o etice partnerských vztahů, argumentuje, debatuje o vhodných	Člověk a právo - právo a spravedlnost, právní stát, právní vztahy, právní ochrana občanů - právnícká povolání - občanské právo – vlastnictví, spoluvlastnictví, dědění, vydědění - závazkové právo, odpovědnost za škodu - rodinné právo – právní postavení rodiny, manželství, vznik a zánik manželství - vztahy mezi manželi, rodiči a dětmi - rodinné a manželské konflikty, řešení, prevence - partnerské vztahy, lidská sexualita	14

partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu • charakterizuje obsah pracovní smlouvu • jmenuje podmínky ukončení pracovního poměru • charakterizuje práva a povinnosti zaměstnance i zaměstnavatele • dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky • diskutuje o důsledcích nezákonného jednání • orientuje se v druzích trestných činů, v druzích trestů, posoudí stupeň nebezpečnosti jednání • objasní postupy vhodného jednání, stane-li se obětí nebo svědkem kriminálního jednání • uvede příklady trestné činnosti, uvažuje o příčinách této činnosti, zamýšlí se nad tím, jak předcházet trestné činnosti mladistvých	• etika partnerských vztahů • pracovní právo, vznik a zánik pracovního poměru • mzda, dovolená • práva a povinnosti zaměstnance a zaměstnavatele • pracovní spory, odbory • pracovní podmínky • trestní právo, trestní odpovědnost • trestné činy a tresty- jejich druhy- a ochranná opatření • orgány činné v trestním řízení • specifika trestné činnosti mladistvých	
• popíše rozčlenění soudobého světa na civilizační sféry a civilizace • vysvětlí, s jakými konflikty a problémy se potýká soudobý svět, jak jsou řešeny, debatuje o jejich možných perspektivách • uvede příklady projevů globalizace v různých oblastech a debatuje o názorech na jejich důsledky • popíše cíle a funkci OSN a NATO • orientuje se v problematice mezinárodních vztahů	Soudobý svět • soudobý svět – civilizace, civilizační sféry, velmoci, vyspělé státy, rozvojové země a jejich problémy, konflikty v soudobém světě • globalizace a její důsledky • globální problémy soudobého světa • NATO, OSN	8
Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 3 . ročník		
Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání - učivo	Počet hodin
Žák: • definuje proces vzniku a vývoje ČR • zhodnotí důsledky důležitých mezníků vývoje ČR (1918, 1938, 1968, 1989, 1993)	Člověk jako občan • československá a česká státnost v průběhu dějin • aktuální situace v ČR	10

• charakterizuje současnou politickou situaci v ČR, objasní roli politických stran, zhodnotí výsledky aktuálních voleb		
• orientuje se v problematice mezinárodních vztahů • objasní postavení ČR v Evropě a v soudobém světě • charakterizuje soudobé cíle EU a posoudí její politiku	Soudobý svět • evropská integrace • postavení ČR v EU • svobody EU, politika EU • aktuální situace ve světě	8
• zaujímá kritický postoj ke světu • vysvětlí, jaké otázky filozofie řeší • chápe podstatu okruhů problémů • chápe vývoj myšlení v souvislosti s vývojem společnosti • interpretuje filozofický text • snaží se vést dialog, v němž vhodnými argumenty obhájí svůj názor a v němž vhodnými protiargumenty vyvrací názor protivníka • debatuje o praktických filozofických otázkách • posuzuje chování své i chování druhých lidí z hlediska morálních norem • debatuje o praktických morálních otázkách soudobé společnosti • chápe pojem hodnota a usiluje o její dosažení • učí se nést odpovědnost za své rozhodnutí	Člověk a svět – praktická filozofie • vznik filozofie, mýtus a filozofie • základní filozofické problémy • hlavní filozofické disciplíny • proměny filozofického myšlení v dějinách • význam filozofie v životě člověka, smysl filozofie pro řešení životních situací • etika, morálka, mravnost • vztah morálních a právních norem • mravní hodnoty a normy • mravní rozhodování a odpovědnost	14

Fyzika

Škola: Integrovaná střední škola, Kumburská 846, 509 31 Nová Paka

Název ŠVP: Elektrikář - slaboproud

Vyučovací předmět: Fyzika

Hodinová dotace: 1 hodina v 1. a 2. ročníku (celkem 64 hodin)

Platnost ŠVP: od 1. 9. 2013, počínaje 1. ročníkem

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl

Význam fyziky spočívá v tom, že tvoří podpůrný základ technických oborů. Žák využívá fyzikálních poznatků a vysvětlí jejich význam v praxi. Žáci se naučí klást si otázky o okolním světě a hledat k nim odpovídající odůvodněné odpovědi. Žák je veden k hlubšímu a komplexnímu poznání přírodních zákonů, k formování žádoucích vztahů k přírodnímu prostředí, což mu umožňuje proniknout do dějů, které probíhají v živé i neživé přírodě.

Charakteristika učiva

Předmět fyzika je koncipován jako všeobecně vzdělávací předmět s vazbou k odborné složce vzdělávání. Učivo navazuje na poznatky a dovednosti, které žáci získali na základní škole. Fyzikální vzdělávání směřuje k tomu, aby žák správně používal pojmy, dokázal vysvětlit fyzikální jevy, rozlišoval fyzikální realitu a model, řešil fyzikální problém, prováděl měření a zpracovával výsledky měření a dokázal uplatnit fyzikální poznatky v odborném vzdělávání a praktickém životě. Učivo je členěno do celků, které v dané posloupnosti představují obsahově a logicky uspořádaný systém. Z učiva je vyřazen celek elektřina a magnetismus, který je probírán mnohem podrobněji v předmětu základy elektrotechniky.

Cíle vzdělávání

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- využívat fyzikálních poznatků v praktickém životě
- logicky uvažovat, analyzovat a řešit jednoduché fyzikální problémy a řešit fyzikální úlohy
- provádět experimenty a měření, zpracovat a vyhodnotit výsledky (sestrojit grafy, učinit závěry a zhodnocení)
- komunikovat na fyzikální témata a vyhledávat k nim potřebné informace
- porozumět bezpečnostním, ekonomickým a ekologickým souvislostem fyzikálních problémů
- číst s porozuměním fyzikální texty, číst z tabulek a grafů, umět získané informace vyhodnotit
- používat pomůcky: internet, odbornou literaturu, PC, kalkulátor
- naučit se přesnosti a preciznosti ve vyjadřování a ostatních činnostech
- popsat matematické vztahy mezi fyzikálními veličinami

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

- pozitivní postoj k fyzice a zájem o její aplikaci
- motivaci pro další vzdělávání v této oblasti

Pojetí výuky

Při výuce fyziky se využívá především tradiční způsob výuky (výklad, vysvětlování, práce s textem a porozumění textu). Důraz je kladen na orientaci žáka v probírané látce, samostatnou práci pod vedením vyučujícího a propojení získaných poznatků s příklady z praxe. S ohledem na obsah učiva se zařazuje motivační experiment, nebo i simulace experimentu s využitím PC či rozvíjení myšlenkového experimentu. Důležité při fyzikálním vzdělávání je i konání laboratorních prací a řešení domácích úkolů, kdy si žáci ověřují pochopení probíraného učiva.

Hodnocení žáků

Žáci jsou objektivně hodnoceni tak, aby hodnocení mělo motivační charakter. Hodnocení se řídí klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu. Ústní prověřování znalostí je průběžné. Písemné prověřování je formou kratších písemných prací nebo testů v průběhu probíraného tématu. Dále pak po ukončení kapitoly formou vhodných didaktických testů s volbou odpovědi. Důraz se klade také na hodnocení laboratorních prací, referátů nebo prezentací či vlastních demonstrací jednoduchých experimentů. Při pololetní klasifikaci budou vyučující také vycházet i z celkového přístupu žáka k vyučovacím procesu a k plnění studijních povinností.

Popis přínosu předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Klíčové kompetence

Kompetence k učení - žák je schopen se efektivně učit, stanovit si potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání.

Kompetence k řešení problému – samostatné řešení fyzikálních úloh a úkolů, dovednost analyzovat zadání úlohy, úkolu, získat informace potřebné k řešení úlohy, úkolu a navrhnout řešení, postup práce.

Komunikativní kompetence – žák formuluje myšlenky srozumitelně a správně i v písemné podobě, zpracovává texty, výsledky fyzikálních měření, informace z médií, řeší formálně správně fyzikální úlohy.

Matematické kompetence – matematické vztahy mezi fyzikálními veličinami, práce s grafy, tabulkami, diagramy, převody jednotek.

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi – internet, textové a tabulkové procesory, prezentační software.

Průřezová témata

Občan v demokratické společnosti

Toto téma realizujeme vytvářením takového prostředí ve třídě, které umožňuje dialog, spolupráci, vede žáky jako občany k vzájemnému respektu. Žáci se učí samostatně vyslovit a obhájit svůj názor, přijímat kritiku od ostatních a objektivně hodnotit své vlastní výsledky.

Člověk a svět práce

Výuka fyziky podporuje nejen získání sebedůvěry žáka ve vlastní schopnosti, ale posiluje i jeho vlastnosti potřebné pro budoucí uplatnění na trhu práce. Přispívá k zájmu sledovat pokrok a tedy k zájmu o celoživotní vzdělávání.

Člověk a životní prostředí

Na základě fyzikálních poznatků a zákonitostí předvídáme nebezpečné důsledky různých lidských činností s ohledem na okolní prostředí. Při řešení problémů v praxi je nutné volit takové metody a postupy řešení, které ohrožují životní prostředí co nejméně.

Informační a komunikační technologie

Žák efektivně využívá prvků současných dostupných informačních a komunikačních technologií nejen v průběhu vzdělávání, ale i při samostatném řešení praktických úkolů a problémů a je schopen získávat a zpracovávat informace a poté je i před kolektivem samostatně prezentovat.

Rozpracování učiva

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 1. ročník		
Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání - učivo	Počet hodin
Žák: - přiřadí k vybraným veličinám jejich jednotky a naopak - rozhodne, která veličina je vektorová, skalární, znázorní ji - převádí jednotky, využije význam předpon - vyjmenuje jednotky soustavy SI a přiřadí je k veličinám	1. Úvod do učiva fyziky Fyzikální veličiny a jednotky - soustava SI - převody jednotek	2
- rozliší pohyby podle trajektorie a rychlosti - nakreslí grafy závislostí rychlosti na čase a dráhy na čase pro pohyb rovnoměrný, rovnoměrně zrychlený a rovnoměrně zpomalený - řeší úlohy o pohybech s využitím vztahů mezi veličinami a grafických závislostí	2. Mechanika Kinematika - relativnost klidu a pohybu - trajektorie, dráha, rychlost - rovnoměrný pohyb - rovnoměrně zrychl. a zpomal. pohyb - rovnoměrný pohyb po kružnici - skládání pohybů a rychlostí	3

- použije Newtonovy zákony v úlohách o pohybech - určí síly, působící na tělesa - vypočte velikost třecí síly, tíhové síly a tíhy tělesa - určí výslednou sílu složenou ze dvou složek graficky i početně - určí hybnost tělesa a řeší problémy užitím zákona zachování hybnosti	Dynamika - síla, skládání sil 1. Newtonův pohybový zákon, inerciální soustava 2. Newtonův pohybový zákon 3. Newtonův pohybový zákon - hybnost, impuls síly - síly při pohybu po kružnici - smykové tření - nakloněná rovina	3
- řeší úlohy na výpočet mechanické práce, na změnu polohové a pohybové energie tělesa - popíše změny polohové a pohybové energie v praktických příkladech - vypočítá výkon a účinnost	Mechanická práce a energie - mechanická práce - kinetická energie - potenciální energie - zákon zachování energie - výkon a účinnost	2
- řeší úlohy užitím Newtonova gravitačního zákona - popíše základní druhy pohybů v tíhovém poli - rozliší homogenní a radiální gravitační pole	Gravitační pole - všeobecný gravitační zákon - gravitační a tíhové zrychlení	3
- určí výslednici sil působících na těleso a jejich momenty, výsledný moment - určí těžiště tuhého tělesa	Mechanika tuhého tělesa - tuhé těleso, moment síly, dvojice sil - skládání a rozklad sil - těžiště tělesa - rovnovážná poloha - stabilita tělesa	3
- aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh na tlakové síly v tekutinách - řeší problémy spojené s prouděním tekutin (s využitím rovnice kontinuity a Bernoulliho rovnice) - vypočítá hydrostatický a atmosferický tlak - odliší proudění ideální a reálné kapaliny, vypočítá odporovou sílu	Mechanika kapalin a plynů - tlak v kapalině, Pascalův zákon - hydrostatický tlak - Archimédův zákon - rovnice spojitosti - Bernoulliho rovnice - reálná kapalina, odpor prostředí	4

• změří teplotu v Celsiově stupnici a vyjádří ji jako termodynamickou • vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a v technické praxi	3. Termika Termodynamická soustava a její stav • teplota a její měření (Celsiova, termodynamická) • teplotní roztažnost látek	2
• uvede příklady potvrzující kinetickou teorii látek • popíše vlastnosti látek z hlediska jejich částicové stavby • určí změnu vnitřní energie konáním práce a tepelnou výměnou • určí teplo, které přijme (odevzdá) těleso při změně teploty	Vnitřní energie, teplo, práce • kinetická teorie látek • vnitřní energie a její změny • teplo • 1. termodynamický zákon • tepelná kapacita • přenos vnitřní energie	2
• řeší úlohy na děje v plynech pomocí stavové rovnice • znázorní průběh dějů v plynech pomocí p-V, p-T a V-T diagramu • určí účinnost tepelného stroje • popíše principy nejdůležitějších tepelných motorů	Struktura a vlastnosti plynů, práce plynu • ideální plyn • stavová rovnice • tepelné děje v ideálním plynu • práce plynu, kruhový děj • 2. termodynamický zákon • tepelné motory a jejich účinnost	3
• vysvětlí mechanické vlastnosti těles z hlediska struktury pevných látek • popíše příklady deformací pevných těles • řeší úlohy na Hookův zákon	Struktura a vlastnosti pevných látek • struktura pevných látek • deformace pevného tělesa, Hookův zákon	2
• dokáže existenci povrchové síly a povrchového napětí kapalin • vypočítá povrchovou sílu a napětí	Struktura a vlastnosti kapalin • struktura kapalin, povrchové napětí • kapilární jevy	1
• popíše změny skupenství a jejich význam v přírodě a technické praxi • vypočítá celkové teplo potřebné ke změně skupenství • nakreslí graf závislosti teploty látky na dodaném teple	Změny skupenství látek • tání a tuhnutí, skupenské teplo • vypařování a kapalnění, var, sytá pára • vlhkost vzduchu	2

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 2. ročník		
Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání - učivo	Počet hodin
Žák: - popíše vlastní a nucené kmitání mechanického oscilátoru - vytvoří časový diagram harmonického kmitání - vyjádří okamžitou výchylku, frekvenci a periodu kmitání - napíše rovnici kmitavého pohybu - vypočítá frekvenci a periodu pružinového oscilátoru a kyvadla	4. Vlnění a optika Mechanické kmitání - kmitání mechanického oscilátoru - jednoduchý kmitavý pohyb, mechanický oscilátor - kinematika kmitavého pohybu, rovnice kmitavého pohybu - dynamika kmitavého pohybu - matematické kyvadlo	4
- rozliší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření v látkovém prostředí - určí vlnovou délku, frekvenci a rychlost postupného vlnění - popíše odraz, ohyb a lom vlnění - charakterizuje základní vlastnosti zvuku - řeší jednoduché praktické problémy akustiky - chápe negativní vliv hluku a zná způsoby ochrany sluchu	Mechanické vlnění - postupné mechanické vlnění - odraz, lom, ohyb vlnění - interference vlnění - stojaté vlnění - akustika	5
- charakterizuje světlo jeho frekvencí, dále vlnovou délkou a rychlostí v různých prostředích - určí k dané vlnové délce světla frekvenci a naopak - řeší úlohy na odraz a lom světla - vysvětlí podstatu jevů interference, ohyb a polarizace - popíše význam různých druhů elektromagnetického záření z hlediska působení na člověka	Světlo jako vlnění - šíření světla - frekvence, vlnová délka, rychlost světla - odraz, lom, ohyb světla - interference světla - polarizace světla - spektrum elektromagnetického vlnění	4

• používá principy paprskové optiky a chodu význačných paprsků ke konstrukci obrazu na zrcadlech a čočkách • popíše vlastnosti a polohu obrazu vzhledem k jeho předmětu • vypočítá příčné zvětšení, optickou mohutnost čočky • řeší úlohy pomocí zobrazovací rovnice • popíše oko jako optický přístroj • vysvětlí principy základních typů optických přístrojů	Geometrická optika • optické zobrazení • zobrazení zrcadlem, zobrazovací rovnice, vlastnosti obrazu • zobrazení čočkou • lidské oko • optické přístroje	5
• popíše historii poznání mikrosvětla, vyjmenuje jednotlivé mikročástice a popíše jejich základní vlastnosti • objasní podstatu fotoelektrického jevu a jeho praktické využití • vypočítá energii fotonů z frekvence a vlnové délky	5. Fyzika atomu Fyzika mikrosvětla a kvantová fyzika • základní mikročástice • vnější fotoelektrický jev • Einsteinova teorie fotoelektrického jevu • dvojí povaha světla	2
• charakterizuje základní modely atomu • popíše strukturu elektronového obalu z hlediska energie atomu • určí výsledný náboj iontu z počtu jeho elektronů a protonů a naopak • popíše princip činnosti laseru	Atomová fyzika • modely atomů • spektra, struktura elektronového obalu • laser	4
• popíše stavbu atomového jádra a charakterizuje základní nukleony • vysvětlí podstatu radioaktivity a jaderného záření a popíše způsoby ochrany před tímto zářením • popíše štěpnou reakci jader uranu a její praktické využití • popíše termonukleární reakci • vypočítá hmotností schodek, vazebnou energii, počet přeměněných jader	Jaderná fyzika • stavba jádra • jaderné přeměny, radioaktivita • jaderné reakce, jaderná energie • vazebná energie • radionuklidy	4
• charakterizuje Slunce jako hvězdu • popíše objekty ve sluneční soustavě, charakterizuje planety sluneční soustavy a jejich pohyb • orientuje se v současných názorech na vznik a vývoj vesmíru	6. Vesmír • Slunce, sluneční soustava • planety a jejich pohyb • hvězdy, komety a galaxie a jejich vývoj • vývoj a výzkum vesmíru	4

Chemie a základy ekologie

Škola: Integrovaná střední škola, Kumburská 846, 509 31 Nová Paka

Název ŠVP: Elektrikář - slaboproud

Vyučovací předmět: Chemie a základy ekologie

Hodinová dotace: 2 hodiny týdně v 1. ročníku (celkem 64 hodin)

Platnost ŠVP: od 1. 9. 2013, počínaje 1. ročníkem

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl

Výuka chemie a ekologie má kromě funkce všeobecně vzdělávací i funkci průpravnou pro odbornou složku vzdělávání. Cílem předmětu je i výchova člověka k tomu, aby si vytvářel vlastní názory a postoje k reálným faktům a situacím, s nimiž se v běžném životě setká, správně je vyhodnotil a zareagoval na ně, aby řešil drobné úlohy a na základě svých znalostí odvozoval vlastnosti chemických látek, s nimiž se setká a podle toho s nimi také manipuloval a zacházel.

Charakteristika učiva

Předmět chemie a základy ekologie bude vyučován s časovou dotací 64 hodin. Rozsah probíraných témat odpovídá úrovni ZŠ a navazuje na ně, přičemž hlavně anorganická chemie je více rozebírána a prohlubována.

V chemickém vzdělávání je důraz kladen na využití znalostí o chemickém složení a vlastnostech látek v běžném životě a odborném výcviku. Důraz je kladen především na vlastnosti materiálů používaných v odborném výcviku a posouzení výběru materiálů, které budou použity v konkrétních případech. Důležité je i posouzení vlivu nebezpečných chemických látek na živé organismy, bezpečná manipulace s nimi a vytvoření si vlastního názoru na nutnost jejich používání v běžné praxi (např. při konzervaci potravin, leptání elektrospojů, ...).

V neposlední řadě je důraz kladen na získání motivace k celoživotnímu vzdělávání v přírodovědné oblasti.

V ekologickém vzdělávání je důraz kladen na pochopení postavení člověka v přírodě a získání motivace k dodržování zásad udržitelného rozvoje v občanském životě a respektovat život jako nejvyšší hodnotu. Společně s oblastí Vzdělání pro zdraví je toto vzdělávání zaměřeno na podporu a rozvoj chování vedoucího ke zdravému způsobu života a odpovědnosti za své zdraví.

Cíle vzdělávání

Cílem vzdělávání je, aby žák:

- využíval získané přírodovědné poznatky v praktickém životě
- logicky uvažoval, zkoumal a řešil jednoduché přírodovědné problémy
- pozoroval a zkoumal přírodu a získané informace zpracoval a vyhodnotil, získával informace z internetu
- vyhledával a interpretoval přírodovědné informace a vytvářel si o nich vlastní názor, který na jejich podkladu obhájil
- porozuměl základním ekologickým souvislostem a postavení člověka v přírodě
- zdůvodnil nezbytnost udržitelného rozvoje a měl motivaci přispět k dodržování zásad udržitelného rozvoje v občanském životě, působil pozitivním směrem na jednání a postoje druhých lidí
- kladl si otázky týkající se existence a života člověka vůbec a hledal na ně racionální odpověď
- využíval získané poznatky k adaptaci na nové podmínky a byl kompetentní tvořivě do těchto podmínek zasáhnout
- posoudil nebezpečnost chemických látek a jejich vliv na živé organismy

Pojetí výuky

Metody práce:

- výklad
- domácí experimenty (krystalizace,...)
- samostatné vyhledávání informací z různých zdrojů (internet, časopis Třetí pól, encyklopedie...)
- interpretace získaných informací před třídou (referáty), vedení diskuze a vhodná reakce na ni
- problémové úlohy řešené ve skupinách, aplikace základních matematických postupů
- aktualizace učiva a příklady korespondující s odbornou specializací žáků
- výukové programy nabízené mimoškolními organizacemi
- exkurze (ČOV, třídní odpadů)

Hodnocení žáků

Žáci jsou objektivně hodnoceni tak, aby hodnocení mělo motivační charakter. Hodnocení se řídí klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu. Ústní prověřování znalostí je průběžné. Písemné prověřování je vedeno formou kratších písemných prací nebo testů v průběhu probíraného tématu. Dále pak po ukončení kapitoly formou vhodných didaktických testů s volbou odpovědi. Důraz se klade také na hodnocení referátů, prezentací nebo vlastních demonstrací jednoduchých experimentů. Při pololetní a závěrečné klasifikaci budou vyučující také vycházet i z celkového přístupu žáka k vyučovacímu procesu a k plnění studijních povinností.

Popis přínosu předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Klíčové kompetence

Předmět za pomoci výše uvedených strategií výuky nejvíce rozvíjí kompetence:

- komunikativní
- sociální
- kompetence samostatně řešit běžné pracovní i mimopracovní problémy
- využití informačních a komunikačních technologií
- aplikace základních matematických postupů při řešení praktických úkolů
- personální

Průřezová témata

Občan v demokratické společnosti

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- pracovali ve skupině více osob, jednali s nimi a posoudili jejich názory, přijali je a nebo hledali kompromisní řešení
- obhájili a prosadili své názory kultivovanou formou
- rozvíjeli své komunikační metody
- měli vhodnou míru sebevědomí a sebeodpovědnosti

Člověk a životní prostředí

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- respektovali život jako nejvyšší hodnotu
- uvědomovali si odpovědnost člověka za uchování přírodního prostředí
- pochopili nutnost dodržování zásad udržitelného rozvoje
- rozvíjeli získané poznatky a přijímali odpovědnost za vlastní rozhodnutí
- zorientovali se v přílivu informací, kriticky je zhodnotili a dle zásad získaných při vzdělávání na ně správně reagovali nebo je rozvíjeli
- jednali hospodárně i ekologicky v občanském životě
- efektivně pracovali s informacemi
- dbali na bezpečnost práce a ochranu zdraví svého i spolupracovníků

Informační a komunikační technologie

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- využívali nové informační technologie k získávání informací a zpracování dat do vhodné grafické podoby
- zpracované poznatky a výsledky poutavě prezentovali ostatním spoluobčanům a diskutovali o nich.

Člověk a svět práce

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- se orientovali v hospodářské struktuře regionu s přihlédnutím k získanému vzdělání
- nesli odpovědnost za vlastní život a význam vzdělání pro život

- formulovali vhodně svá očekávání a své priority

Rozpracování učiva

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 1 . ročník		
Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání - učivo	Počet hodin
Žák: • porovná fyzikální a chemické vlastnosti různých látek • rozliší prvky, sloučeniny, chemicky čisté látky a směsi • popíše vnitřní stavbu atomu, vznik chemické vazby uvnitř molekuly a charakter soudržných sil mezi částicemi látek • zdůvodní stavbu periodické tabulky prvků a změny vybraných vlastností prvků v závislosti na poloze prvku v tabulce • popíše základní metody oddělování složek ze směsí a jejich využití v praxi • vysvětlí podstatu chemických reakcí a zapíše jednoduchou vyrovnanou chemickou rovnici • zhodnotí vlastnosti roztoku z hlediska jeho kyselosti nebo zásaditosti v návaznosti na hodnoty pH • vyjádří složení roztoku, vypočítá a připraví roztok požadovaného složení, vypočítá a připraví zředěný roztok z roztoku o vyšší koncentraci • provádí jednoduché stechiometrické výpočty z chemického vzorce a chemické rovnice, které lze využít v odborné praxi • pracuje s technickými tabulkami, grafy a s textem • vyhledá potřebné informace, které využívá ke zpracování úkolu matematickými a grafickými postupy	Obecná chemie • chemické látky, jejich vlastnosti a čističové složení, atom, molekula • chemická vazba • chemické prvky, sloučeniny • chemická symbolika • periodická soustava prvků • směsi a roztoky • chemické reakce a chemické rovnice • výpočty v chemii	17
• charakterizuje důležité skupiny anorganických látek jejich chemickým složením a vlastnostmi (prvky, oxidy, hydroxidy, kyseliny, soli)	Anorganická chemie • anorganické látky, oxidy, kyseliny, hydroxidy, soli • názvosloví anorganických	14

• tvoří chemické vzorce a názvy vybraných anorganických sloučenin • charakterizuje vybrané technicky významné prvky a anorganické sloučeniny z hlediska jejich využití v odborné praxi, v běžném životě a možností poškození životního prostředí odpadními chemickými látkami při výrobě	sloučenin • výrobky anorganické chemie v odborné praxi a každodenním životě	
• charakterizuje skupiny uhlovodíků a jejich vybrané deriváty a tvoří jejich chemické vzorce a názvy • vysvětlí principy a význam zpracování ropy, zemního plynu a černého uhlí jako surovin pro chemický průmysl • zhodnotí významné zástupce organických sloučenin z hlediska jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, ale také z hlediska jejich vlivu na zdraví a životní prostředí	Organická chemie • vlastnosti atomu uhlíku • základy názvosloví organických sloučenin • zpracování fosilních zdrojů uhlovodíků • výrobky organické chemie v odborné praxi a každodenním životě (hl. polymerní sloučeniny)	12
• uvede složení, výskyt, zdroje a funkce důležitých skupin přírodních látek (proteiny, sacharidy, lipidy, nukleové kyseliny) • charakterizuje biogenní prvky a jejich význam pro člověka	Bioorganická chemie • chemické složení živých organismů, přírodní látky, bílkoviny, sacharidy, lipidy, nukleové kyseliny, biokatalyzátory • biochemické děje	6
• charakterizuje názory na vznik a vývoj života na Zemi • vyjádří vlastními slovy základní vlastnosti živých soustav • popíše buňku jako základní stavební a funkční jednotku života • charakterizuje rostlinou a živočišnou buňku a uvede rozdíly • uvede základní skupiny organismů a porovná je • objasní význam genetiky • popíše stavbu lidského těla a vysvětlí funkci orgánů a orgánových soustav • vysvětlí principy zdravého životního stylu	Základy biologie O vznik a vývoj života na Zemi O vlastnosti živých soustav O typy buněk O rozmanitost organismů a jejich charakteristika O dědičnost a proměnlivost O biologie člověka O zdraví a nemoc	5
• vysvětlí základní ekologické pojmy • rozliší a charakterizuje abiotické a biotické podmínky života • charakterizuje spektra světelného záření	Ekologie, člověk a životní prostředí • základní ekologické pojmy, organismus a prostředí	10

(UV, IR) a jejich vlastnosti, vliv na člověka • popíše problematiku ČOV, úpravu vody pro pití, třídění a recyklaci odpadu • popíše problémy spojené se znečišťováním ovzduší (smog, skleníkový efekt, ozonová vrstva,...) • vysvětlí potravní vztahy v přírodě • charakterizuje různé typy krajiny ve svém okolí a její využívání člověkem • uvede příklady chráněných území v ČR a v regionu • charakterizuje základy biologie, popíše stavbu buněk • zdůvodní odpovědnost každého jedince za ochranu přírody, krajiny a životního prostředí • uvede základní ekonomické, právní a informační nástroje společnosti na ochranu přírody a prostředí	• podmínky života (sluneční záření, ovzduší, voda, půda, populace, společenstva) • potravní řetězce • stavba, funkce a typy ekosystému • oběh látek v přírodě • typy krajiny • přírodní zdroje energie a surovin • odpady • globální problémy • nástroje společnosti na ochranu životního prostředí • zásady udržitelného rozvoje • odpovědnost jedince za ochranu přírody	
--	--	--

Matematika

Škola: Integrovaná střední škola, Kumburská 846, 509 31 Nová Paka

Název ŠVP: Elektrikář - slaboproud

Vyučovací předmět: Matematika

Hodinová dotace: 2 hodiny týdně v 1. - 3. ročníku (celkem 192 hodin)

Platnost ŠVP: od 1. 9. 2013, počínaje 1. ročníkem

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl

Vyučování matematice přispívá k formování osobnosti všestranně rozvinutého člověka, podílí se na rozvoji rozumové a mravní výchovy, protože vede žáky k osvojování si matematických metod práce, charakterizovaných přesností a důsledností, ověřováním možností řešení. Specifičností svého obsahu vede ke správnému chápání reálného světa. Tím se významně podílí na rozvoji všech klíčových kompetencí profilu absolventů. Cílem matematického vzdělávání je výchova člověka, který bude umět používat matematiku v různých životních situacích (v odborné složce vzdělávání, v dalším studiu, v osobním životě, budoucím zaměstnání, volném čase apod.).

Charakteristika učiva

Žáci jsou vedeni k osvojení si základů matematické terminologie a symboliky, k orientaci v textu, k řešení problémů, jejich matematizaci, vyhodnocování informací kvantitativního charakteru, správnému matematickému vyjadřování, aplikaci matematických poznatků v jiných předmětech, v odborné praxi a praktickém životě.

Cíle vzdělávání

V afektivní oblasti by žáci měli získat pozitivní postoj k matematickému vyučování, důvěru ve vlastní schopnosti, a tak i motivaci k celoživotnímu vzdělávání. Matematika vychovává k vytrvalosti, kritičnosti a houževnatosti.

Matematické vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- využívat matematických poznatků v praktickém životě;
- efektivně numericky počítat, používat a převádět jednotky (délky, hmotnosti, času, objemu, povrchu, rovinného úhlu, rychlosti, měny apod);
- matematizovat jednoduché reálné situace, užívat matematický model a vyhodnotit výsledek řešení vzhledem k realitě;
- zkoumat a řešit problémy;
- orientovat se v matematickém textu a porozumět zadání matematické úlohy, kriticky vyhodnotit informace kvantitativního charakteru získané z různých zdrojů – grafů, diagramů a tabulek;
- správně se matematicky vyjadřovat.

Pojetí výuky

Při výuce matematiky se využívá především klasický frontální způsob výuky formou výkladu, vysvětlování, metodou řízeného rozhovoru se žáky. Dále je využívána skupinová práce žáků, domácí úkoly, vyhledávání informací využíváním prostředků ICT a další metody výuky, motivace z odborné praxe, souvislost se zvoleným oborem a reálným životem.

Hodnocení žáků

- pololetní písemné práce v rozsahu 1 vyučovací hodiny (rozbor této práce v rozsahu 1 vyučovací hodiny)
- krátké průběžné testy
- hodnocení ústního projevu (nejen zkoušení u tabule, ale i celkový projev a aktivita při vyučování)
- sebehodnocení žáků

Popis přínosu předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Klíčové kompetence

Výuka matematiky podporuje rozvoj následujících klíčových kompetencí:

- srozumitelné a přesné vyjadřování, přehledný písemný zápis
- logické usuzování, posouzení, formulace a prosazování vlastních názorů, vhodná argumentace při obhajobě závěrů
- získání vhodné míry sebevědomí, přiměřené sebehodnocení, přijímání hodnocení od druhých lidí
- přesné plnění svěřených úkolů
- samostatné řešení běžných pracovních i mimopracovních problémů
- výstižná formulace jádra problému, provádění reálného odhadu praktického problému
- získávání informací z otevřených zdrojů, zejména z internetu
- využívání různých forem grafického znázornění reálných situací
- rozvoj a formování volných a charakteristických rysů osobnosti, jako je pracovitost, vytrvalost, odpovědnost plnit úkoly.

Průřezová témata

Občan v demokratické společnosti

Výuka matematiky posiluje sebevědomí, sebeodpovědnost, učí žáky přijímat kompromisy, kritiku od jiných lidí a kriticky hodnotit své vlastní studijní a pracovní výsledky. Toto téma realizujeme při výuce matematiky vytvářením demokratického prostředí ve třídě, které umožňuje spolupráci a dialog a vede k vzájemnému respektu, učíme žáky samostatně se vyjadřovat, realizovat, vyslovit a obhájit svůj názor.

Člověk a svět práce

Výuka matematiky vede k posílení důvěry ve vlastní schopnosti, posiluje vlastnosti jako důslednost, důkladnost, přesnost, odpovědnost, pracovní morálka. Vede žáky k zájmu o celoživotní vzdělávání.

Člověk a životní prostředí

Při výuce matematiky upozorňujeme na různá nebezpečná chování ohrožující životní prostředí prostřednictvím získávání a vyhodnocování informací z médií, zpracovávání různých statistických údajů, vhodně zvolenými slovními úlohami. Pozitivní vztah k životnímu prostředí lze posílit vytvářením příjemného prostředí během výuky.

Informační a komunikační technologie

Při výuce matematiky žáci zpracovávají různé tabulky, grafy a přehledy pomocí výpočetní techniky. Zpracovávají referáty na základě informací získaných z internetu. Toto téma realizujeme i vhodným používáním kalkulátorů, počítačů a jiných prostředků informačních a komunikačních technologií.

Mezipředmětové vztahy

Matematika vytváří u žáků potřebný aparát, využitelný při řešení úloh v ostatních předmětech, jako je například fyzika, základy elektrotechniky, automatizace, elektronika, v odborném výcviku a dalších. Do výuky matematiky jsou zařazovány úlohy z technické praxe, ekonomiky i z praktického života.

Rozpracování učiva

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 1 . ročník		
Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání - učivo	Počet hodin
Žák: - rozlišuje čísla z jednotlivých číselných množin - provádí aritmetické operace s přirozenými a celými čísly - používá různé zápisy racionálního čísla - provádí aritmetické operace se zlomky a desetinnými čísly - zaokrouhlí desetinné číslo - znázorní reálné číslo na číselné ose - znázorní interval na číselné ose - používá trojčlenku a řeší praktické úlohy s využitím procentového počtu a s využitím poměru - provádí početní výkony s mocninami s celočíselným mocnitelem - určí druhou a třetí mocninu a odmocninu čísla pomocí kalkulátoru	1. Operace s reálnými čísly - základní množinové pojmy - přehled číselných množin - početní operace s reálnými čísly - absolutní hodnota reálného čísla - intervaly - procenta - poměr, úměra - mocniny s přirozeným a celým mocnitelem - odmocniny čísla ve tvaru $a \cdot 10^n$ - druhá a třetí odmocnina	27
- provádí operace s mnohočleny (sčítání, odčítání, násobení) a lomenými výrazy - rozloží mnohočlen na součin a užívá vztahy pro druhou mocninu dvojčleny a rozdíl druhých mocnin	2. Výrazy a jejich úpravy - výraz a jeho hodnota - mnohočleny a početní operace s mnohočleny - rozklad mnohočlenů na součin - druhá mocnina dvojčleny - lomené výrazy - výrazy v odborné praxi	22
užívá pojmy a vztahy: bod, přímka, rovina, odchylka dvou přímek, vzdálenost bodu od přímky, vzdálenost dvou rovnoběžek,	3. Planimetrie - základní pojmy - trojúhelník	15

úsečka a její délka, úhel a jeho velikost • sestrojí trojúhelník, různé druhy rovnoběžníků a lichoběžníků z daných prvků a určí jejich obvod a obsah • rozliší shodné a podobné trojúhelníky a své tvrzení zdůvodní užitím vět o shodnosti a podobnosti trojúhelníků • určí obvod a obsah kruhu, vzájemnou polohu přímky a kružnice • řeší praktické úlohy s využitím trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku a Pythagorovy věty	• mnohoúhelníky • kružnice a kruh • trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku	
Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 2. ročník		
Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání - učivo	Počet hodin
Žák: • řeší lineární rovnice o jedné neznámé • řeší lineární nerovnice o jedné neznámé • vyjádří neznámou ze vzorce • řeší kvadratické rovnice	1. Řešení rovnic a nerovnic v R • úpravy rovnic • vyjádření neznámé ze vzorce • lineární rovnice o jedné neznámé • lineární nerovnice o jedné neznámé • slovní úlohy • kvadratická rovnice	22
• řeší soustavy dvou lineárních rovnic o dvou neznámých • řeší soustavy lineárních nerovnic o jedné neznámé • matematizuje reálné situace	2. Řešení soustav rovnic a nerovnic v R • soustavy lineárních rovnic o dvou neznámých • slovní úlohy • soustavy lineárních nerovnic o jedné neznámé	12
• určí definiční obor funkce, obor hodnot • sestrojí graf funkce, určí, kdy funkce roste nebo klesá • aplikuje v úlohách poznatky o funkcích, úpravách výrazů a rovnic	3. Funkce • základní pojmy: funkce, definiční obor a obor hodnot funkce, graf • druhy funkcí: přímá a nepřímá úměrnost, lineární funkce, kvadratická funkce $y = ax^2 + c$	30

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 3. ročník		
Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání - učivo	Počet hodin
Žák: - určí hodnoty goniometrických funkcí pomocí jednotkové kružnice, kalkulatoru - řeší jednoduché goniometrické rovnice - řeší obecný trojúhelník - aplikuje poznatky o goniometrických funkcích v praktických úlohách	1. Goniometrické funkce, trigonometrie - jednotková kružnice - goniometrické funkce pro úhly větší než 90° - základní vlastnosti a grafy funkcí $y = \sin x$, $y = \cos x$, $y = \tan x$, $y = \cot x$ - sinová a kosinová věta - obecný trojúhelník v praktických úlohách	24
- určí vzájemnou polohu bodů, přímek a rovin - rozlišuje základní tělesa (krychle, kvádr, hranol, válec, pravidelný jehlan, rotační kužel, koule) a určí jejich povrch a objem - aplikuje poznatky o tělesech v praktických úlohách	2. 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	3. Práce s daty - statistický soubor, statistické šetření - aritmetický průměr, modus, medián - statistické údaje a diagramy v praxi	16

Tělesná výchova

Škola: Integrovaná střední škola, Kumburská 846, 509 31 Nová Paka

Název ŠVP: Elektrikář - slaboproud

Vyučovací předmět: Tělesná výchova

Hodinová dotace: 1 hodina v 1. – 3. ročníku (celkem 96 hodin)

Platnost ŠVP: od 1. 9. 2013, počínaje 1. ročníkem

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl

Tělesná výchova je součástí společenskovedního vzdělání a plní nezastupitelnou roli při začleňování mladého člověka do společnosti. Obecným cílem tělesné výchovy je poskytnout žákům nejenom komplexní teoretické poznatky z oboru tělesné kultury, sportu, hygieny a zdůraznění významu TV pro zdraví jedince, ale především vytvoření trvalých pohybových návyků, které jedinci budou používat během svého budoucího života.

Charakteristika učiva

Výuka směřuje k tomu, aby žák dokázal:

- chovat se tak, aby nevzniklo zbytečné riziko úrazu a nemoci
- získat návyk správného životního stylu a uměl udržovat svou tělesnou kondici
- orientovat se ve vlivech životního prostředí na zdravý vývoj člověka
- poskytnout první pomoc a věděl, že neposkytnutí první pomoci je trestné
- jednat poctivě a nepodvádět
- kompenzovat své pracovní zatížení cvičením
- jednat v situacích ohrožujících život jeho i ostatních osob a za mimořádných událostí.

Cíle vzdělávání

Při výuce je žák je veden k tomu, aby:

- si vážil zdraví jako jedné z prvořadých hodnot a cílevědomě ho chránil; rozpoznal, co ohrožuje tělesné a duševní zdraví- racionálně jednal v situacích osobního a veřejného ohrožení- chápal, jak vlivy životního prostředí působí na zdraví člověka (vzduch, voda, hluk, chemické látky aj.)
- pojímal zdraví a tělesnou zdatnost jako hodnoty potřebné ke kvalitnímu prožívání života a znal prostředky, jak chránit své zdraví, zvyšovat tělesnou zdatnost a kultivovat svůj pohybový projev
- dovedl posoudit důsledky komerčního vlivu médií na zdraví, orientoval se v mediálních prostředcích a dovedl k uváděným obsahům zaujmout kritický odstup
- dokázal vyrovnávat nedostatek pohybu a jednostrannou tělesnou a duševní zátěž
- uměl připravit a provádět tělesná cvičení a pohybové aktivity s cílem pozitivně působit na zdravotní stav organismu
- usiloval o dosažení sportovní a pohybové gramotnosti
- dokázal kontrolovat a ovládat své jednání, chovat se odpovědně v zařízeních tělesné výchovy a sportu a při pohybových činnostech vůbec
- preferoval pravidelné provádění pohybových aktivit v denním režimu
- dosáhl optimálního pohybového rozvoje v rámci svých možností.

Pojetí výuky

Oblast vzdělávání pro zdraví zahrnuje jednak učivo potřebné k péči o zdraví a k ochraně člověka za mimořádných událostí, jednak učivo tělesné výchovy. Vzdělávání pro zdraví si klade za cíl vybavit žáky znalostmi a dovednostmi potřebnými k preventivní a aktivní péči o zdraví a bezpečnost, a tak rozvinout a podpořit jejich chování a postoje ke zdravému způsobu života a celoživotní odpovědnosti za své zdraví. Důraz se klade na výchovu proti závislostem (na alkoholu, tabákových výrobcích, drogách, doplňcích výživy, hracích automatech, internetu, aj.), proti médii vnucovanému ideálu tělesné krásy mladých lidí a na výchovu k odpovědnému přístupu k sexu. Protože jsou lidé v současnosti vystaveni řadě nebezpečí, která ohrožují jejich zdraví a často i život, nabývají na významu i dovednosti potřebné pro obranu a ochranu proti nim, tj. pro chování při vzniku mimořádných událostí. V tělesné výchově se usiluje zejména o výchovu a vzdělávání pro celoživotní provádění pohybových aktivit a rozvoj pozitivních vlastností osobnosti. Žáci jsou vedeni k pravidelnému provádění pohybových činností, ke kvalitě v pohybovém učení, jsou jim vytvářeny podmínky k prožívání pohybu a sportovního výkonu, ke kompenzování negativních vlivů způsobu života a k čestné spolupráci při společných aktivitách a soutěžích. V tělesné výchově se rozvíjejí jak pohybově nadaní, tak zdravotně oslabení žáci.

Ve spolupráci s veřejnými institucemi (protidrogové centrum, policie ČR, PPP) proběhnou besedy zaměřené na partnerské vztahy, lidskou sexualitu, drogy a alkohol, sport a mládež a další.

V letních měsících probíhá výuka ve venkovních prostorách odpovídajících vybranému sportu- atletický stadion, škvárové fotbalové hřiště, lesní porosty v okolí Zimního stadionu. V zimních měsících je hlavním objektem Sokolovna Nová Paka a Zimní stadion s bruslařskou plochou.

V případě zájmu se uskuteční lyžařský výcvikový kurz v 1. ročníku a sportovně-turistický kurz ve 3. ročníku.

Lyžařský výcvikový kurz – 1. ročník- lyžařská příprava, nošení lyží, obraty, odšlapování, odšlapování a bruslení, brzdění a zastavování, výstupy do svahu, oblouky (všechny druhy).

Sportovně-turistický kurz - 3. ročník - základy turistiky (pěší, vodní, cyklo), zásady pobytu v přírodě, sportovní hry ve venkovním prostředí.

Bruslařský výcvik - v případě zájmu je možno v zimním období uskutečnit TV na bruslařském stadionu (základy bruslařské techniky - jízda vpřed, jízda vzad, přešlapování vzad a vpřed, brzdění, drobné hry na ledě, modifikovaná hra - lední hokej s tenisákem).

Hodnocení žáků

Hodnocení žáků se řídí klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu. Při hodnocení a klasifikaci žáků je třeba přihlížet ke stupni rozvoje jejich všeobecné pohybové výkonnosti, jejich somatickému typu, jejich přístupu k rozvoji osobních vlastností a zejména k přístupu ke zdravému životnímu stylu - požívání návykových látek atd. Ke klasifikaci využívat testů tělesné zdatnosti, které jsou veřejně známy.

Popis přínosu předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Klíčové kompetence

Předmět rozvíjí komunikativní, personální, sociální vztahy, učí řešit samostatně běžné pracovní i mimopracovní problémy, využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně pracovat s informacemi, aplikovat poznatky získané při rozhodování v oblasti sportu při řešení pracovních a mezilidských vztahů, získat morálně volní vlastnosti a uplatňovat je v pracovním procesu.

Průřezová témata

Občan v demokratické společnosti

Žák je veden k tomu, aby dokázal:

- pracovat ve skupině více osob a dokázat s nimi jednat a posoudit jejich názory, přijmout je, a nebo hledat kompromisní řešení
- obhájit a prosadit své názory kultivovanou formou
- rozvíjet komunikační metody

Člověk a životní prostředí

Žákova výchova směřuje k:

- respektování života jako nejvyšší hodnoty
- uvědomění si odpovědnosti člověka za uchování přírodního prostředí
- pochopení nutnosti dodržování zásad udržitelného rozvoje
- rozvíjení získaných poznatků a přijetí odpovědnosti za vlastní rozhodnutí
- orientaci v přílivu informací a jejich kritickému hodnocení
- umění jednat hospodárně i ekologicky v občanském životě.

Člověk a svět práce

Výchova ke zdraví má určitá specifika – probírá se ve více předmětech, část výuky probíhá na tělovýchovných kurzech pořádaných školou.

Žáci jsou vedeni k těmto cílům:

- vyrovnávat nedostatek pohybu a jednostrannou tělesnou a duševní zátěž
- umět připravit a provádět tělesná cvičení a pohybové aktivity s cílem pozitivně působit na zdravotní stav organismu
- usilovat o dosažení sportovní a pohybové gramotnosti
- kontrolovat a ovládat své jednání
- chovat se odpovědně v zařízeních tělesné výchovy a sportu při pohybových činnostech
- posoudit důsledky komerčního vlivu medií na zdraví a zaujmout k mediálnímu obsahu kritický odstup.

Informační a komunikační technologie

Žák je veden k tomu, aby dokázal:

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

Rozpracování učiva

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 1. ročník		
Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání - učivo	Počet hodin
Žák: • uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku • popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí - zdůvodní význam zdravého životního stylu • posoudí vliv reklamy na životní styl jedince a na péči o své zdraví • popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus • orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech • uplatňuje naučené modelové situace k řešení konfliktních situací • objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit své zdraví	Péče o zdraví • životní prostředí • životní styl • pohybové aktivity • výživa a stravovací návyky • mediální obraz krásy lidského těla, komerční reklama • odpovědnost za zdraví své i druhých, péče o veřejné zdraví v ČR, zabezpečení v nemoci, práva a povinnosti případně nemoci nebo úrazu • rizikové chování • BOZP • rizikové faktory poškozující život: alkohol, kouření, drogy (1. – 3. ročník)	průběžně
• sestaví vlastní pohybový režim a dodržuje jej • volí sportovní vybavení (výstroj a výzbroj) podle sportovní činnosti, které se věnuje a odpovídá okolním podmínkám	Tělesná výchova Teoretické poznatky: • význam pohybu ke zdraví; prostředky ke zvyšování síly,	průběžně

- výstroj a výzbroj udržuje a ošetřuje - zjistí úroveň své tělesné zdatnosti a udržuje ji, případně dále rozvíjí - vysvětlí pojem zdravotně orientovaná tělesná zdatnost, aktivní zdraví, zdravý životní styl, pohybový režim	rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti; technika a taktika; zásady sportovního tréninku - odborné názvosloví - výstroj, výzbroj; údržba	
- cvičí dle rytmu - ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných i duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání - uplatňuje osvojené způsoby relaxace - jmenuje význam atletických činností pro všestrannou pohybovou přípravu a rozvoj zdatnosti - vysvětlí základní pravidla atletických soutěží - dovede rozhodnout o umístění v závodech	Pohybové dovednosti Tělesná cvičení - rozcvičky s hudbou formou aerobiku - kondiční a posilovací cvičení včetně kruhového tréninku a pořadových cvičení jako součást všech tématických celků - průběžné rozcvičky Atletika - běhy (sprinty, vytrvalostní) - starty nízké - starty vysoké, jejich technika - přespolní běhy - vrh koulí - skok vysoký a daleký	průběžně 8
- nosí vhodné oblečení – cvičební úbor a obuv - uplatňuje zásady chování a jednání v různém prostředí; regenerace a kompenzace; relaxace - dodržuje hygienu a bezpečnost	Gymnastika - akrobacie: sestava (kotoul vpřed, kotoul vzad do stoje roznožného, skokem stoj spatný, stoj na ruku do kotoulu vpřed, stoj spatný-hrazda po ramena- výmyk) Úpoly - pády, základní sebeobrana, úpolové hry	4
- prokáže úroveň tělesné zdatnosti - dodržuje hygienu a bezpečnost	Testování tělesné zdatnosti běh 50 m, 1000 m, skok	

	daleký z místa, hod medicinbalem 2kg, obratnost, sed-leh, šplh na laně, šplh na tyči, výdrž ve shybu	1
• uplatňuje techniku a základy taktiky ve vybraných sportovních hrách • uplatňuje zásady bezpečnosti při hrách • ovládá základní herní činnosti jednotlivce a účastní se na týmovém herním výkonu svého družstva • rozlišuje jednání fair play od nesportovního jednání • ovládá základní pravidla vybraných sportovních her • rozhoduje, případně pořídí zápis o utkání • dodržuje hygienu a bezpečnost; nosí vhodné oblečení – cvičební úbor a obuv	Pohybové hry • drobné hry - vybíjená (všichni proti všem); různé druhy her na chytanou • basketbal: herní činnosti jednotlivce a družstva, osobní obrana, herní systémy, střelba, driblink, hra • fotbal, sálová kopaná: rozestavení kolem hráče s míčem; přechod z obrany do útoku; přihrávky po zemi vnitřním a přímým nártem, přihrávka hlavou; uvolňování s míčem a bez míče; střelba na branku, vhazování • florbal: herní činnosti jednotlivců, střelba na branku; přihrávky, hra o mantinel, zpracování a vedení míčku, bránění, činnosti brankáře • odbíjená: herní činnosti jednotlivců. • softbal: herní činnosti jednotlivců- přihrávka, chytání a zpracování míče, zašlapávání mety, činnosti pálkaře-odpal a pohyb po metách, činnosti polaře, hra	průběžně 4 6 4 1 4
Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 2. ročník		
Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání - učivo	Počet hodin
Žák: • uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku • popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí • zdůvodní význam zdravého životního stylu • popíše úlohu státu a místní samosprávy na při ochraně zdraví a životů obyvatel	Péče o zdraví • životní prostředí • životní styl • úrazy a náhlé zdravotní příhody • poranění při hromadném zasažení obyvatel • stavy bezprostředně ohrožující život • pohybové aktivity • výživa a stravovací návyky	průběžně

• popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus • orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech • uplatňuje naučené modelové situace k řešení konfliktních situací • objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit své zdraví	• rizikové chování • BOZP • rizikové faktory poškozující život: alkohol, kouření, drogy (1. – 3.roč.) • preventivní program	
• sestaví vlastní pohybový režim a dodržuje jej • volí sportovní vybavení (výstroj a výzbroj) podle sportovní činnosti, které se věnuje a odpovídá okolním podmínkám • výstroj a výzbroj dovede udržuje a ošetřuje • zjistí úroveň své tělesné zdatnosti a udržuje ji, případně dále rozvíjí	Tělesná výchova Teoretické poznatky • význam pohybu ke zdraví • prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti • technika a taktika; zásady sportovního tréninku	průběžně
• cvičí dle rytmu • ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných i duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace	Pohybové dovednosti Tělesná cvičení • rozcvičky s hudbou formou aerobiku • kondiční a posilovací cvičení včetně kruhového tréninku a pořadových cvičení jako součást všech tematických celků	průběžně
• popíše význam atletických činností pro všestrannou pohybovou přípravu a rozvoj zdatnosti • vysvětlí základní pravidla atletických soutěží a • rozhodne o umístění v závodech	Atletika • běhy (sprinty, vytrvalé) • starty: nízké, vysoké a jejich technika • přespolní běhy • vrh koulí • skok vysoký a daleký	8

• nosí vhodné oblečení – cvičební úbor a obuv • uplatňuje zásady chování a jednání v různém prostředí; regenerace a kompenzace; relaxace	Gymnastika • akrobacie • hrazda po ramena- výmyk • roznožka přes různé druhy nářadí	4
• prokáže úroveň tělesné zdatnosti • dodržuje hygienu a bezpečnost	Testování tělesné zdatnosti • běh 50 m, 1000 m, skok daleký z místa, hod medicinbalem 2kg, obratnost, sed-leh, šplh na laně, šplh na tyči, výdrž ve shybu	2
• uplatňuje techniku a základy taktiky ve vybraných sportovních hrách; uplatňuje zásady bezpečnosti při hrách • ovládá základní herní činnosti jednotlivce a účastní se na týmovém herním výkonu svého družstva • rozlišuje jednání fair play od nesportovního jednání • ovládá základní pravidla vybraných sportovních her • rozhoduje, případně pořídí zápis o utkání • dodržuje hygienu a bezpečnost • nosí vhodné oblečení – cvičební úbor a obuv	Pohybové hry • drobné hry: -vybíjená (všichni proti všem); různé druhy her na chytanou • basketbal: herní činnosti jednotlivce a družstva, osobní obrana, herní systémy, střelba, driblink, hra • fotbal, sálová kopaná: rozestavení kolem hráče s míčem; přechod z obrany do útoku; přihrávky po zemi vnitřním a přímým nártem, přihrávka hlavou; uvolňování s míčem a bez míče; střelba na branku, vhazování • florbal: herní činnosti jednotlivců a střelba na branku, přihrávky, hra o mantinel, zpracování a vedení míčku, bránění, činnosti brankáře • odbíjená: herní činnosti jednotlivců a družstva - <u>odbití</u> obouruč vrchem, spodem, přihrávka , nahrávka, nácvik smeče, nácvik bloků, podán, hra • softbal: herní činnosti	průběžně 4 6 4 2

	jednotlivců-přihrávka, chytání a zpracování míče, zašlapávání mety, činnosti pálkaře – odpal a pohyb po metách, činnosti polaře, hra	2
Rozpis učiva a výsledků vzdělávání –3. ročník		
Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání - učivo	Počet hodin
Žák: • uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku • popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí - zdůvodní význam zdravého životního stylu • posoudí vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky • popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus • orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech • uplatňuje naučené modelové situace k řešení konfliktních situací • objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit své zdraví	Péče o zdraví • životní prostředí • životní styl • mimořádné události (živelné pohromy, havárie, krizové situace aj.) • základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování, evakuace) • pracovní podmínky • pohybové aktivity • výživa a stravovací návyky • rizikové chování • BOZP • rizikové faktory poškozující život: alkohol, kouření, drogy (1. – 3. roč.) • preventivní program	průběžně
• sestaví vlastní pohybový režim a dodržuje jej • volí sportovní vybavení (výstroj a výzbroj) podle sportovní činnosti, které se věnuje a odpovídá okolním podmínkám • výstroj a výzbroj udržuje a	Tělesná výchova Teoretické poznatky: • význam pohybu ke zdraví; prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti,	průběžně

- ošetřuje - zjistí úroveň své tělesné zdatnosti a udržuje ji, případně dále rozvíjí	obratnosti a pohyblivosti; technika a taktika; zásady sportovního tréninku	
- žák cvičí dle rytmu - ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných i duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání - uplatňuje osvojené způsoby relaxace	Pohybové dovednosti Tělesná cvičení - rozcvičky s hudbou formou aerobiku - kondiční a posilovací cvičení včetně kruhového tréninku a pořadových cvičení jako součást všech tematických celků	průběžně
- popíše význam atletických činností pro všestrannou pohybovou přípravu a rozvoj zdatnosti - vysvětlí základní pravidla atletických soutěží - dovede rozhodnout o umístění v závodě	Atletika - běhy (sprinty, vytrvalé) - starty: nízké, vysoké a jejich technika - přespolní běhy - vrh koulí - skok vysoký a daleký	6
- nosí vhodné oblečení – cvičební úbor a obuv - uplatňuje zásady chování a jednání v různém prostředí; regenerace a kompenzace; relaxace	Gymnastika - akrobacie - hrazda po ramena- výmyk - roznožka přes různé druhy nářadí	4
- prokáže úroveň tělesné zdatnosti - dodržuje hygienu a bezpečnost	Testování tělesné zdatnosti běh 50 m, 1000 m, skok daleký z místa, hod medicinbalem 2kg, obratnost, sed-leh, šplh na laně, šplh na tyči, výdrž ve shybu	2
uplatňuje techniku a základy taktiky ve vybraných sportovních	Pohybové hry drobné hry:	Průběžně

hrách • uplatňuje zásady bezpečnosti při hrách • ovládá základní herní činnosti jednotlivce a účastní se na týmovém herním výkonu svého družstva • rozlišuje jednání fair play od nesportovního jednání • ovládá základní pravidla vybraných sportovních her • rozhoduje, případně pořídí zápis o utkání • dodržuje hygienu a bezpečnost • nosí vhodné oblečení – cvičební úbor a obuv	• vybíjená:(všichni proti všem); různé druhy her na chytanou • basketbal: herní činnosti jednotlivce a družstva, osobní obrana, herní systémy, střelba, driblink, hra • fotbal, sálová kopaná: rozestavení kolem hráče s míčem; přechod z obrany do útoku; přihrávky po zemi vnitřním a přímým nártem, přihrávka hlavou; uvolňování s míčem a bez míče; střelba na branku, vhazování • florbal: herní činnosti jednotlivců a střelba na branku, přihrávky, hra o mantinel, zpracování a vedení míčku, bránění, činnosti brankáře • odbíjená: herní činnosti jednotlivců a družstva • odbití: obouruč vrchem, spodem, přihrávka , nahrávka, nácvik smeče, nácvik bloků, podání, hra • softbal: herní činnosti jednotlivců-přihrávka, chytání a zpracování míče, zašlapávání mety, činnosti pálkaře-odpal a pohyb po metách, činnosti polaře, hra • tenis: základní údery - bekhend, forhend, smeč, podání - hra- dvouhra, čtyřhra	4 4 4 2 3 3
---	---	---

Práce s počítačem

Škola: Integrovaná střední škola, Kumburská 846, 509 31 Nová Paka

Název ŠVP: Elektrikář - slaboproud

Vyučovací předmět: Práce s počítačem

Hodinová dotace: 1 hodina týdně v 1. - 3. ročníku (celkem 96 hodin)

Platnost ŠVP: od 1. 9. 2013, počínaje 1. ročníkem

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl

Cílem předmětu Práce s počítačem je poskytnout žákovi základní technické informace, které mu umožní efektivně pracovat s počítačem, využívat základních programů pro psaní textu, tvorbu tabulek, prezentaci, tvorbu a úpravu grafiky, kreslení základních výkresů v CADu, internet a e-mail, tvorba jednoduchého webu a úprava v HTML. Žák se orientuje v práci s počítačem a řeší samostatně jednodušší poruchy a nedostatky jeho chodu.

Charakteristika učiva

Učivo je rozděleno do výuky v prvním a ve druhé ročníku a je rozčleněno do tematických celků. V 1. ročníku dává učivo přehled o výpočetní technice a nejčastěji používaných programech. Sjednocují se rozdílné znalosti ze základních škol a učí se správným zásadám ovládání počítačů. Druhý ročník je hlavně zaměřen na zvládnutí práce s jednotlivými specializovanými a nejčastěji používanými programy v praxi, na využívání elektronické komunikace a vyhledávání potřebných informací. Třetí ročník rozšiřuje znalosti v použití známých programů, učí se základům programovacích jazyků a především kreslení a využití CAD programů.

Cíle vzdělávání

Výuka směřuje především k tomu, aby si žák:

- osvojil obecné principy a strategie řešení problémů
- porozuměl potřebným technickým a teoretickým metodám, pracovním postupům a rozvíjel dovednosti k jejich aplikaci
- osvojil poznatky, pracovní postupy a nástroje potřebné pro kvalifikovaný výkon povolání a pro uplatnění se na trhu práce
- přistupoval cílevědomě a vytrvale k týmové i samostatné práci
- vytvořil odpovědný přístup k plnění povinností a k respektování stanovených pravidel
- naučené dovednosti uplatní při závěrečných zkouškách

Pojetí výuky

Při výuce práce s počítačem jsou využívány běžné výukové metody (výklad, práce s odbornou literaturou a normami, videoprojekce apod.). Zvláštní důraz je kladen na dobrou orientaci žáka v probírané látce, propojení teoretických informací s příklady z praxe. Žák je veden k samostatnosti při řešení jednotlivých příkladů z oblasti výpočetní techniky. Výsledky své práce dokáže objasnit a obhájit před kolektivem.

Hodnocení žáků

Hodnocení je prováděno v souladu s klasifikačním řádem. Zvládnutí požadavků je ověřováno prostřednictvím opakovacích písemných prací a testů. Žák je minimálně jednou za klasifikační období zkoušen též ústně, přičemž je hodnoceno nejen osvojení si probraného učiva, ale i schopnost technicky správně se vyjadřovat. Do hodnocení je zahrnuta i jeho aktivita v hodinách a postoj při řešení kolektivních i individuálních zadání. Učitel usiluje o rozvoj jeho schopnosti vlastního sebehodnocení.

Popis přínosu předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Klíčové kompetence

Kompetence k učení – žák je schopen se efektivně učit, vyhodnocovat dosažené výsledky a reálně si stanovovat potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání.

Kompetence k řešení problémů – absolvent samostatně řeší běžné pracovní a mimopracovní problémy.

Komunikativní kompetence – žák se písemně i ústně vyjadřuje v různých učebních, životních i pracovních situacích.

Personální a sociální kompetence – žák je připraven stanovit si na základě poznání své přiměřené cíle osobního rozvoje v oblasti pracovní i zájmové, pečovat o své zdraví, spolupracovat s ostatními a přispívat k utváření vhodných mezilidských vztahů.

Odborné kompetence – žák je schopen pracovat s číslicovou technikou z oblasti strojírenství podle platných norem. Zvládnutí učiva vytváří vědomostní a dovednostní základ, zejména pro práci elektrikáře v nových a náročnějších provozech vybavených poslední technikou.

Průřezová témata

Občan v demokratické společnosti

Přínos předmětu je realizován tím, že je žák veden k aktivitě, odpovědnosti při řešení úkolů, k diskuzím a kritickému hodnocení své práce.

Člověk a životní prostředí

Při řešení úkolů musí žák vždy uplatňovat takové metody a technologické postupy, které jsou šetrné k životnímu prostředí.

Člověk a svět práce

Žák je vychováván tak, aby své vědomosti a dovednosti dovedl uplatnit na trhu práce, je veden k samostatnosti a odpovědnosti k jeho pracovnímu uplatnění, k vědomí si vlastní hodnoty na trhu práce. Je třeba rozvíjet především komunikativní kompetence a kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám.

Informační a komunikační technologie

Žák využívá prvků moderních informačních a komunikačních technologií, efektivně je využívá v průběhu vzdělávání i při samostatném řešení praktických úkolů.

Rozpracování učiva

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 1. ročník		
Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání - učivo	Počet hodin
Žák: • spustí a přihlásí počítač do sítě • pozná a rozliší jednotlivé části počítače • pracuje s nápovědou a manuály • udržuje hardware v bezvadném stavu a drobné nedostatky odstraní	Úvod do výpočetní techniky • stanice a počítač • klávesnice, myš, paměťová média • práce s manuály a nápovědou • zapojení do portů a svorkovnic	4
• ovládá výběr operačního systému a základní příkazy DOS • vytvoří a spravuje místo na ukládání dat • vymaže, nebo obnoví nepotřebná data • v OS pracuje s panely a nastavuje, případně mění hodnoty nastavení	Operační systém • setup a jeho nastavení, spuštění Windows • nastavení ovládacích panelů, práce s okny • založení složek na disku, přesun a ukládání dat • paměti počítače a přenos dat, dvojková a desítková soustava- převody, velikost paměti- výpočty	10
• popíše význam internetu a elektronické pošty • zvolí prohlížeč a portál, zadá správně požadavky na vyhledávání informací • komunikace on-line • zakládá el. adresy, jejich prezentaci a obsluhu • rozlišuje případy porušování autorských práv	Internet – práce v síti • význam a použití internetu, historie • čerpání z informačního zdroje • získání domény a el. adresy • autorská práva	10

• píše jednoduché texty, edituje obsah dle zásad správného psaní a formátování • nastaví základní formát stránek a mění styl psaní • volí znakové sady a velikost písma	Textové editory • poznámkový blok, WordPad, Word a podobné editory- free • vkládání obrázků, kopírování, přesun textu a mazání	8
Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 2. ročník		
Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání - učivo	Počet hodin
Žák: • zvolí druh záznamového média, určí ROM a RAM paměť • zjistí a vypočítá velikost souboru • zvolí vhodný formát souboru, případně jeho zabalení nebo rozbalení pro přesun dat	Paměti počítačů • rozšíření znalostí o použití jednotlivých druhů pamětí a využití v praxi, výpočty • kapacita paměti vel. souborů • formáty souborů, komprimace a dekomprimace- úspora paměti	3
• zvolí a nastaví kódování dokumentů • využívá znakových sad a spec. znaků • ovládá a používá klávesové zkratky	Základy informatiky • kód, ASCII • národní zvyklosti • programovací jazyky- základy	3
• vytvoří tabulku dle požadavku • zvolí správný formát dat a edituje obsah a tvar tabulky • vytvoří jednoduchý vzorec, použije správnou funkci • vybere nejlepší druh grafu a edituje • založí jednoduchou databázi a seřídí data dle požadavku	Tabulkové procesory • tvorba a využití tabulek, druhy programů pro tvorbu • editace dat, výpočty a tvorba vzorců, funkce • grafy a jejich využití • základy databáze a třídění	10
• pozná druh grafiky a dokáže s ní pracovat v příslušném programu • skenuje a fotografuje dokumenty a objekty • dokáže napravit nedostatky nasnímaných objektů ve vhodných editačních programech • tvoří speciální efekty a odešle snímky el. poštou • zvolí vhodné výstupní formáty	Grafické programy • bitmapová a vektorová grafika • kreslení, úprava, výplně, barvy • skenování a editace • fotografie a její úpravy	6
• píše složité vzorce do protokolů apod. • formátuje obsah u vícestránkových dokumentů	Textové procesory- prohloubení znalostí • pokročilá nastavení editoru • import a export dokumentu	6

- vytvoří webové stránky v text. editoru - vloží a edituje např. obrázky, dokáže formátovat a uložit rozsáhlý dokument - rozezná druhy tiskáren a zvládne tisk dokumentu	- speciální editace a efekty - formátování a tisk-nastavení	
- použije proxy server ke zrychlení práce v síti - rozezná zapojení v síti a jeho výhody - vytvoří jednoduchou webovou stránku a dokáže ji editovat i v jazyku HTML - používá jednotlivé základní tagy - komunikuje přes internet a zasílá el. poštu včetně příloh ve správných formátech	Internet - prohloubení znalostí - počítačové sítě a servery - WWW stránky a jejich tvorba, základy HTML - elektronická pošta a komunikace	4
Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 3. ročník		
Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání - učivo	Počet hodin
Žák: - orientuje se ve volbě programů - spustí CAD a nastaví základní prostředí - kreslí jednoduché součásti a používá šablony ke kompletaci výkresu - zvládne základní nastavení pro tisk výkresu	Základy CAD - využití CAD, CAM programů - programy AutoCAD a VariCAD, seznámení s prostředím 2D kreslení, jednoduché entity, jednoduchý projekt a kompletní výstup	20
- zvolí potřebný program - nastaví základy prohlížení a sestaví prezentaci ve správném pořadí - edituje případné nedostatky	Prezentace - základy tvorby a využití v praxi - použití skeneru pro tvorbu kopií ze vhodných dokumentů - vložení obrázků do jednoduché prezentace	6
- zvolí vhodný program pro tvorbu, editaci výkresu a obrázku - přesune, uloží, kopíruje, exportuje a importuje grafiku v dokumentech	Grafické programy- prohloubení znalostí - pokročilejší kreslení - práce s fotografií – úpravy, komprese dle formátů	6

Ekonomika

Škola: Integrovaná střední škola, Kumburská 846, 509 31 Nová Paka

Název ŠVP: Elektrikář - slaboproud

Vyučovací předmět: Ekonomika

Hodinová dotace: 2 hodiny ve 3. ročníku (celkem 64 hodin)

Platnost ŠVP: od 1. 9. 2013, počínaje 1. ročníkem

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl

Cílem vzdělávací oblasti ekonomické vzdělávání je poskytnout žákům základní odborné znalosti z oblasti ekonomiky, které jim umožní efektivní jednání a hospodárné chování. Obsahový okruh je zaměřen tak, aby si žáci osvojili základní ekonomické pojmy, porozuměli jim a uměli je správně používat. Žáci se naučí orientovat se v ekonomických souvislostech a osvojí si ekonomický způsob myšlení. Žáci jsou připravováni na možnost samostatného podnikání v oboru. Získají poznatky o možnostech podnikání v oboru a o povinnostech podnikatele. Získávají základní znalosti o hospodaření podniku, naučí se vypočítat mzdy a pojištění, zorientují se v daňové soustavě. Vzdělávací oblast je úzce propojena s průřezovým tématem člověk a svět práce a se standardem finanční gramotnosti pro střední vzdělávání.

Charakteristika učiva

Učivo směřuje k efektivnímu využití osvojených poznatků v praxi a k uplatnění se na zaměstnanecké či podnikatelské bázi. Je tvořeno tematickými celky: základní ekonomické pojmy, podstata a fungování tržní ekonomiky, podnikové činnosti, vztahy podniku ke svému okolí, pracovní právo zaměstnanců a zaměstnavatelů a jejich odměňování, podnikání a financování podnikových činností. K dalšímu charakteristickému tématu učiva patří problematika daňového systému (s důrazem na daně z příjmu).

Cíle vzdělávání

Výuka ekonomiky směřuje k tomu, aby žáci:

- měli vhodnou míru sebevědomí a byli schopni sebehodnocení,
- jednali odpovědně a přijímali odpovědnost za svá rozhodnutí a jednání,
- cítili potřebu ekonomické samostatnosti, vážili si demokracie a svobody, usilovali o její zachování a zdokonalování,
- byli finančně gramotní a nepodlehli marketingovým trikům finančního průmyslu,
- jednali v souladu s demokratickými principy, byli kriticky tolerantní a solidární, byli ochotni angažovat se nejen pro vlastní prospěch, ale i pro veřejný zájem,

- vážili si života, zdraví, materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažili se je zachovat pro příští generace.

Pojetí výuky

Výuka probíhá v učebnách formou frontálního vyučování a částečně formou skupinového vyučování. Při výuce ekonomiky je kromě běžných výukových metod (výklad, práce s textem, práce s elektronickými informacemi) využíváno samostatné práce žáků při řešení individuálních zadání a dále práce týmové. Výuka je doplňována referáty žáků, seznamování se s ekonomickými novinkami a aktualitami. Žák je připravován na osvojování pracovních návyků, na práci s informacemi a orientování se na trhu práce a na celoživotní vzdělávání.

Hodnocení žáků

Kromě běžných způsobů hodnocení, jako je systematické ústní a písemné zkoušení a testování, je využíváno pozitivní slovní hodnocení za účelem zvýšení aktivity žáků a podpory jejich sebevědomí. Žák je též hodnocen na základě plnění samostatných úkolů, prezentace své práce a obhajoby svých řešení. Zvláštní důraz je kladen na sebekritické hodnocení, porovnávání výsledků samotnými žáky i názory a hodnocení spolužáky, částečně je využívána i forma soutěžení.

Popis přínosu předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Při řešení samostatných úkolů se žák učí formulovat souvisle své názory a postoje a používá odbornou ekonomickou terminologii. Je připraven si stanovit svůj osobní cíl v oblasti pracovní orientace a dále se v tomto směru vzdělávat. Má reálnou představu o svém uplatnění na trhu práce, zná svoje práva a povinnosti a má přehled o platových a ostatních podmínkách. Ekonomika má význačný přínos k přípravě žáka na reálné zaměstnání, případně podnikání a vybavuje absolventa znalostmi a dovednostmi pro uplatnění na trhu práce nebo při podnikání.

Klíčové kompetence

Mezi klíčové kompetence, které ekonomické vzdělávání rozvíjí, patří správné vyjadřování ekonomických odborných termínů, logické myšlení a odvozování při ekonomických výpočtech a analýze grafů; práce s informacemi, porozumění odbornému textu, odborná komunikace; aplikace základních ekonomických postupů při řešení praktických úloh a kompetence k pracovnímu uplatnění. Žáci jsou motivováni k práci, důslednosti, pečlivosti, spolupráci se spolužáky a ostatními lidmi (osvojování si návyků týmové práce), ale i samostatnému vzdělávacímu procesu.

Průřezová témata

Občan v demokratické společnosti

Žák si v průběhu kapitoly „podnikání“ a při simulaci podnikových činností osvojuje faktické, věcné i normativní stránky jednání aktivního občana. V kapitolách pracovních-právních vztahy a daňová soustava si osvojí potřebné právní minimum pro občanský a soukromý život,

při řešení ekonomických situací hledá kompromisy, diskutuje o kontroverzních otázkách, řeší aktuální změny podmínek. Při práci v rámci fiktivního firemního prostředí je rozvíjena funkční gramotnost žáka (pracuje s odborným textem, nabytými ekonomickými poznatky a základními právními normami pro zaměstnance či podnikatele).

Člověk a životní prostředí

V průběhu ekonomického vzdělávání žák vnímá ekonomické a ekologické aspekty pracovní činnosti s posouzením vlivu na životní prostředí v rámci negativních externalit při ekonomických a hospodářských procesech.

Člověk a svět práce

Žák je veden k formulování vlastních priorit, je veden k porovnání svých osobních a odborných předpokladů s profesními příležitostmi tak, aby se mohl stát plnohodnotným a aktivním zaměstnancem, podnikatelem, případně zaměstnavatelem.

Informační a komunikační technologie

V rámci všech probíraných kapitol je podle možností využívána moderní komunikační a informační technologie. Žák je veden k aktivnímu využívání internetu jako moderního komunikačního nástroje včetně rozvíjení dovedností při vyhledávání aktuálních a prakticky využitelných informací, příp. k vyhledávání podkladů pro samostatnou práci při řešení konkrétních zadaných úloh.

Rozpracování učiva

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání - 3. ročník		
Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání - učivo	Počet hodin
Žák: - správně používá a aplikuje základní ekonomické pojmy - posoudí vliv ceny na nabídku a poptávku - stanoví cenu jako součet nákladů, zisku a DPH a vysvětlí, jak se cena liší podle zákazníků, místa a období - rozpozná běžné cenové triky a klamavé nabídky	1. Základy tržní ekonomiky - potřeby, statky, služby, spotřeba, životní úroveň - výroba, výrobní faktory, hospodářský cyklus - trh, tržní subjekty, nabídka, poptávka, zboží, cena	10
- popíše hierarchii zaměstnanců v organizaci, jejich práva a povinnosti - na příkladech vysvětlí a vzájemně porovná druhy odpovědnosti za škody ze strany zaměstnance a zaměstnavatele	2. Zaměstnanci - organizace práce na pracovišti - druhy škod a možnosti předcházení škodám, odpovědnost zaměstnance a odpovědnost zaměstnavatele	4
orientuje se v právních formách podnikání a dovede charakterizovat jejich základní znaky	3. Podnikání, podnikatel - podnikání, právní formy - podnikatelský záměr	

- vytvoří jednoduchý podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet - posoudí vhodné formy podnikání pro obor - na příkladu popíše základní povinnosti podnikatele vůči státu	obchodní společnosti, typy	18
- rozlišuje jednotlivé druhy majetku - orientuje se v účetní evidenci majetku - rozliší jednotlivé druhy nákladů a výnosů - řeší jednoduché výpočty výsledku hospodaření - řeší jednoduché kalkulace ceny	4. Podnik, majetek podniku a hospodaření podniku - struktura majetku, dlouhodobý majetek, oběžný majetek - náklady, výnosy, výsledek - hospodaření podniku	10
- orientuje se v platebním styku a směnění peníze podle kurzovního lístku - vyplňuje doklady související s pohybem peněz - vysvětlí podstatu inflace a její důsledky na finanční situaci obyvatel a na příkladu ukáže, jak se bránit jejím nepříznivým důsledkům - vysvětlí způsoby stanovení úrokových sazeb a rozdíl mezi úrokovou sazbou a RPSN - řeší jednoduché výpočty mezd - vysvětlí úlohu státního rozpočtu v národním hospodářství - orientuje se v daňové soustavě, charakterizuje význam daní pro stát - řeší jednoduché příklady výpočtu daně z přidané hodnoty a daně z příjmu - orientuje se v produktech pojišťovacího trhu, vybere nejvýhodnější pojistný produkt s ohledem na své potřeby - vypočte sociální a zdravotní pojištění	5. Peníze, mzdy, daně, pojištění - peníze, hotovostní a bezhotovostní - platební styk v národní i zahraniční měně - inflace - úroková míra - mzda časová a úkolová - státní rozpočet - daňová soustava, pojišťovací soustava - sociální a zdravotní pojištění	14
- vyhotoví daňový doklad - vede daňovou evidenci pro plátce i neplátce daně z přidané hodnoty - vyhotoví zjednodušené daňové přiznání k dani z přidané hodnoty	6. Daňová evidenční povinnost - zásady a vedení daňové evidence - daňová evidence - ocenění majetku a závazků v daňové evidenci - minimální základ daně - daňová přiznání fyzických osob	8

Technická dokumentace

Škola: Integrovaná střední škola, Kumburská 846, 509 31 Nová Paka

Název ŠVP: Elektrikář - slaboproud

Vyučovací předmět: Technická dokumentace

Hodinová dotace: 2 hodiny v 1. ročníku (celkem 64 hodin)

Platnost ŠVP: od 1. 9. 2013, počínaje 1. ročníkem

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl

Cílem předmětu technická dokumentace je rozvíjení prostorové představivosti a technické myšlení. Žáci se učí kreslit a číst v počátku strojírenské a dále elektrikářské výkresy, vyhledávat a používat platné normy s použitím klasických, ale i moderních metod. Tvořit grafickou dokumentaci pomocí počítače v CAD/CAM (ProfiCAD, AutoCAD, ProgeCAD). Zvládnutí učiva tvoří vědomostní a dovednostní základ pro samostatnou práci v prostředí dílen a pracovišť firem.

Charakteristika učiva

Učivo je rozčleněno do dvou základních tematických celků – společné strojnické a speciální elektrikářské. V prvním strojnickém je žák seznámen obecně s pojmem technická normalizace a se základními normami pro tvorbu technické dokumentace. Ve druhém tématu si osvojí zásady promítání, rozvine prostorovou představivost, naučí se zásadám správného kótování a problematice lícování. Třetí část je věnována zobrazování a kótování typických strojních součástí, konstrukčních prvků a sestav. V další kapitole si žák osvojí strojírenské kreslení a jeho normalizaci. V elektrikářském celku jsou základy elektrotechnického kreslení, schémata a součástky v elektrotechnice, čtení hodnot z tabulek a katalogů. Závěrečné kapitoly jsou věnovány kreslení technické dokumentace a zpracování na počítači.

Cíle vzdělávání

Výuka směřuje především k tomu, aby žák:

- si osvojil obecné principy technické dokumentace a strategie řešení problémů
- dokázal číst a kreslit základní výkresy ve svém oboru
- porozuměl potřebným technickým metodám a pracovním postupům v oblasti tvorby technické dokumentace a rozvíjel dovednosti k její aplikaci
- osvojil si poznatky, pracovní postupy a nástroje potřebné pro kvalifikovaný výkon povolání a pro uplatnění se na trhu práce
- přistupoval cílevědomě a vytrvale k týmové i samostatné práci

- vytvořil si odpovědný přístup k plnění povinností a k respektování stanovených pravidel.

Pojetí výuky

Při výuce technické dokumentace jsou využívány běžné výukové metody (výklad, práce s odbornou literaturou a normami, videoprojekce apod.). Zvláštní důraz je kladen na dobrou orientaci žáka v probírané látce, propojení teoretických informací s příklady z praxe. Žák je veden k samostatnosti při řešení jednotlivých příkladů z oblasti tvorby technické dokumentace. Výsledky své práce dokáže objasnit a obhájit před kolektivem.

Hodnocení žáků

Hodnocení je prováděno v souladu s klasifikačním řádem. Zvládnutí požadavků je ověřováno prostřednictvím opakovacích písemných prací a testů. Žák je minimálně jednou za klasifikační období zkoušen též ústně, přičemž je hodnoceno nejen osvojení si probraného učiva, ale i schopnost technicky správně se vyjadřovat. Do hodnocení je zahrnuta i jeho aktivita v hodinách a postoj při řešení kolektivních i individuálních zadání. Učitel usiluje o rozvoj jeho schopnosti vlastního sebehodnocení.

Popis přínosu předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Klíčové kompetence

Kompetence k učení – žák je schopen se efektivně učit, vyhodnocovat dosažené výsledky a reálně si stanovovat potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání.

Kompetence k řešení problémů – absolvent samostatně řeší běžné pracovní i mimopracovní problémy.

Komunikativní kompetence – žák se písemně i ústně vyjadřuje v různých učebních, životních i pracovních situacích.

Personální a sociální kompetence – žák je připraven stanovit si na základě poznání své přiměřené cíle osobního rozvoje v oblasti pracovní i zájmové, pečovat o své zdraví, spolupracovat s ostatními a přispívat k utváření vhodných mezilidských vztahů.

Odborné kompetence – žák je schopen kreslit a číst výkresy z oblasti strojírenství a elektrotechniky podle platných norem. Zvládnutí učiva vytváří vědomostní a dovednostní základ, zejména pro práci elektrikáře v provozech.

Průřezová témata

Občan v demokratické společnosti

Že žák je veden k aktivitě, odpovědnosti při řešení úkolů, k diskuzím a kritickému hodnocení své práce.

Člověk a životní prostředí

Při řešení úkolů uplatňuje žák vždy takové metody a technologické postupy, které jsou šetrné k životnímu prostředí.

Člověk a svět práce

Žák je vychováván tak, aby své vědomosti a dovednosti dovedl uplatnit na trhu práce, je veden k samostatnosti a odpovědnosti k svému pracovnímu uplatnění, k vědomí si vlastní hodnoty na trhu práce. Jsou rozvíjeny především komunikativní kompetence a kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám.

Informační a komunikační technologie

Žák využívá prvků moderních informačních a komunikačních technologií, efektivně je využívá v průběhu vzdělání i při samostatném řešení praktických úkolů.

Rozpracování učiva

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 1. ročník		
Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání - učivo	Počet hodin
Žák: • orientuje se v druzích kreslicích pomůcek • volí vhodný formát výkresu, druh čáry a písmo • uplatňuje zásady technické normalizace • čte ČSN a vysvětlí význam a použití DIN, ISO, EN norem	Normalizace a kreslicí pomůcky v technickém kreslení • kreslicí pomůcky v TK • druhy výkresů, měřítko • druhy čar • písmo	6
• ovládá princip pravoúhlého promítání na několik průmětů a kresbu náčrtů • předvede metodu názorného zobrazování, dimetrického, izometrického promítání • používá názvy průmětů • vybere nejvýhodnější průčelnou polohu • volí optimální počet průmětů • správně umísťuje zvolený pohled na kreslicí plochu • kreslí sdružené průměty strojních součástí • ovládá problematiku řezů a průřezů • kreslí vybrané rovinné křivky • ovládá zásady zjednodušování a přerušování obrazů	Zobrazování na technických výkresech • kreslení náčrtů • pravoúhlé promítání na několik průmětů • názorné zobrazování • izometrické promítání • zobrazování geometrických těles • kreslení průniků, rozvinutých sítí a vybraných rovinných křivek • pravidla pro zobrazování • počet a volba obrazů součástí • kreslení řezů a průřezů	16

• ovládá základní pojmy kótování • aplikuje pravidla a zásady kótování • kótuje délkové rozměry, úhly, poloměry, průměry, kuželovitost, zkosení hran, apod. • popíše základní pojmy a významy tolerančních značek • vyhledává v strojnických tabulkách mezní úchytky zadaných tolerovaných rozměrů	Kótování • zjednodušování a přerušování • zásady správného kótování • předepisování přesnosti, rozměru tvaru a polohy • jednotná soustava tolerancí	4
• zapisuje tolerance a úchytky na výkrese • používá pravidla předepisování tolerancí a polohy ploch na výkresech	Úchytky na výkresech • mezní úchytky • lícování • druhy uložení	2
• vyčte z výkresů tvar a rozměr součástí, včetně dovolených úchytek rozměrů • vysvětlí pojem jakost povrchu • vyznačuje na výkresech drsnost povrchu, způsob jeho úpravy a tepelné zpracování	Tolerance tvaru a polohy • předepisování jakosti povrchu • úpravy povrchů a tepelného zpracování	2
• určí význam a funkci normalizovaných strojních součástí (šrouby, klíny, pera, čepy, kolíky, závlačky, hřídele apod.) • vyhledává v tabulkách rozměry normalizovaných součástí • kreslí, kótuje a čte normalizované součásti • vysvětlí funkci a vyplní základní popisové pole a nadstavbu u výkresů a sestav • chápe funkci schémat jako pomocných výkresů a orientuje se v jejich čtení	Kreslení strojních součástí • šrouby a matice • kolíky a závlačky • klíny, pera, čepy • hřídele, ložiska • kreslení nýtových a svarových spojů • čtení výrobních výkresů a schémat	10
• kreslí dle norem elektrotechnické schematické značky a schémata jednotlivých zapojení • využívá tabulek, katalogů a výpočetní techniky k získání a kreslení zapojení a určení hodnot	Elektrotechnické kreslení • schematické značky a schémata • bytová, energetická, sdělovací vedení • bloková, obvodová, zapojovací a situační vedení • využití specializovaných el. CAD programů	8
• navrhne spojení součástek a vedení • zapojí obvody s navrženým spojovacím materiálem • navrhne a zhotoví plošný spoj	Spojovací materiál • způsoby spojování, svorky, banánky, konektory, zdířky a další materiál	2

vyčte a použije konstrukce a katalogové hodnoty součástek	Pasivní součástky v elektrotechnice rezistory, kondenzátory, transformátory, cívky, vypínače, patice, objímky, jističe a pojistky	4
- vyčte a použije údaje z firemních katalogů, výkresů, tabulek, grafů, nomogramů - nakreslí jednoduchá schematická a fyzická zapojení	Aktivní součástky v elektrotechnice - firemní katalogy - parametry zapojení (diskrétních a integrovaných) do analogových a digitálních systémů - kreslení grafů, diagramů - nomogramy pro grafické výpočty	4
- zvládá odlaďovací programy pro kreslení schémat - využívá nových programů ke kvalitnějším návrhům a zapojení obvodů	Moderní směry tvorby a zpracování technické dokumentace - počítačová grafika, automatické kreslicí a kopírovací zařízení - rozšíření učiva o nové poznatky a specializované počítačové aplikace	6

Základy elektrotechniky

Škola: Integrovaná střední škola, Kumburská 846, 509 31 Nová Paka

Název ŠVP: Elektrikář - slaboproud

Vyučovací předmět: Základy elektrotechniky

Hodinová dotace: 4 hodiny týdně v 1. ročníku a 1 hodina týdně ve 2. ročníku (celkem 160 hodin)

Platnost ŠVP: od 1. 9. 2013, počínaje 1. ročníkem

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl

Cílem je vysvětlit především základní vztahy v elektrotechnice a vytvořit teoretické předpoklady pro řešení problémů elektrotechnické praxe. Vyučovací předmět poskytuje elementární znalosti fyzikálních principů elektrotechniky, tvoří základ odborného vzdělávání v oboru a připravuje žáky ke studiu odborných předmětů ve vyšších ročnících.

Charakteristika učiva

Tematické celky jsou sestaveny tak, aby navazovaly na znalosti, se kterými žáci přicházejí ze základní školy. První tematický celek je určen základním pojmy, druhý stejnosměrnému proudu, třetí elektrochemii, čtvrtý elektrostatickému poli, pátý magnetickému poli, šestý elektromagnetické indukci, sedmý střídavému proudu a osmý proudu trojfázovému. Těžiště učiva spočívá ve zvládnutí fyzikálních principů a zákonů v oblasti stejnosměrného proudu, elektrostatiky, elektromagnetismu a střídavého proudu.

Cíle vzdělávání

Výuka směřuje k tomu, aby žák získal:

- znalosti v předmětu základy elektrotechniky
- obecné principy, zásady a rutiny pro elektrotechnické výpočty
- důvěru ve vlastní schopnosti
- motivaci k celoživotnímu vzdělávání
- vytrvalost, kritičnost, cílevědomost
- odpovědnost, smysl pro spolupráci
- pozitivní postoj k přírodě i životu

Pojetí výuky

Bude používáno klasických metod výuky a demonstrace, všechna témata budou podrobně probrána na příkladech a bude využívána samostatná práce žáků. Průběžným hodnocením metod budou jednotlivé metody případně pozměněny. Bude využíváno audiovizuální techniky, exkurzí a praxe.

Hodnocení žáků

Výsledky vzdělávání budou zjišťovány a hodnoceny:

- ústním zkoušením a řešením příkladů dle klasifikačního řádu
- krátkými testy a příklady po procvičení jednotlivých témat
- hodnocením samostatných prací žáků
- přístupem k výuce, grafickou úrovní písemných záznamů probírané látky
- aktivní práci při výuce

Popis přínosu předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Klíčové kompetence

U žáka jsou rozvíjeny kompetence komunikativní, personální, sociální, řeší samostatně běžné pracovní i mimopracovní problémy, využívá prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně pracuje s informacemi, aplikuje základní matematické postupy při řešení praktických úkolů, kompetence k pracovnímu uplatnění.

Průřezová témata*Člověk a životní prostředí*

- poukázání vlivu rozvoje elektrotechniky a nových technologií na důležitost zachování zdravého životního prostředí a odpovědnosti za životní prostředí.

Občan v demokratické společnosti

Žáci jsou vedeni k odpovědnému a aktivnímu občanství v demokratické společnosti a rozvíjení vědomostí a dovedností z těchto oblastí:

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

Člověk a svět práce

Cílem je vybavit žáka znalostmi a kompetencemi, které mu pomohou optimálně využít svých osobnostních a odborných předpokladů pro úspěšné uplatnění na trhu práce a pro budování profesní kariéry a rozvíjet následující kompetence:

- identifikace a formulování vlastních priorit
- práce s informacemi, vyhledávání, vyhodnocování a využívání informací
- odpovědné rozhodování na základě vyhodnocení získaných informací
- verbální komunikace při důležitých jednáních
- písemné vyjadřování při úřední korespondenci

Informační a komunikační technologie

Cílem je naučit žáky používat základní a aplikační programové vybavení počítače, a to nejen pro účely uplatnění se v praxi, ale i pro potřeby dalšího vzdělávání, a naučit žáky pracovat s informacemi a s komunikačními prostředky.

Rozpracování učiva

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 1. ročník		
Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání - učivo	Počet hodin
Žák: • vysvětlí základní pojmy v elektrotechnice a dokáže je správně aplikovat	1. Základní pojmy • fyzikální veličiny a jednotky • základní a doplňkové jednotky SI • předpony násobků a dílů jednotek • vodiče a nevodiče • stavba látek, Elektronová teorie • elektrický náboj	5

	• elektrické pole • elektrické napětí • zdroje elektrické energie	
• provádí technické výpočty s užitím elektrotechnických tabulek a norem • rozlišuje základní obvodové prvky a funkční části v elektrotechnických obvodech • orientuje se ve schématech zapojení elektrotechnických obvodů • provádí praktické výpočty elektrických veličin	2. Stejnoseměrný proud • jednoduchý elektrický obvod • elektrický proud • měření elektrického proudu • vztah mezi napětím a proudem • rychlost šíření elektrického proudu • 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 proud • ideální zdroj proudu a napětí • děliče napětí • nezatížený dělič napětí • zatížený dělič napětí • Théveninova poučka • řazení elektrických zdrojů	55
• objasní podstatu dějů, při nichž elektrická energie způsobuje chemické přeměny, nebo dějů, při nichž se chemickými reakcemi uvolňuje	3. Elektrochemie • vedení elektrického proudu v kapalinách • elektrolýza a její využití • chemické zdroje napětí	3

- elektrická energie - využívá poznatky z elektrochemie	elektrochemické zdroje elektrického proudu	
- řeší elektrické obvody s kondenzátory - vypočte kapacitu různých typů kondenzátorů	4. Elektrostatické pole - elektrostatická pole - Coulombův zákon - intenzita elektrického pole - vodič v elektrickém poli - energie elektrostatického pole - dielektrikum (izolant) v elektrickém poli - elektrická pevnost - kondenzátory - řazení kondenzátorů - druhy kondenzátorů	15
- objasní podstatu elektromagnetických dějů - řeší magnetické obvody pomocí matematického vyjadřování fyzikálních zákonů	5. Magnetické pole - 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 (reluktance) - magnetická vodivost (permeance) - pohyb osamocené vodiče v magnetickém poli - dynamické účinky elektrického proudu - vzájemné působení dvou vodičů	15
- objasní podstatu a význam elektromagnetické indukce pro konstrukci a užití elektrických strojů - vypočte základní technické parametry soustavy s využitím elektrotechnických norem	6. Elektromagnetická indukce - indukční zákon, Lencovo pravidlo - indukčnost cívky, vzájemná indukčnost, činitel vazby - spojování cívek - vířivé proudy, účinky, ztráty v	7

	železe	
- řeší v oblasti střídavého proudu běžné elektrické obvody s aktivními a pasivními prvky - sestrojí vektorový diagram obvodu s R, L a C prvky a dokáže stanovit pro daný kmitočet impedanci obvodu - řeší výpočtem výsledný proud v obvodu, jeho fázový posun a celkovou impedanci obvodu a její složky - stanoví činný, jalový a zdánlivý výkon známého elektrického obvodu	7. Střídavý proud - základní pojmy - časový průběh sinusových veličin - efektivní hodnota střídavého napětí a proudu - 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	28
Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 2. ročník		
Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání - učivo	Počet hodin
Žák: - řeší v oblasti střídavého proudu běžné elektrické obvody s aktivními a pasivními prvky - sestrojí vektorový diagram obvodu s R, L a C prvky a dokáže stanovit pro daný kmitočet impedanci obvodu - řeší výpočtem výsledný proud v obvodu, jeho fázový posun a celkovou impedanci obvodu a její složky - stanoví činný, jalový a zdánlivý výkon známého elektrického obvodu	7. Střídavý proud - jednoduché obvody se sinusovým střídavým proudem - 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 - všeobecná pravidla - postup řešení při sériovém zapojení RL, RC, RLC - postup řešení při paralelním spojení RL, RC, RLC - rezonanční obvody - výkon střídavého proudu, práce, účinník	22
vysvětlí podstatu výroby a distribuce elektrické energie	8. Trojfázový proud - trojfázová proudová soustava - druhy zapojení trojfázové	10

• uvede příklad druhů zapojení třífázového vinutí	soustavy • točivé magnetické pole	
---	--------------------------------------	--

Elektrické stroje a přístroje

Škola: Integrovaná střední škola, Kumburská 846, 509 31 Nová Paka

Název ŠVP: Elektrikář - slaboproud

Vyučovací předmět: Elektrické stroje a přístroje

Hodinová dotace: 3 hodiny týdně ve 2. ročníku (celkem 96 hodin)

Platnost ŠVP: od 1. 9. 2013, počínaje 1. ročníkem

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl

Učivo patří do skupiny odborných předmětů a je zaměřeno na vysvětlení principů elektrických strojů a přístrojů, jejich vlastností a použití. Na konkrétních aplikacích rozvíjí způsobem přiměřeným získaným znalostem a vědomostem logické myšlení.

Charakteristika učiva

Učivo navazuje na studium fyziky, matematiky a základů elektrotechniky. Učivo je členěno do jednotlivých kapitol, které tvoří ucelenou část a pomáhá žákovi lépe pochopit probírané učivo.

Cíle vzdělávání

Kladením základů obecného technického myšlení se vytvářejí dovednosti praktických aplikací, teoretických poznatků a rozvíjí se schopnost samostatného logického myšlení. Žák dokáže na základě teoretických poznatků řešit základní problémy správného navrhování a používání elektrických strojů a přístrojů v praxi. Výuka je v celém průběhu prostoupena hledisky bezpečnostními, ekonomickými a hledisky péče o životní prostředí.

Pojetí výuky

Obsah vyučovacího předmětu zahrnuje tematické celky: elektrické přístroje, transformátory, indukční stroje, stejnosměrné stroje, střídavé komutátorové stroje a synchronní stroje. Vazby na ostatní vyučovací předměty jsou v návaznosti na učivo předmětů matematika, fyzika, elektronika, elektrotechnická měření a zejména základy elektrotechniky.

Hodnocení žáků

Dosažení výsledků vzdělávání bude zajišťováno a hodnoceno:

- ústním zkoušením dle klasifikačního řádu
- didaktickými testy s výběrovou a tvořenou odpovědí
- hodnocením samostatných prací žáků
- sebehodnocení žáků
- aktivita při hodině.

Popis přínosu předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových tématKlíčové kompetence

Z hlediska klíčových dovedností se klade důraz na:

- komunikativní dovednosti v oblasti elektrických strojů a přístrojů
- personální kompetence v oblasti elektrických strojů a přístrojů
- využívání prostředků informačních a komunikačních technologií v oblasti elektrických strojů a přístrojů
- pracovní uplatnění v oblasti elektrických strojů a přístrojů.

Průřezová témata*Člověk v demokratické společnosti*

Učitel vytváří demokratické prostředí, je příkladem ve zdvořilosti, slušnosti, vzájemném respektování a spravedlivém hodnocení a vede žáky k témuž.

Člověk a svět práce

Učitel vede žáky k tomu, aby si uvědomili dynamiku ekonomických a technologických změn a z toho plynoucí potřebu sebevzdělávání a celoživotního učení.

Člověk a životní prostředí

Učitel se zaměří u jednotlivých tematických celků na krátké rozhovory o tom, jak zavádění nových technologií šetří životní prostředí.

Informační a komunikační technologie

Při výuce bude zařazována práce s interaktivní tabulí, žáci vyhledávají na internetu nejnovější poznatky vědy a techniky, pracují s katalogy a normami.

Rozpracování učiva

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 2. ročník		
Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání - učivo	Počet hodin
Žák:	I. Elektrické přístroje	24
• popíše rozdělení elektrických	• rozdělení elektrických	

přístrojů • používá odborné pojmy • vyjmenuje požadavky pro bezpečnou funkci • rozliší různé typy spínacích přístrojů • ovládá praktické způsoby zhášení elektrického oblouku • orientuje se v druzích, vlastnostech a použití spínačů nn, vn i vvn • používá katalogy a tabulky • využívá informačních technologií	přístrojů • základní pojmy a názvosloví • požadavky a vlastnosti zaručující spolehlivou a bezpečnou funkci • spínací přístroje, rozdělení, funkční části, podmínky dobrého styku, praktické způsoby zhášení oblouku • elektrické přístroje nízkého napětí, spínače nn, pojistky, jističe a chrániče • elektromagnety, rozdělení a použití, elektromagnetické stykače a relé • elektrické přístroje vn a vvn, rozdělení a použití	
• používá odborné pojmy • vysvětlí princip transformátoru • popíše složení transformátoru • vyjmenuje druhy transformátorů • vysvětlí činnost transformátorů při různých provezech • popíše spojování vinutí třífázových transformátorů • používá katalogy a tabulky • vyjmenuje podmínky spolupráce transformátorů • používá katalogy a tabulky • využívá informačních technologií a výpočetní techniky	II. Transformátory • princip, složení, druhy a použití transformátoru • indukované napětí a převod transformátoru • transformátor nakrátko, naprázdno a při zatížení • trojfázové transformátory • spojování vinutí trojfázových transformátorů • paralelní chod transformátorů	20
• vysvětlí princip synchronních strojů • popíše složení synchronních strojů • vyjmenuje druhy synchronních strojů • porovná turboalternátory a hydroalternátory • uvede podmínky pro paralelní chod alternátorů • popíše princip a složení synchronních motorů • vyjmenuje možnosti spouštění synchronních motorů • vysvětlí funkci synchronního kompenzátoru	III. Synchronní stroje • princip, složení a druhy synchronních strojů • turboalternátory • hydroalternátory • paralelní chod alternátorů • synchronní motory, spouštění synchronních motorů • kompenzace účinníku, synchronní kompenzátor	20

- vysvětlí princip asynchronního motoru - popíše složení asynchronních motorů - vyjmenuje druhy asynchronních motorů - popíše možnosti spouštění asynchronních motorů - vysvětlí řízení otáček - popíše jednofázové asynchronní motory	IV. Asynchronní motory - točivé magnetické pole, princip, složení a druhy asynchronních motorů - spouštění asynchronních motorů - řízení otáček - jednofázové asynchronní motory	12
- vysvětlí princip stejnosměrného stroje - popíše složení generátorů na stejnosměrný proud - vyjmenuje druhy dynam, vysvětlí jejich charakteristiky - uvede použití dynam - vysvětlí podstatu stejnosměrného motoru - vyjmenuje druhy stejnosměrných motorů a popíše jejich charakteristiky - uvede využití stejnosměrných motorů - popíše řízení otáček a brzdění stejnosměrných motorů - vysvětlí pojem rekuperace energie	V. Stejnosměrné stroje - princip a popis generátorů na stejnosměrný proud - druhy dynam, jejich charakteristiky - podstata stejnosměrného motoru - druhy stejnosměrných motorů a jejich charakteristiky - stejnosměrné motorky - řízení otáček a brzdění stejnosměrných motorů - rekuperace energie	16
- vysvětlí princip komutátorových motorů - popíše složení komutátorových motorů - popíše vlastnosti a použití komutátorových motorů	VI. Komutátorové motory na střídavý proud - princip, složení, vlastnosti a použití komutátorových motorů - trojfázové komutátorové motory - jednofázový komutátorový sériový motor	4

Materiály a technologie

Škola: Integrovaná střední škola, Kumburská 846, 509 31 Nová Paka

Název ŠVP: Elektrikář - slaboproud

Vyučovací předmět: Materiály a technologie

Hodinová dotace: 2 hodiny týdně v 1. ročníku (celkem 64 hodin)

Platnost ŠVP: od 1. 9. 2013, počínaje 1. ročníkem

Pojetí vyučovacího předmětu

Obsahový cíl

Předmět přispívá k výchově absolventa s širším obecným základem znalostí elektrotechnických materiálů, jejich výroby, zpracování a využití. Vyučovací předmět seznamuje žáky i s označováním základních materiálů a elektrotechnických prvků, s jejich fyzikálními, elektrickými a technologickými vlastnostmi.

Charakteristika učiva

Učivo tohoto předmětu poskytuje žákům na přiměřené úrovni vědomosti o základních vlastnostech elektrotechnických materiálů, zpracování, použití a značení. Předmět zahrnuje několik okruhů učiva. Nejdříve se probírají základní pojmy, dále základní vlastnosti materiálů používaných v elektrotechnice, konstrukční součástky pro elektrotechniku, technologie jejich výroby a montáže. Učivo vytváří základ pro další odborné vzdělávání v navazujícím učivu.

Cíle vzdělávání

Výuka tohoto předmětu by měla vést k rozvoji schopností, aplikovat poznatky v odborné složce vzdělávání. Cílové dovednosti spočívají ve schopnosti rozlišovat materiály a konstrukční součástky používané v elektrotechnických zařízeních, používat je v aplikacích s ohledem na jejich vlastnosti a způsob zpracování. Teoretická část předmětu vychází z poznatků probraných v tematických celcích fyziky. Mezipředmětové vazby jsou tedy s předmětem fyzika, základy elektrotechniky a především odborným výcvikem.

Pojetí výuky

Výuka bude prováděna s maximální návazností na odborný výcvik s využitím různých učebních pomůcek, které prakticky přibližují nejrozličnější materiály a součástky tak, aby je žáci poznali a dovedli si je vůbec představit.

Hodnocení výsledků

Hodnocení se řídí klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu. Hodnocení se především soustředí na úroveň získaných znalostí a dovedností, používání správné terminologie, samostatnost a plynulost projevu, aktivita žáka. Vzhledem k malé hodinové dotaci bude hodnocení především získáváno s pomocí písemného přezkoušení v podobě testů, písemných prověrek, doplňkově i ústním zkoušením.

Popis přínosu předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Klíčové kompetence

Úkolem je rozvíjení schopností žáků především tak, aby se dokázali efektivně učit s pocitem, že nabyté vědomosti opravdu využijí, dále aby uměli samostatně řešit problémy při konstrukci elektrotechnických výrobků, aby uměli zdůvodnit konstrukci a volbu materiálů a zároveň technologicky zpracovat s dodržením bezpečnostních předpisů a zásad bezpečné práce.

Průřezová témata

Člověk a životní prostředí

Těžba nerostných surovin, jejich zpracování, vliv na životní prostředí. Význam sběru, třídění a recyklace použitých materiálů.

Občan v demokratické společnosti

Vedení k odpovědnosti a schopnosti morálního úsudku při konstrukci elektrotechnických zařízení tak, aby toto zařízení nemohlo poškodit zdraví a životy ostatních lidí, zvířat a aby i jinak nepoškozovalo životní prostředí a přírodu. Umět si vážit hodnot materiálních i duchovních, snažit se chránit všechny uvedené hodnoty a zachovávat je pro příští generace.

Člověk a svět práce

Žák by měl být vybaven takovými znalostmi, aby se uměl prosadit na trhu práce, zároveň by se měl umět orientovat i v oborech příbuzných.

Informační a komunikační technologie

Žák by měl umět využívat odborné literatury a elektronické formy získávání informací pro další odborný růst v tomto oboru, dále by měl umět využívat tzv. kancelářského software pro zpracovávání informací jako např. texty, tabulky, grafy, schémata, technické výkresy.

Rozpracování učiva

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání 1. ročník		
Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání - učivo	Počet hodin
Žák: - rozlišuje materiály podle vlastností a použití - pojmenuje vlastnosti materiálů, zpracováním a úpravou jejich vlastností - orientuje se ve výrobě a získávání materiálů pro elektrotechniku - popíše využití materiálů v praxi - vysvětlí volbu materiálu na konkrétní výrobek - pracuje se strojnickými tabulkami, kde vyhledává vyráběné materiály a jejich vlastnosti	Materiály pro elektrotechniku - základní vlastnosti kovových materiálů (měrný odpor, hustota, pevnost, teplota tání, opracovatelnost, kujnost, slévateľnost.....) - kovové konstrukční materiály (železo, ocel, litina, normované třídy oceli, ostatní konstrukční materiály) - vodivé materiály (materiály na vodiče, kontakty, rezistory) - materiály na magnetické obvody - nevodivé materiály (izolanty a dielektrika, organické a anorganické materiály) - polovodičové materiály (stavba atomů, vlastní a nevlastní vodivost, vytvoření polovodičového přechodu PN)	37
- charakterizuje druhy spojování různých materiálů z hlediska rozebíratelnosti, pevnosti, vodivosti, odolnosti, technické složitosti - vysvětlí volbu postupu a samotný postup a vhodnost použití - pracuje se strojnickými tabulkami, kde vyhledává vhodné typy spojování (normalizované části)	Spojovací materiály v elektrotechnice - spojování konstrukční (rozebíratelné, nerozebíratelné (šrouby, svorníky, klíny pera, nýty, svařování, pájení, lepení...)) - spojování vodivých částí (svorky, konektory, banánky, zdířky, ovíjené spoje, lisování, pájení...)	5
- vysvětlí různé pracovní postupy zpracování materiálů - vysvětlí volbu postupu a samotný postup	Výrobní postupy a zpracování materiálu ve strojírenství polotovary, tváření, opracování, slévání, zušlechťování, povrchová úprava	5

• pozná různé druhy součástek pro elektrotechniku v různém provedení dle použitého materiálu, elektrického výkonu, elektrické pevnosti, magnetických, izolačních a jiných vlastností, pracuje s konstrukčními katalogy výrobců součástek • orientuje se v označování součástek a identifikuje je	Konstrukční součástky pro elektrotechniku • rozdělení součástek (aktivní, pasivní) • rezistory, kondenzátory, cívky, magnetické obvody, značení • použité materiály, konstrukce • označování řad hodnot	10
• charakterizuje základní typy konstrukčních dílů elektrických zařízení a funkci některých jednoduchých typů přístrojů	Mechanické a elektromechanické součástky pro slabo- i silnoproudou elektrotechniku • vypínače, spínače, knoflíky, patice, objímky, relé, stykače, jističe, chrániče, tepelná ochrana, transformátor	2
• popíše technologii montáže elektronických součástek	Technologie montáže součástek • výroba plošných spojů osazování plošných spojů	2
• popíše způsoby propojování elektrických zařízení s estetickou úpravou a volbu vhodné přenosové cesty	Jednoduché montážní práce • úprava konců vodičů • svazky, drátové formy • další druhy propojování (přenos el. proudu, el. signálů, světlovody) • zásady práce s polovodiči	3

Elektronika

Škola: Integrovaná střední škola, Kumburská 846, 509 31 Nová Paka

Název ŠVP: Elektrikář - slaboproud

Vyučovací předmět: Elektronika

Hodinová dotace: 3 hodiny týdně ve 2. ročníku (celkem 96 hodin)

Platnost ŠVP: od 1. 9. 2013, počínaje 1. ročníkem

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl

Předmět elektronika poskytuje žákům oboru Elektrikář – silnoproud potřebné vědomosti a znalosti o základních součástkách elektronických obvodů. Tyto znalosti jsou základem pro pochopení principů a vlastností jednotlivých elektronických obvodů a jejich praktické použití.

Charakteristika učiva

Učivo navazuje na předměty základy elektrotechniky, dále na předměty materiály a technologie, fyzika, technická dokumentace, práce s počítačem a matematika z prvního ročníku. Přípravuje současně žáky ke studiu odborných předmětů ve třetím ročníku. Znalosti a dovednosti získané v předmětu elektronika vytváří teoretický základ pro praktické činnosti v odborném výcviku. Učivo je členěno do sedmi tematických celků k naplnění profilu absolventa.

Žáci se v prvním tematickém celku seznamují se základními elektronickými součástkami, jejich vlastnostmi a použitím. Druhý až pátý tematický blok je zaměřen na elektronické obvody s obecným použitím, na jejich principy a vlastnosti. Šestý okruh pojednává o impulzních obvodech, závěrečný celek je věnován obvodům s tyristory. Žáci jsou vedeni k osvojení si terminologie a principů elektronických obvodů s důrazem na praktické aplikace.

Cíle vzdělávání

Výuka směřuje k tomu, aby žáci:

- získali obecné principy a znalosti v předmětu elektronika
- jednali zodpovědně a cílevědomě
- získávali důvěru ve vlastní schopnosti
- zaujíмали pozitivní postoj k člověku i k přírodě
- byli motivováni k celoživotnímu vzdělávání.

Pojetí výuky

Při výuce elektroniky se využívá jak klasických metod výkladu a demonstrace, tak autodidaktické metody využívající samostatné i skupinové práce žáků. Metody budou vyhodnocovány z hlediska efektivity a následně modifikovány. Bude využíváno video a pro vyhledávání informací též moderních prostředků ICT. Problémová témata z odborné praxe budou řešena formou řízeného dialogu a týmové práce žáků.

Hodnocení žáků

Dosažení výsledků vzdělávání bude zajišťováno a hodnoceno:

- ústním zkoušením dle klasifikačního řádu, který je součástí školního řádu

- didaktickými testy s výběrovou a tvořenou odpovědí
- hodnocením samostatných prací žáka
- hodnocením celkového přístupu žáka k vyučovacímu procesu
- hodnocením aktivity žáka při hodině
- sebehodnocením žáků.
-

Popis přínosu předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Klíčové kompetence

Ve výuce elektroniky jsou rozvíjeny kompetence: komunikativní, personální, sociální, kompetence k pracovnímu uplatnění, dále schopnost řešit samostatně běžné pracovní i mimopracovní problémy, využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně pracovat s informacemi, aplikovat základní matematické postupy při řešení praktických úkolů, pracovat zodpovědně.

Průřezová témata

Člověk v demokratické společnosti

Učitel vytváří demokratické prostředí, je příkladem ve zdvořilosti, slušnosti, vzájemném respektování, ve spravedlivém hodnocení. Žák by měl pochopit, že vytvoření demokratického prostředí je podmínkou úspěšného plnění úkolů jak ve výuce, tak v problémových situacích v praktickém životě.

Člověk a svět práce

Učitel vede žáky k tomu, aby si uvědomili dynamiku ekonomických a technologických změn a z toho plynoucí potřebu sebevzdělávání a celoživotního vzdělávání. Výuka elektroniky posiluje důvěru žáka ve vlastní schopnosti. Žák je veden k osobní odpovědnosti a rozvíjení pracovní morálky.

Člověk a životní prostředí

Učitel se zaměří u jednotlivých tematických celků na krátké dialogy o tom, jak zavádění elektroniky šetří životní prostředí. Upozorní na důsledky lhostejnosti člověka k životnímu prostředí. Žák by měl dokázat, že vhodnou volbou prvků, materiálů a jejich hospodárným využitím akceptuje zásady ochrany životního prostředí a získává současně pocit odpovědnosti za toto prostředí.

Informační a komunikační technologie

Při výuce je zařazována práce, kde žáci vyhledávají na internetu elektronické součástky a jejich parametry. Tyto informace jsou schopni zpracovat a efektivně prezentovat.

Rozpracování učiva

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 2. ročník		
Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání - učivo	Počet hodin
Žák: • čte a používá schematické značky a charakteristiky • rozlišuje základní vlastnosti a použití elektronických součástek • počítá jednoduché příklady a provádí výpočty, doplňuje jednotky veličin • vybere vhodnou součástku reagující na teplo, světlo, magnetické pole, na el. napětí a znázorní její statickou charakteristiku • vysvětlí chování přechodu PN v propustném i závěrném směru • zjistí z polovodičové součástky její typ • vybere diodu dle požadované funkce a použití • určí princip a chování bipolárního i unipolárního tranzistoru • rozliší chování tyristoru, triaku a diaku s ohledem na jejich aplikaci	I. Prvky elektronických obvodů • lineární prvky: rezistory, kondenzátory, cívky • nelineární polovodičové prvky s vlastní vodivostí, termistor, varistor, Hallův článek, fotoodpor, fotočlánek • nelineární polovodičové prvky s nevlastní vodivostí, diody, tranzistory • vícevrstvé polovodičové prvky: tyristor, triak, diak • optoelektronické součástky • integrované obvody	32
• kreslí zapojení, popisuje činnost, rozlišuje vlastnosti, volí vhodné součástky • kreslí frekvenční charakteristiky • určí rezonanční frekvenci a frekvenci zlomu	II. Elektronické obvody • odporové děliče napětí • kmitočtové děliče a filtry • integrační a derivační články • rezonanční obvody	10
• kreslí zapojení, popisuje činnost • zpracuje návrh síťového transformátoru • rozliší různé typy zdrojů, usměrňovačů, filtrů a stabilizátorů • porovná vlastnosti a možné aplikace	III. Napájecí zdroje • lineární zdroj – blokově • síťový transformátor • jednofázové a trojfázové usměrňovače, vyhlazovací filtry • stabilizátory napětí • spínaný zdroj – blokově	12

• kreslí základ. zapojení s tranzistorem a s operačním zesilovačem, vysvětlí princip • definuje jednotlivá zesílení (A_I, A_U, A_P) • určí funkci součástek v obvodu • rozlišuje třídy zesilovačů a určí použití • rozezná zpětnou vazbu, vysvětlí účel • porovná varianty výkonových zesilovačů, charakterizuje vlastnosti • kreslí nf zesilovací stupeň s tranzistorem ve třídě A • popíše princip teplotní stabilizace	IV. Zesilovače • rozdělení, vlastnosti, zapojení s tranzistorem • třídy, vazby mezi stupni • stabilizace pracovního bodu • výkonové zesilovače, emitorový sledovač • zpětná vazba zesilovače • integrované zesilovače – OZ	14
• kreslí blokové schéma, vysvětlí princip • definuje podmínky vzniku oscilací • určí kmitočet • vysvětlí rozdílné aplikace podle druhu • porovná stabilitu kmitočtu	V. Oscilátory • princip oscilací • oscilátory LC • oscilátory RC • oscilátory řízené krystalem	10
• definuje impulz a impulzní periodický signál • vysvětlí problematiku spínání • rozezná druhy klopných obvodů • popíše funkci multivibrátoru, určí frekvenci	VI. Impulzní obvody • základní pojmy • spínací obvod s tranzistorem • klopné obvody	9
• kreslí jednoduchá zapojení s tyristory • popíše činnost • jmenuje praktická využití	VII. Obvody s tyristory • tyristor jako spínač dc a ac proudu • řízený usměrňovač, fázové řízení • měniče • střídače	9

Elektrická měření

Škola: Integrovaná střední škola, Kumburská 846, 509 31 Nová Paka

Název ŠVP: Elektrikář - slaboproud

Vyučovací předmět: Elektrická měření

Hodinová dotace: 3 hodiny týdně ve 3. ročníku (celkem 96 hodin)

Platnost ŠVP: od 1. 9. 2013, počínaje 1. ročníkem

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl

Předmět přispívá k výchově absolventa oboru elektrikář ve znalostech elektrotechnických měření zejména s ohledem na bezpečnost vlastní i ostatních účastníků měření. Student by si měřením měl umět prakticky ověřit různé elektrotechnické zákonitosti, o kterých se učí v základech elektrotechniky, ale i ověřit různé parametry elektrotechnických výrobků, spotřebičů a součástek. Dále by měl poznat principy měřících přístrojů, zvolit si vhodný přístroj pro určité měření a měření také správně vyhodnotit.

Charakteristika učiva

Učivem je porovnání funkce a principů různých typů měřících přístrojů, dále je to poznávání měřících metod pro měření elektrických i neelektrických veličin. Student se rovněž bude učit zpracovávání naměřených hodnot v podobě vypracování protokolu o měření, jehož součástí je i vyhodnocení chyb, která při měření mohou vznikat, zpracování výsledků do tabulek a grafů.

Cíle vzdělávání

Výuka tohoto předmětu by měla vést k hlubšímu poznání elektrických zařízení, přístrojů a součástek, především v praktickém poznání jejich principů a vlastností. Současně si žák osvojuje návyky potřebné pro svou pozdější praxi, neboť i zde je nezbytně nutné dodržovat bezpečnostní předpisy, platné pro práci na elektrických zařízeních. Tento předmět má úzké vztahy na další předměty, a to především na odborný výcvik, elektrotechniku, elektroniku, automatizaci a další.

Pojetí výuky

Výuka bude probíhat v úzké návaznosti teorie a praxe, tzn., že žáci při společných hodinách celé třídy probírají teorii elektrotechnických měření, na kterou navazují praktická měření ve školních laboratořích, kde je třída rozdělena z bezpečnostních důvodů na menší skupiny. Praktická měření probíhají pod dozorem vyučujícího s přísným dodržováním bezpečnostních předpisů. Na počátku školního roku žáci absolvují bezpečnostní instruktáž

týkající se práce ve školní laboratoři a poskytování první pomoci při úrazech elektrickým proudem.

Hodnocení výsledků

Hodnocení se řídí klasifikačním řádem a především se soustředí na úroveň získaných vědomostí a dovedností, používání správné terminologie, samostatnost při praktických měřeních. Hodnocení bude získáváno z písemného zpracování praktických měření, ústního přezkoušení z připravenosti na praktická měření, při společných hodinách teorie to bude především písemné přezkoušení vzhledem k velmi nízké hodinové dotaci tohoto předmětu.

Popis přínosu předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Klíčové kompetence

Úkolem je, aby studenti byli schopni řešit běžné problémy při testování parametrů elektrotechnických zařízení, aby uměli provádět běžné opravy a vyhledávat závady el. zařízení právě na základě měření. Žáci by měli získat všeobecný přehled o měřících přístrojích, jejich použití a o měření základních elektrických i neelektrických veličin. Toto vše by měli umět aplikovat na průmyslových zařízeních i na zařízeních v běžné domácnosti.

Průřezová témata

Člověk a životní prostředí

Využívání moderních elektrických zařízení a spotřebičů, eventuálně přestavba stávajících zařízení s využitím moderní součástkové základny a získaných vědomostí a dovedností tak, aby byla snižována spotřeba těchto zařízení, a tak šetřeny přírodní zdroje energií.

Občan v demokratické společnosti

Vedení k odpovědnosti a schopnosti morálního úsudku při vyhodnocování naměřených parametrů tak, aby nevyhovující zařízení bylo vyřazeno, eventuálně s využitím získaných vědomostí a dovedností bylo přestavěno, upraveno tak, aby se snížila spotřeba a zároveň zvýšila bezpečnost tohoto zařízení. Žák by si měl umět vážit materiálních i duchovních hodnot, které mu zanechaly předcházející generace.

Člověk a svět práce

Žák by měl být vybaven takovými znalostmi, aby se uměl prosadit na trhu práce i v oborech příbuzných.

Informační a komunikační technologie

Žák by měl využívat odborné literatury, norem i elektronických zdrojů informací pro další profesní růst.

Rozpracování učiva

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání - 3. ročník		
Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání - učivo	Počet hodin
Žák: • měří elektrické veličiny a jejich změny • ovládá metody běžně užívané v dílenské nebo laboratorní praxi, volí vhodnou měřicí metodu, sestavuje měřicí obvody • odečítá a vyhodnocuje údaje z měřicích přístrojů, interpretuje naměřené výsledky • dodržuje zásady správného měření na elektrotechnických zařízeních • určuje rozměr chyby měření v závislosti na způsobu měření	Způsoby a metody měření elektrických veličin • napětí, proud, odpor, kapacita, indukčnost • kmitočet, fázový posun • elektrická práce a výkon, měření charakteristik na elektrických strojích a přístrojích • charakteristiky a parametry běžných elektronických prvků a integrovaných obvodů	46
• charakterizuje vlastnosti měřicích přístrojů různých typů • volí odpovídající měřicí přístroje v závislosti na metodě a charakteru měření • ověřuje a kontroluje správnou činnost • měřicích přístrojů	• Rozdělení a princip činnosti měřicích přístrojů • analogové měřicí přístroje • digitální měřicí přístroje • osciloskopy a měřicí generátory • ostatní měřicí přístroje (registrační, speciální) • měřicí převodníky (transformátory), snímače neelektrických veličin	46
• zaznamenává a vyhodnocuje výsledky měření • zpracovává výsledky měření do přehledných tabulek a grafů	Zpracování naměřených hodnot • základní pojmy a metodické návody • vizualizace výsledků, přehledné zobrazení	4

Elektrotechnické předpisy

Škola: Integrovaná střední škola, Kumburská 846, 509 31 Nová Paka

Název ŠVP: Elektrikář - slaboproud

Vyučovací předmět: Elektrotechnické předpisy

Hodinová dotace: 1 hodina týdně ve 2. ročníku (celkem 32 hodin)

Platnost ŠVP: od 1. 9. 2013, počínaje 1. ročníkem

Pojetí vyučovacího předmětu

Obsahový cíl

Předmět přispívá k výchově absolventa oboru elektrikář ve znalostech elektrotechnických bezpečnostních předpisů, a to z důvodu jeho činnosti na elektrických zařízeních, pro dodržení bezpečnosti práce, ale i z hlediska ostatních účastníků, kteří budou vyrobené elektrické zařízení užívat. Nesmí tak být ohroženo zdraví a životy osob, ani majetky, případně životy hospodářských ani jiných zvířat.

Charakteristika učiva

Učivem jsou platné zákony, normy a vyhlášky, které stanovují stupně kvalifikace pracovníků v elektrotechnice, jejich činnosti a zároveň stanovují postupy z hlediska bezpečné práce, a také jak má elektrotechnický výrobek vypadat, aby splňoval bezpečnostní požadavky.

Cíle vzdělávání

Výuka tohoto předmětu vede žáky k hlubšímu poznání kladů, záporů a nebezpečí, které zdroje elektrické energie poskytují. Seznamují se s možnostmi, jak elektrické zařízení zhotovit, aby neohrožovalo zdraví a životy osob, které je budou využívat a aby neovlivňovala další elektrotechnická zařízení v jejich blízkosti. Dále se žáci seznámí se stupni požadované elektrotechnické kvalifikace pro požadované činnosti na elektrických zařízeních.

Cílové znalosti a dovednosti vycházejí z elektrotechnických norem, především: Vyhl. č. 50/78 Sb. a dalších souvisejících norem, které se stále vyvíjejí v souvislosti s vývojem technických prostředků a přizpůsobováním našich norem normám evropským.

Normy vycházejí především z poznatků fyziky o elektřině a účincích elektrického proudu na lidský organizmus, tedy z biologie člověka. Mezipředmětové vztahy se vztahují především na základy přírodních věd, ale i na další předměty, např.: základy elektrotechniky a odborný výcvik, kde se získané vědomosti přenášejí do praxe.

Pojetí výuky

Výuka bude prováděna s návazností na odborný výcvik, kde by studenti měli využívat nabyté vědomosti pod dozorem učitelů odborného výcviku (z hlediska elektrotechnických

předpisů – pracovníků znalých s vyšší kvalifikací). Studenti by rovněž měli umět poskytnout první pomoc při úrazech elektrickým proudem, s důrazem na časovou posloupnost a resuscitaci.

Hodnocení výsledků

Hodnocení žáků se řídí platným klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu. Hodnocení se především soustředí na úroveň získaných vědomostí a dovedností, používání správné terminologie, samostatnost, plynulost projevu a aktivitu. Vzhledem k malé hodinové dotaci bude hodnocení především získáváno z písemného přezkoušení v podobě testů, stejně jako bude prokazována odborná způsobilost.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Klíčové kompetence

Úkolem je, aby studenti byli schopni řešit běžné pracovní problémy spojené s tematikou elektrických zařízení i v běžném životě. Měli by být schopni vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých pracovních i životních situacích. Je vyžadována rozhodnost, nikoliv však ukvapenost, i v tomto oboru platí více než kdekoli jinde velká uvážlivost.

Průřezová témata

Člověk a životní prostředí

Využívání elektrické energie jako jednoho z nejčistších zdrojů, žák poznává různé zdroje elektrické energie a jejich vliv na životní prostředí.

Občan v demokratické společnosti

Vedení k odpovědnosti a schopnosti morálního úsudku při práci s elektrickými zařízeními tak, aby nemohlo dojít k poškození zdraví, nebo dokonce na ztrátě na životech. Žák by si měl vážit materiálních i duchovních hodnot, snažit se je chránit a zachovávat je pro budoucí generace.

Člověk a svět práce

Žák by měl být vybaven takovými znalostmi, aby se uměl prosadit na trhu práce i v oborech příbuzných.

Informační a komunikační technologie

Žák by měl umět využívat odborné literatury, norem i elektronických zdrojů informací jako dalšího zdroje pro své další sebevzdělávání.

Rozpracování učiva

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání - 2. ročník		
Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání -učivo	Počet hodin
Žák: uvědomuje si rizika a nebezpečí elektrického zařízení	Úvod, bezpečnost el. zařízení ochranná opatření (technická a organizační)	2
- pozná způsoby získávání vědomostí a dovedností, získá informace z norem a vyhlášek - vyjmenuje přehled stupňů kvalifikace podle Vyhlášky č.50/78 Sb. a požadavky na jejich získání	Systém povinné péče o bezpečnost el. zařízení - normy právní a technické povahy - zákon o státním dozoru - zákon o požadavcích na výrobky - tři úrovně vzdělávání (bezp. osvěta, instruktáže a zácviky, odborná příprava)	3
- vysvětlí základní výrazy a termíny používané v normách - orientuje se v činnostech, které může sám vykonávat po dosažení určitého stupně kvalifikace	Bezpečnostní opatření organizačního rázu - terminologie - činnosti pracovníků podle dosažené kvalifikace - práce pod napětím, v jeho blízkosti a bez napětí - příkaz „B“, bezpečnostní sdělení, ochranné pomůcky, místní bezpečnostní předpisy	3
- uvědomuje si, jaký vliv má procházející proud lidským tělem, jak se organismus chová - seznámí se s poskytováním první pomoci	Nebezpečí úrazu elektrickým proudem - práh vnímání, mez uvolnění, hranice fibrilací, bezpečné a dotykové napětí - laická pomoc při úrazech elektrickým proudem - vyproštění postiženého, zjištění zdravotního stavu, neodkladná resuscitace, ošetření dalších zranění, přivolání lékaře, ohlášení úrazu	3

• orientuje se v prostorech z hlediska možnosti vzniku úrazu el. proudem • seznamuje se s dalším rozdělením prostorů podle toho, jak okolí působí na el. zařízení, jak el. zařízení působí na okolí, ale i jak působí objekt na el. zařízení	Prostředí a prostory z hlediska el. zařízení • prostory normální, bezpečné a nebezpečné • meze bezpečných malých napětí a dovolených dotykových napětí	3
• orientuje se ve způsobech značení sítí, svorek, vodičů, ve výkresech a schématech	Označování sítí, fází, vodičů a svorek	1
• seznámí se s důvody, proč se dnes větší důraz přikládá při ochraně před účinky el. proudu času, po který proud teče než jeho velikosti • charakterizuje principy jednotlivých typů ochrany • zvolí vhodný typ ochrany u konstruovaného el. zařízení, eventuálně upraví tak, aby zařízení vyhovovalo bezpečnostním požadavkům • vysvětlí funkci ochrany	Ochrana před úrazem elektřinou • podmínky pro zajištění ochrany před úrazem elektrickým proudem • základní pravidla ochrany před úrazem elektrickým proudem • základní ochrana a její prostředky • zvýšená ochrana a její prostředky • kompletní opatření pro ochranu před úrazem elektrickým proudem • požadavky na prostředky základní ochrany • ochranné přístroje	10
• pozná kritéria, podle kterých se vedení dimenzují, využívá tato kritéria v praxi	Elektrická vedení • pevnost, hospodárnost, úbytek napětí, správná funkce ochrany, zkratová odolnost, nepřipustné oteplení, jištění	3
• vyjmenuje a charakterizuje druhy přívodů (pevné, poddajné, pohyblivé) a druhy podkladů (hořlavé, nehořlavé) • pozná správné připojení přívodů a označování el. zařízení vhodných k montáži na různé druhy podkladů	Připojení a umístění elektrických předmětů, spotřebičů a zařízení • druhy přívodů • druhy podkladů • prozatímní elektrická zařízení	2

• charakterizuje podstatu ochrany před bleskem a její praktické provedení	Hromosvody • škodlivé účinky blesku • ochrana před bleskem • jímací zařízení, svod, uzemnění	1
• vymezí citlivost některých součástek na škodlivou energii vyzařovanou elektrickými zařízeními	Elektromagnetická kompatibilita • princip • vzájemná snášenlivost elektrických obvodů a elektronických součástek	1

Automatizace

Škola: Integrovaná střední škola, Kumburská 846, 509 31 Nová Paka

Název ŠVP: Elektrikář - slaboproud

Vyučovací předmět: Automatizace

Hodinová dotace: 5 hodin týdně ve 3. ročníku (celkem 160 hodin)

Platnost ŠVP: od 1. 9. 2013, počínaje 1. ročníkem

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl

Předmět automatizace poskytuje žákům oboru elektrikář – slaboproud potřebné vědomosti a znalosti z automatického řízení, ze stavebnicových automatizačních a regulačních systémů a jejich aplikací včetně montáže. Tyto znalosti jsou základem pro pochopení principů a vlastností jednotlivých obvodů automatického řízení s důrazem na jejich efektivní využití v praxi.

Charakteristika učiva

Učivo navazuje na základy elektrotechniky v prvním ročníku, dále na předměty elektronika a elektrické stroje a přístroje v druhém ročníku. Znalosti a dovednosti získané v předmětu automatizace vytváří teoretický základ pro praktické činnosti v odborném

výcviku. Žáci jsou průběžně připravováni k závěrečným učňovským zkouškám. Učivo je členěno do sedmi tematických celků k naplnění profilu absolventa.

Žáci se v prvním tematickém celku seznamují se základními pojmy, úlohou automatizace a regulace. Druhý blok je zaměřen na popis vlastností regulačních obvodů a jejich částí. Třetí a čtvrtý tematický celek rozšiřuje oblast elektrických i elektronických prvků a obvodů užívaných v automatizační technice. Pátý tematický blok se týká snímačů a měření neelektrických veličin. Obsahem šestého celku jsou regulátory a regulované soustavy. Závěrečný tematický blok je zaměřen na oblast akčních prvků, pohonů a jejich aplikací. Žáci jsou vedeni k osvojení si terminologie a principů měřicích, regulačních a řídicích obvodů s důrazem na praktické aplikace.

Cíle vzdělávání

Výuka směřuje k tomu, aby žáci:

- získali ucelené znalosti v předmětu automatizace
- rozvíjeli logické myšlení
- jednali zodpovědně a cílevědomě
- získávali důvěru ve vlastní schopnosti
- zaujíмали pozitivní postoj k člověku i k přírodě
- byli motivováni k celoživotnímu vzdělávání.

Pojetí výuky

Při výuce automatizace se využívá jak klasických metod výkladu a demonstrace, tak autodidaktické metody využívající samostatné i skupinové práce žáků. Metody budou vyhodnocovány z hlediska efektivity a následně modifikovány. Bude využíváno video a pro vyhledávání informací též moderních prostředků ICT. Problémová témata z odborné praxe budou řešena formou řízeného dialogu a týmové práce žáků.

Hodnocení žáků

Dosažení výsledků vzdělávání bude zajišťováno a hodnoceno:

- ústním zkoušením dle klasifikačního řádu, který je součástí školního řádu
- didaktickými testy s výběrovou a tvořenou odpovědí
- hodnocením samostatných prací žáka
- hodnocením celkového přístupu žáka k vyučovacímu procesu
- hodnocením aktivity žáka při hodině
- sebehodnocením žáků.

Popis přínosu předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Klíčové kompetence

Ve výuce automatizace jsou rozvíjeny kompetence: komunikativní, personální, sociální, řešit samostatně běžné pracovní i mimopracovní problémy, využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně pracovat s informacemi, aplikovat základní matematické postupy při řešení praktických úkolů, pracovat zodpovědně, kompetence k pracovnímu uplatnění.

Průřezová témata

Člověk v demokratické společnosti

Učitel vytváří demokratické prostředí, je příkladem ve zdvořilosti, slušnosti, vzájemném respektování, ve spravedlivém hodnocení. Žák by měl pochopit, že vytvoření demokratického prostředí je podmínkou úspěšného plnění úkolů jak výuky, tak problémových situací v praktickém životě.

Člověk a svět práce

Učitel vede žáky k tomu, aby si uvědomili dynamiku ekonomických a technologických změn a z toho plynoucí potřebu sebevzdělávání a celoživotního vzdělávání. Výuka automatizace posiluje důvěru žáka ve vlastní schopnosti. Žák je veden k osobní odpovědnosti a rozvíjení pracovní morálky.

Člověk a životní prostředí

Učitel se zaměří u jednotlivých tematických celků na krátké dialogy o tom, jak zavádění automatizace šetří životní prostředí. Upozorní na důsledky lhostejnosti člověka k životnímu prostředí. Žák by měl dokázat, že vhodnou volbou prvků, materiálů, způsobem montáže automatizačních prostředků a jejich hospodárným využitím aplikuje zásady ochrany životního prostředí a získává současně pocit odpovědnosti za toto prostředí.

Informační a komunikační technologie

Při výuce automatizace je žák veden k tomu, aby dovedl využívat prostředků ICT k získání podkladů o rozvoji oboru. Informace získané pomocí ICT je schopen použít k řešení praktických úkolů a následně prezentovat.

Rozpracování učiva

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 3. ročník		
Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání - učivo	Počet hodin
Žák: - vyhodnotí význam automatizace - vysvětlí rozdíl mezi ovládáním a regulací	V. Základní pojmy v automatizaci - základní pojmy - přínos automatizace, stupně řízení	26

• kreslí blokové schéma regulace, popíše veličiny a bloky • rozlišuje druhy regulací, jmenuje využití • orientuje se v unifikovaných signálech, uvede smysl unifikace • charakterizuje části řídicího obvodu	• řízení, ovládání, regulace • úloha regulace, bloková schémata regulace • druhy regulací • unifikované signály • části řídicího obvodu, druhy automatizačních prostředků	
• vysvětlí a popíše statickou charakteristiku • definuje statické zesílení • vyhodnotí nelinearity • rozeznává rozdíl mezi frekvenční a přechodovou charakteristikou • vysvětlí pojem časová konstanta a mezní kmitočet, určí souvislost	II. Vlastnosti členů regulačních obvodů • statické vlastnosti, statická charakteristika, zesílení, nelinearity • dynamické vlastnosti členu • přechodová charakteristika • frekvenční charakteristika	10
• kreslí schematické značky prvků, popisuje činnost, uvede aplikaci • popisuje druhy, vyhodnotí vlastnosti • uvede tranzistor jako spínač, popíše funkci na výstupní charakteristice • porovnává aplikace spínacích prvků • uvede aplikace optoelektronických prvků • popíše druhy TTL, vysvětlí hlavní zásady zapojování	III. Elektrické a elektronické prvky v automatizační technice – aplikace • tlačítka, spínače, koncové spínače, relé, stykače • nelineární polovodičové prvky • diody, tranzistory, operační zesilovače (OZ) • vícevrstvé spínací prvky • optoelektronické prvky • obvody TTL, rozdělení	22
• počítá zesílení a zisk, vysvětlí vliv zpětné vazby na vlastnosti obvodu • určí funkci součástek v obvodu s OZ • srovnává jednotlivá zapojení OZ, určí přenos, vyhodnotí aplikace • kreslí zapojení stabilizátoru napětí a zdroje konstantního proudu, vysvětlí souvislost s regulačním obvodem • definuje převodník, rozlišuje druhy	IV. Elektronické obvody v autom. technice – aplikace • zesilovač, zesílení, zisk v dB • zpětná vazba, vlastnosti • OZ jako: invertor, sledovač, sumátor, rozdílový zesilovač, komparátor • zpětnovazební stabilizátor napětí s regul. Tranzistorem • zdroj konstantního proudu • převodníky, účel, rozdělení	18
• kreslí schematické značky snímačů • vysvětlí fyzikální princip a statické chování snímače	V. Měření neelektrických veličin, snímače - aplikace • blokové schéma snímače	36

• vybere vhodný snímač pro požadovanou aplikaci, zdůvodní volbu • vysvětlí princip měřicího obvodu • zdůvodní převod vstupní veličiny snímače na unifikovaný signál • rozlišuje přednosti i nedostatky jednotlivých typů snímačů • posoudí umístění, montáž snímače • určí citlivost a přesnost snímače, • posoudí přesnost měřicího řetězce	• měřicí obvod, měřicí můstek • rozdělení snímačů • odporové snímače • termoelektrické snímače • kapacitní a induktivní snímače • fotoelektrické snímače • snímače teploty • snímače tlaku • snímače otáček • snímače polohy	
• charakterizuje chování regulované soustavy dle druhu • kreslí blokové schéma regulátoru • definuje vlastnosti regulátoru, rozlišuje druhy regulátorů, popíše chování • porovnává přednosti a nedostatky spojitých a nespojitých regulátorů • popíše funkci regulátoru teploty, zdůvodní účel prvků v obvodu, vysvětlí vliv nastavení na průběh regulace • uvede zásady volby a nastavení regulátoru podle vlastností regulované soustavy	VI. Regulované soustavy, regulátory • statické a astatické regulované soustavy • regulátory – rozdělení, vstupní a výstupní veličiny • spojité regulátory – druhy, vlastnosti, realizace, použití • nespojitá regulace, vlastnosti, realizace, použití • příklady regulačních obvodů • aplikace PLC	26
• popíše význam akčního členu • rozlišuje druhy elektrických pohonů, popíše princip, uvede vlastnosti • kreslí blokové schéma el. pohonu • vysvětlí způsoby řízení el. pohonů • jmenuje příklady regulačních orgánů, uvádí praktické aplikace	VII. Akční prvky • elektr. pohony – ss motory • řízení ss motorů • elektrické pohony – indukční motory • střídače a frekvenční měniče • regulační orgány	22

Elektronická zařízení

Škola: Integrovaná střední škola, Kumburská 846, 509 31 Nová Paka

Název ŠVP: Elektrikář - slaboproud

Vyučovací předmět: Elektronická zařízení

Hodinová dotace: 5 hodin týdně ve 3. ročníku (celkem 160 hodin)

Platnost ŠVP: od 1. 9. 2013, počínaje 1. ročníkem

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl

Předmět elektronická zařízení rozšiřuje a prohlubuje žákům oboru elektrikář – slaboproud vědomosti a znalosti jak v oblasti elektronických součástek, tak obvodů a zařízení. Tyto znalosti jsou základem pro pochopení principů a vlastností jednotlivých elektronických obvodů a jejich praktické aplikace ve finálních elektronických sestavách a systémech.

Charakteristika učiva

Učební látka navazuje na předmět elektronika druhého ročníku. Znalosti a dovednosti získané v předmětu elektronická zařízení vytváří teoretický základ pro praktické činnosti v odborném výcviku. Žáci jsou průběžně připravováni k závěrečným učňovským zkouškám. Učivo je členěno do dvanácti celků k naplnění profilu absolventa.

První tematický celek rozšiřuje oblast součástek probíraných ve druhém ročníku s důrazem na nelineární prvky a operační zesilovače. Druhý až sedmý tematický blok rozšiřuje učivo týkající se děličů, napájecích obvodů, zesilovačů, oscilátorů, modulací a impulsních obvodů. Zcela nové jsou tematické celky osm až jedenáct, pojednávající o elektroakustice, vzniku a šíření elektromagnetických vln, technice VKV a přenosových systémech rozhlasu a televize. Závěrečný tematický celek je věnován problematice satelitní televize. Žáci jsou vedeni k osvojení si terminologie a principů elektronických zařízení s důrazem na praktické aplikace.

Cíle vzdělávání

Výuka směřuje k tomu, aby žáci:

- získali obecné principy a znalosti v předmětu elektronická zařízení
- jednali zodpovědně a cílevědomě
- získávali důvěru ve vlastní schopnosti
- zaujímalí pozitivní postoj k člověku i k přírodě
- byli motivováni k celoživotnímu vzdělávání.

Pojetí výuky

Při výuce elektronických zařízení se využívá jak klasických metod výkladu a demonstrace, tak autodidaktické metody využívající samostatné i skupinové práce žáků. Metody budou vyhodnocovány z hlediska efektivity a následně modifikovány. Bude využíváno video a pro vyhledávání informací též moderních prostředků ICT. Problémová témata z odborné praxe budou řešena formou řízeného dialogu a týmové práce žáků.

Hodnocení žáků

Dosažení výsledků vzdělávání bude zajišťováno a hodnoceno:

- ústním zkoušením dle klasifikačního řádu, který je součástí školního řádu
- didaktickými testy s výběrovou a tvořenou odpovědí
- hodnocením samostatných prací žáka
- hodnocením celkového přístupu žáka k vyučovacímu procesu
- hodnocením aktivity žáka při hodině
- sebehodnocením žáků.

Popis přínosu předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Klíčové kompetence

Ve výuce elektronických zařízení jsou rozvíjeny kompetence komunikativní, personální, sociální, řešit samostatně běžné pracovní i mimopracovní problémy, využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně pracovat s informacemi, aplikovat základní matematické postupy při řešení praktických úkolů, pracovat zodpovědně, kompetence k pracovnímu uplatnění.

Průřezová témata

Člověk v demokratické společnosti

Učitel vytváří demokratické prostředí, je příkladem ve zdvořilosti, slušnosti, vzájemném respektování, ve spravedlivém hodnocení. Žák by měl pochopit, že vytvoření demokratického prostředí je podmínkou úspěšného plnění úkolů jak výuky, tak problémových situací v praktickém životě.

Člověk a svět práce

Učitel vede žáky k tomu, aby si uvědomili dynamiku ekonomických a technologických změn a z toho plynoucí potřebu sebevzdělávání a celoživotního vzdělávání. Výuka elektronických zařízení posiluje důvěru žáka ve vlastní schopnosti. Žák je veden k osobní odpovědnosti a rozvíjení pracovní morálky.

Člověk a životní prostředí

Učitel se zaměří u jednotlivých tematických celků na krátké dialogy o tom, jak zavádění elektroniky a elektronických zařízení šetří životní prostředí. Upozorní na důsledky lhostejnosti člověka k životnímu prostředí. Žák by měl dokázat, že vhodnou volbou prvků, materiálů, elektronických zařízení a jejich hospodárným využitím akceptuje zásady ochrany životního prostředí a získává současně pocit odpovědnosti za toto prostředí.

Informační a komunikační technologie

Při výuce je zařazována práce, kde žáci vyhledávají na internetu elektronická zařízení, součástky a jejich parametry. Tyto informace jsou schopni zpracovat a efektivně prezentovat.

Rozpracování učiva

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 3. ročník		
Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání - učivo	Počet hodin
Žák: • čte a používá schematické značky prvků • rozlišuje základní vlastnosti a použití elektronických součástek a obvodů • počítá základní příklady a provádí výpočty, doplňuje jednotky veličin • porovnává statické i dynamické charakteristiky elektronických prvků • vybere diodu, tranzistor, optočlen a operační zesilovač dle požadované funkce • rozlišuje princip a specifika zapojení bipolárního i unipolárního tranzistoru • vyhodnotí a zdůvodní aplikace prvků	I. Aplikace prvků elektronických obvodů • nelineární prvky: termistory, varistor, Hallův článek, diody, tranzistory bipolární, tranzistory unipolární • vícevrstvé polovodičové prvky • optoelektronické součástky • integrované obvody, operační zesilovače	24
• kreslí zapojení, popisuje činnost • rozlišuje vlastnosti obvodů • počítá jednoduché příklady na děliče • kreslí frekvenční charakteristiky a rezonanční křivky • určí časovou konstantu, mezní frekvenci a rezonanční frekvenci • zdůvodní aplikace obvodů	II. Aplikace elektronických obvodů • děliče napětí, předřadníky, bočníky • integrační a derivační článek RC • rezonanční obvody	10
• kreslí zapojení, popisuje činnost • rozliší různé typy zdrojů, usměrňovačů, filtrů a stabilizátorů • porovná vlastnosti, zdůvodní použití	III. Aplikace napájecích obvodů • lineární zdroje • spínané zdroje	12
• kreslí základní zapojení s tranzistorem a s operačním zesilovačem, vysvětlí princip • definuje jednotlivá zesílení, zisk • určí funkci součástek v obvodu • rozlišuje třídy zesilovačů a uvede použití • rozezná zpětnou vazbu, vysvětlí její vliv na vlastnosti zesilovače • kreslí nf zesilovací stupeň s tranzistorem	IV. Aplikace zesilovačů • vlastnosti zapojení zesilovače s bipolárním tranzistorem • třídy, vazby mezi stupni • stabilizace pracovního bodu • nf napěťový stupeň • výkonové zesilovače – druhy • emitorový sledovač	17

• porovná varianty výkonových zesilovačů • popíše princip teplotní stabilizace • vyhodnotí přednosti zesilovačů s OZ, posoudí aplikace OZ	• zpětná vazba zesilovače – druhy • operační zesilovače – invertující a neinvertující zesilovač	
• kreslí blokové schéma, vysvětlí princip • definuje podmínky vzniku oscilací • určí kmitočet • porovná stabilitu kmitočtu • popíše vlastnosti krystalu • zdůvodní použití oscilátoru dle druhu	V. Aplikace oscilátorů • princip oscilací • oscilátory LC a RC • oscilátory řízené krystalem	12
• vysvětlí podstatu modulace • rozezná druhy modulací, uvede jejich výhody a nevýhody • jmenuje praktické využití modulací	VI. Modulace • základní pojmy • podstata modulací • modulace AM • modulace FM • impulzové modulace	12
• převádí z dvojkové do desítkové soustavy a opačně • vysvětlí funkci klopného obvodu • rozezná druhy klopných obvodů, uvede vlastnosti, doplní aplikace • popíše základní logické funkce a obvody	VII. Číslicové obvody • základní pojmy • dvojková soustava • základní logické funkce a obvody • sekvenční logické obvody • klopný obvod RS, D a JK	20
• popíše druhy a principy elektroakustických měničů • porovnává vlastnosti měničů • vysvětlí principy záznamu a reprodukce zvuku	VIII. Elektroakustika • elektroakustické měniče • záznam a reprodukce zvuku	10
• vysvětlí vznik elektromag. vlnění • určí vlnovou délku • jmenuje konstanty v_f vedení • rozliší druhy antén pro VKV a UKV, porovná vlastnosti	IX. Vznik a šíření elektromag. vln • vznik a šíření elektromag. vln • v_f vedení, vlastnosti • anténní systémy, antény pro VKV, UKV	12
• kreslí přenosový řetězec, popisuje bloky • rozlišuje rozhlasová pásma, porovnává vlnové délky • vysvětlí princip přijímače s nepřímým zesílením (superhetu)	X. Rozhlasový příjem • přenosový řetězec • rozhlasová pásma, vlnová délka • přijímač s nepřímým	10

	zesílením	
- vysvětlí tvorbu obrazu na TVP - rozlišuje modulaci obrazu a zvuku - vyjmenuje obsah úplného TV videosignálu - vysvětlí pojmy TV kanál a TV pásmo - zdůvodní přednosti i zápory digitální televize	XI. Základy televize - snímání obrazu, obrazový signál - televizní normy, soustavy barevné televize - TV kanály, TV pásma - srovnání analogové a digitální televize	13
- vyjmenuje bloky přenosového řetězce pro příjem satelitní TV - zdůvodní umístění družic - jmenuje přednosti satelitní TV - vysvětlí propojení s TV přijímačem	XII. Satelitní televize - princip satelitního příjmu, umístění družic, polarizace - přenosový řetězec, vlastnosti	8

Elektronické počítače

Škola: Integrovaná střední škola, Kumburská 846, 509 31 Nová Paka

Název ŠVP: Elektrikář - slaboproud

Vyučovací předmět: Elektronické počítače

Hodinová dotace: 5 hodin týdně ve 3. ročníku (celkem 160 hodin)

Platnost ŠVP: od 1. 9. 2013, počínaje 1. ročníkem

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl

Obecným cílem je vysvětlit základy konstrukce a činnosti PC. Vyučovací předmět poskytuje elementární znalosti číslicové techniky, princip a činnost komponent a periférií počítačů, tvoří základ odborného vzdělávání v oboru a připravuje žáky k závěrečným učňovským zkouškám.

Charakteristika učiva

Tematické celky jsou sestaveny tak, aby navazovaly na znalosti, které žáci získají v 1. a 2. ročníku školy. První tematický celek je určen základům číslicové techniky, druhý architektuře PO, třetí perifériím PC, čtvrtý rozhraním, pátý grafice a kompresím, šestý síťím a internetu, sedmý tiskárnám a osmý přípravě k závěrečným zkouškám. Těžiště učiva spočívá

ve zvládnutí základů číslicové techniky a k zvládnutí práce a základních vědomostí o PC a připojených zařízení.

Cíle vzdělávání

Výuka směřuje k tomu, aby žák získal:

- znalosti v předmětu elektronické počítače
- obecné principy, zásady a rutiny pro odbornou práci v zaměstnání
- důvěru ve vlastní schopnosti
- motivaci k celoživotnímu vzdělávání
- vytrvalost, kritičnost, cílevědomost
- odpovědnost, smysl pro spolupráci
- pozitivní postoj k přírodě i životu

Pojetí výuky

Bude používáno klasických metod výuky a demonstrace, všechna témata budou podrobně probrána na příkladech a bude využívána samostatná práce žáků. Průběžným hodnocením metod budou jednotlivé metody případně pozměněny. Bude využíváno audiovizuální techniky, exkurzí a praxe. Výuka je směřována k úspěšnému zakončení studia a složení závěrečných učňovských zkoušek.

Hodnocení žáků

Výsledky vzdělávání budou zjišťovány a hodnoceny:

- ústním zkoušením a řešením příkladů dle klasifikačního řádu
- krátkými testy a příklady po procvičení jednotlivých témat
- hodnocením samostatných prací žáků
- přístupem k výuce, grafickou úrovní písemných záznamů probírané látky
- aktivní práci při výuce

Popis přínosu předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Klíčové kompetence

U žáka jsou rozvíjeny především kompetence komunikativní, personální, sociální, řeší samostatně běžné pracovní i mimopracovní problémy, využívá prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně pracuje s informacemi, aplikuje základní matematické postupy při řešení praktických úkolů, kompetence k pracovnímu uplatnění.

Průřezová témata

Člověk a životní prostředí

Poukázání vlivu rozvoje elektrotechniky a nových technologií na důležitost zachování zdravého životního prostředí a odpovědnosti za životní prostředí.

Občan v demokratické společnosti

Žáci jsou vedeni k odpovědnému a aktivnímu občanství v demokratické společnosti a rozvíjení vědomostí a dovedností z těchto oblastí:

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

Člověk a svět práce

Cílem je vybavit žáka znalostmi a kompetencemi, které mu pomohou optimálně využít svých osobnostních a odborných předpokladů pro úspěšné uplatnění na trhu práce a pro budování profesní kariéry, a rozvíjet následující kompetence:

- identifikace a formulování vlastních priorit
- práce s informacemi, vyhledávání, vyhodnocování a využívání informací
- odpovědné rozhodování na základě vyhodnocení získaných informací
- verbální komunikace při důležitých jednáních
- písemné vyjadřování při úřední korespondenci.

Informační a komunikační technologie

Cílem je naučit žáky používat základní a aplikační programové vybavení počítače, a to nejen pro účely uplatnění se v praxi, ale i pro potřeby dalšího vzdělávání a naučit žáky pracovat s informacemi a s komunikačními prostředky.

Rozpracování učiva

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 3. ročník		
Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání - učivo	Počet hodin
Žák: • provádí převody čísel mezi soustavami • uvede pojmy výrokové logiky, tvoří tabulku pravdivostních hodnot • vysvětlí funkci logických obvodů • popíše činnost kombinačních logických obvodů • popíše základní vlastnosti důležitých klopných obvodů a pomocí pravdivostní tabulky vysvětlí chování obvodu • navrhne sekvenční logické obvody • popíše činnost sekvenčních logických obvodů • nakreslí schéma zapojení	1. Základy číslicové techniky • číselné soustavy a kódy • číselné soustavy o různých základech, jejich převody čísel mezi nimi • kódy a kódování • logické funkce • realizace funkce zvoleným typem logického členu • základní logické členy • základní pojmy • logický člen – realizace a parametry • základní logické členy • základní pojmy	35

• vyjmenuje rozdělení paměti • popíše jednotlivé typy dle zápisu a čtení • porovná jednotlivé typy paměti • popíše činnost převodníků	• logický člen – realizace a parametry • kombinační logické obvody • dekodéry • multiplexery, demultiplexery • komparátory • obvody pro aritmetické operace • sekvenční logické obvody • klopné obvody • posuvné registry • čítače impulsů a děliče kmitočtu • programovatelná logická pole • paměti • rozdělení podle funkce a technologie • základní parametry • paměti RAM, ROM, PROM, EPROM • převodník A/D a D/A	
• vyjmenuje základní části mikropočítače • znázorní blokové schéma počítače, • popíše význam jednotlivých bloků, základních komponent a periferních zařízení • popíše činnost důležitých obvodů mikropočítače • vysvětlí funkci jednotlivých částí mikropočítače • objasní vazby mezi jednotlivými částmi mikropočítače • načrtne blokové schéma mikropočítače	2. Architektura PC • základní části a funkce mikropočítače • procesor, aritmeticko-logická jednotka • systémový řadič • sběrnice • typy pamětí • vstupní a výstupní obvody	10
• popíše a vysvětlí činnost jednotlivých periferních zařízení • popíše a vysvětlí programové vybavení PC	3. Periferní zařízení PC • periferní zařízení počítače, (zobrazovací jednotky, klávesnice, myš, mechanické jednotky, scanner, tablet, vnější paměťová média, modem, zvuková a grafická karta) • programové vybavení PC, systémové a uživatelské programy, jejich charakteristiky, funkce a základní vlastnosti	37
• popíše jednotlivá rozhraní a připojení	4. Rozhraní • USB, sériové a paralelní	3

periferií přes jednotlivá rozhraní	rozhraní • SCSI apod.	
- vysvětlí rozdíl mezi rastrovou a vektorovou grafikou - vysvětlí pojmy počítačové grafiky - uvede druhy a princip komprimace dat	5. Grafika na PC a komprese dat - rastrová a vektorová grafika, - barevné modely (RGB, CMYK) - pixel, dpi, velikost souboru apod. - formáty ukládaných grafických dat - principy komprimace grafických dat - běžné grafické formáty a jejich vlastnosti, konverzace mezi formáty (změna počtu barev, rozlišení, ztrátovost grafické informace) - nástroje pro práci s grafikou	25
- vysvětlí základní pojmy dělení sítí, jejich struktury, architektury, topologie - dokáže uplatnit vlastní sebekázeň při prezentování svých i cizích informací na webu	6. Počítačové sítě a internet - počítačové sítě, server - rozdělení počítačových sítí - principy fungování sítí - připojení PC do sítě, práce v síti - internet – základní pojmy	5
- popíše a vysvětlí činnost jednotlivých druhů tiskáren, připojení, - vysvětlí režim tiskárny - uvede příklady technik tisku	7. Tiskárny - druhy a princip tiskáren, (jehličkové, inkoustové, LED, laserové, tepelné), připojení k PC, režim grafický a textový - techniky tisku (síťotisk, offset, CTP apod.)	10
žák svými znalostmi učiva jednotlivých témat dokáže, že je připraven k písemným i ústním závěrečným učňovským zkouškám	8. Příprava k závěrečným učňovským zkouškám v této části UO lze provést závěrečné opakování témat I. ročníku, (Ohmův zákon a Kirchhoffovy zákony, dělič napětí, RLC v obvodech střídavého proudu, rezonance), II. ročníku (usměrňovače, zesilovače, operační zesilovač, modulace a demodulace) a III. ročníku (témata 1. až 7. této UO)	35

Odborný výcvik – automatizace

Škola: Integrovaná střední škola, Kumburská 846, 509 31 Nová Paka

Název ŠVP: Elektrikář - slaboproud

Vyučovací předmět: Odborný výcvik

Hodinová dotace: 12 hodin v 1. ročníku, 14 hodin ve 2. a 3. ročníku

(celkem 1280 hodin)

Platnost ŠVP: od 1. 9. 2013, počínaje 1. ročníkem

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl

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

Charakteristika učiva

Učivo je sestaveno z celků tak, aby po jejich zvládnutí měli žáci široký základ elektrotechnických znalostí a dovedností. Odborný výcvik čerpá ze všech odborných předmětů, které žáci během studia absolvují a umožňuje jim tak komplexní pohled na danou problematiku. V každém odborném celku praxe jsou žáci seznamováni s bezpečnostními normami, předpisy a požadavky na ochranu života, zdraví a majetku.

Cíle vzdělávání

Výuka je vedena tak, aby žáci byli schopni uplatnit vědomosti z různých odborných předmětů na konkrétní problém. Snahou je učit žáky tak, aby jednoduché úkoly řešili samostatně a složitě týmovou prací. Dále jsou žáci vedeni ke komplexnímu pohledu na problematiku a k hledání souvislosti s příbuznými obory. Žáci jsou připravováni k vykonání závěrečné praktické zkoušky.

Pojetí výuky

V předmětu odborný výcvik je používána informačně receptivní metoda výuky s modalitami: výklad, rozhovor, instruktáž, demonstrace a řešení neproblémových úloh. Žáci samostatně pracují podle pokynů vyučujícího a provádí pod jeho dohledem konkrétní úkoly. Výuka probíhá v odborných dílnách, laboratořích nebo na pracovištích odborných firem.

Hodnocení žáků

Hodnocení je prováděno v souladu s klasifikačním řádem školy. Kritériem hodnocení žáků je jejich dovednost při praktické činnosti, schopnost samostatného přístupu k zadanému úkolu, dodržování technologií a bezpečnosti práce. Hodnotí se také aktivita během výuky i při samostatném řešení zadaných příkladů.

Popis přínosu předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Klíčové kompetence

Klíčovou kompetencí odborného výcviku je řešení odborných problémů buď samostatně a při složitých úkolech spoluprací v týmu. Odborný výcvik se váže ke všem teoretickým odborným předmětům, k matematice a k fyzice.

Průřezová témata

Občan v demokratické společnosti

Žáci jsou vedeni k tomu, aby na základě dosažených výsledků a získaných schopností měli vhodnou míru sebevědomí a sebeodpovědnosti, aby se naučili komunikaci, vyjednávání a řešení konfliktů.

Člověk a životní prostředí

Žáci si osvojují a třebí názory na spotřebu energie, na používané technologické metody a pracovní postupy, které jsou šetrné k životnímu prostředí.

Člověk a svět práce

Žáci řeší praktické úlohy se zaměřením na budoucí možnost studia, případně zaměstnání v oblasti elektrikář – slaboproud - automatizace

Informační a komunikační technologie

Žáci jsou vedeni k používání výpočetní techniky v tvorbě technické dokumentace, komunikaci pomocí internetu, vyhledávání informací a prezentaci své práce.

Rozpracování učiva

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 1. ročník		
Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání - učivo	Počet hodin
Žák: - dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence - při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy - řídí se zásadami bezpečné práce na	1. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence - bezpečnost a ochrana zdraví při práci na elektrotechnických zařízeních - pracovněprávní	24

elektrických zařízeních • uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci • poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti (včetně úrazu elektrickým proudem) • uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu • dodržuje bezpečnost práce dle pokynu č.10/03	problematika BOZP • bezpečnost technických zařízení • pokyn č.10/03	
• provádí měření měřidly • provádí orýsování plošné a prostorové • řeže ruční pilou • stříhá plechy ruč.nůžkami • piluje rovinné plochy, úkosy, radiusy • vrtá stolní vrtačkou • zahlubuje a vystružuje • řeže vnitřní a vnější závit • rovná a ohýbá plechy a kulatiny • brousí a upravuje nářadí • provádí nýtování, šroubové a kolíkové spoje • lepí pryskyřicí • vykonává soubornou práci • při práci používá ochranné pomůcky	2. Ruční obrábění kovů • měření a orýsování • řezání ruční pilou • stříhání a pilování • vrtání • řezání závitů • zahlubování a vystružování • rovnání a ohýbání • úprava nářadí • spojování součástí • lepení	120
• dodržuje bezpečnost práce na strojích, používá ochranné pomůcky • používá nástroje k obrábění • obsluhuje a seřizuje obráběcí stroje • provádí základní práce na soustruhu, frézce a brusce	3. Základy strojního obrábění • práce na soustruhu, fréze a brusce	30
• provádí cvičné pájení na měkko • pájí na plošné spoje a svorkovnice • vytváří kabelové formy a svazky • provádí montáž a demontáž el.součástí na plošné spoje	4. Pájení • pájení na měkko • druhy ohřevu	90
• pozná schematické značky základních elektrotechnických součástí • hledá v katalogu součástí • zapojuje jednoduché elektronické obvody s R+C • měří a vypočítává R+I+U v obvodech	5. Základy elektrotechniky • pasivní součástky • děliče napětí	90
• vybere vodič nebo kabel dle potřeby	6. Elektroinstalace	30

• pracuje s barvami a značením vodičů • provádí základní zapojení vypínačů a zásuvek	• vodiče a kabely • základní elektroinstalační práce	
Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 2. ročník		
Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání - učivo	Počet hodin
Žák: • dodržuje bezpečnost práce dle pokynu č.10/03 • provede první pomoc při úrazu elektrickým proudem • dodržuje požární poplachovou směrnici	1. Periodická instruktáž bezpečnosti práce • pokyn 10/03 • první pomoc při úrazu elektrickým proudem • požární poplachová směrnice	28
• vyhodnotí absolutní a relativní chyby měření • používá různé druhy měř. přístrojů • měří aktivní i pasivní součástky • provádí zákl.měření jednoduchých el. obvodů • provádí základní silnoproudá měření • vypracovává protokoly o měření	2. Měření základních elektrických veličin • ručičkové vícerozsahové měřicí přístroje, ampérmetry, voltmetry, digitální multimetry, wattmetry • měření zatěžovací charakteristiky zdroje • měření odporů, kapacity, indukčnosti	70
• provádí základní práce s vodiči, pokládá elektrické vedení (v trubkách a lištách ,nebo kabelová vedení), odizolování a očištění konců vodičů, zhotovuje dle dokumentace kabelové formy • zhotovuje jednoduché rozvodnice, rozvaděče, jednoduché dílce a šasi přístrojů, kostry zařízení • demontuje, opravuje a správně sestavuje jednotlivé části a mechanismy elektrických strojů, včetně mechanismů otáčivého pohybu • zhotovuje mechanické dílce elektrických strojů, přístrojů, zařízení a různé montážní přípravky • vykonává všechny servisní úkony, zejména při práci na elektrických zařízeních v souladu s platnými státními normami a předpisy • udržuje používané nástroje, nářadí a pomůcky a provádí jejich drobné	3. Přípravné práce při montážích a instalacích v elektrotechnice • základní montážní práce a servisní úkony • úpravy nářadí, význam přípravků	70

úpravy		
• sestavuje, připojuje a zapojuje dle dokumentace elektronická zařízení s pasivními i aktivními součástkami • sestavuje a zapojuje podle dokumentace obvody s tranzistory a s integrovanými obvody • měří a kontroluje elektrické parametry stanovené výrobcem • kompletuje a oživuje sestavené části	4. Elektronické prvky, součástky a zařízení • lineární prvky, nelineární polovodičové prvky s vlastní vodivostí, vícevrstvé polovodičové prvky • optoelektronické součástky • polovodičové součástky, diody a tranzistory, typická zapojení pro nízkofrekvenční a vysokofrekvenční zařízení • napájecí zdroje, zesilovače • multivibrátory	140
• používá technologické metody výroby desek na plošné spoje • dodržuje zásady návrhu a konstrukce plošných spojů • zhotovuje plošné spoje a využívá příslušné materiály • osazuje plošné spoje, provádí povrchovou montáž, pájí součástky a oživuje desky • navrhuje a vyrábí plošné spoje s využití výpočetní techniky	5. Technologie plošných spojů • materiály (základní plátované materiály, světlocitlivé roztoky pro fotoleptání, suché vrstevové rezistory, kovové rezistory, leptadla, chemické příprav. pro pokovovací lázně) • technologické metody výroby plošných spojů • zásady návrhu a konstrukce plošných spojů • počítačové programy na návrhy tištěných spojů	70
• 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 • provádí montážní, opravárenské a údržbářské práce na rozvodech elektrické sítě včetně přípravných činností pro instalaci vodičů, instalačních armatur, rozvaděčů a ochran • instaluje a propojuje jednotlivé části elektrické sítě, včetně síťových prvků a elektrických spotřebičů	6. Elektrické rozvody a slaboproudé sítě • transformační stanice, elektrická vedení • přípojky nízkého a vysokého napětí • elektrické rozvody v průmyslových a domovních objektech • slaboproudé přenosové sítě	70

• kontroluje elektroinstalaci, přezkúšuje její funkčnost, připojuje ji na napětí, zabezpečuje a kontroluje bezpečnost instalace • lokalizuje závady a odstraňuje je • provádí podle dokumentace přípravné pracovní činnosti při průmyslových a domovních instalacích • instaluje elektrické rozvody, zapojuje domovní rozvaděče a elektrická zařízení		
Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 3. ročník		
Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání - učivo	Počet hodin
Žák: • dodržuje bezpečnost práce dle pokynu č.10/03 • provede první pomoc při úrazu elektrickým proudem • dodržuje požární poplachovou směrnici	1. Periodická instruktáž bezpečnosti práce • pokyn 10/03 • první pomoc při úrazu elektrickým proudem • požární poplachová směrnice	28
• instaluje a opravuje části elektrorozvodné sítě • zabezpečuje diferencovaně pracoviště s ohledem na úroveň elektrického připojení • využívá při opravách a údržbě znalost funkce a konstrukce běžných elektrických strojů, přístrojů a elektronických zařízení • jedná podle požadavků na bezpečnou a spolehlivou činnost přístrojů • rozlišuje vlastnosti přístrojů pro spínání, jištění, proudovou ochranu a pro zajišťování dalších funkcí v sítích nízkého napětí s porovnáním s vysokým a velmi vysokým napětím • zapojuje elektrické transformátory • transformátor pro nízká napětí dokáže dle stanovených parametrů navrhnout a sestavit, překontrolovat jeho činnost a zapojit • rozlišuje druhy elektrických strojů točivých • diagnostikuje závady a opravuje elektrické stroje a jejich řídicí či	2. Elektrické stroje a zařízení • zařízení pro výrobu, transformaci a rozvod elektrické energie • elektrické přístroje • elektrická zařízení a spotřebiče pro transformaci a využití energie při práci	35

- regulační části - uvádí do provozu elektrická zařízení, oživuje a sladuje činnost jejich konstrukčních dílů a částí - diagnostikuje závady na elektrických a elektromagnetických zařízeních, na jejich řídicích částech a tato zařízení opravuje		
- kompletuje, měří, oživuje a sestavuje části funkčních celků či desek analogových i digitálních elektronických zařízení, zjišťuje a opravuje možné závady - schematicky znázorňuje a kreslí zapojení elektrických obvodů, provádí příslušná měření - používá oddělovací transformátory	3. Elektronická zařízení - anténní technika - zdroje PC - automatizační, identifikační a zabezpečovací technika	35
- seznáme se s hardware počítače - sestavuje PC - instaluje systémy a periferie PC - diagnostikuje a odstraní závady	4. HW PC - jednotlivé komponenty PC - montáž PC a systémy - měření, kontrola, nastavování a testování PC - diagnostika a odstraňování závad instalace periférií PC	35
- sestavuje, připojuje a zapojuje dle dokumentace elektronická zařízení s pasivními i aktivními součástkami - opravuje a provádí údržbu elektrických a elektronických přístrojů a zařízení - osazuje a pájí součástky na plošný spoj - sestavuje a zapojuje podle dokumentace - obvody s tranzistory a s integrovanými obvody - měří a kontroluje elektrické parametry stanovené výrobcem - kompletuje a oživuje sestavené části elektrotechnických funkčních celků či desek, zjišťuje a opravuje možné závady - dodržuje při práci technologickou kázeň - navrhuje a vyrábí plošné spoje s využitím výpočetní techniky	5. Elektronické prvky, součástky a zařízení - integrované obvody, funkce některých typických obvodů - součástky užívané v logických obvodech, běžné číslicové obvody, mikroprocesory, - součástky a snímače pro automatizaci - elektronická zařízení pro vznik, přenos a zpracování signálů	35
aplikuje reverzaci a regulaci otáček ss a st motorů	6. Automatizace akční prvky	280

• vysvětlí princip krokového motoru • navrhuje regulační obvody pro daný účel • orientuje se v jednotlivých druzích řízení • používá snímače neelektrických veličin • dodržuje zásady pro montáž snímačů teploty, tlaku a vlhkosti • aplikuje samostatné příklady PLC automaty • sestavuje a zapojuje elektronické obvody v regulační technice • navrhuje a vyrábí tištěný spoj na PC	• prvky pro zpracování infor. • převodníky • prvky pro získávání infor. • měření veličin • montážní zásady • programování PLC	
--	--	--

Odborný výcvik – elektronická zařízení

Škola: Integrovaná střední škola, Kumburská 846, 509 31 Nová Paka

Název ŠVP: Elektrikář - slaboproud

Vyučovací předmět: Odborný výcvik

Hodinová dotace: 12 hodin v 1. ročníku, 14 hodin ve 2. a 3. ročníku
(celkem 1280 hodin)

Platnost ŠVP: od 1. 9. 2013, počínaje 1. ročníkem

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl

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

Charakteristika učiva

Učivo je sestaveno z celků tak, aby po jejich zvládnutí měli žáci široký základ elektrotechnických znalostí a dovedností. Odborný výcvik čerpá ze všech odborných předmětů, které žáci během studia absolvují a umožňuje jim tak komplexní pohled na danou problematiku. V každém odborném celku praxe jsou žáci seznamováni s bezpečnostními normami, předpisy a požadavky na ochranu života, zdraví a majetku.

Cíle vzdělávání

Výuka je vedena tak, aby žáci byli schopni uplatnit vědomosti z různých odborných předmětů na konkrétní problém. Snahou je učit žáky tak, aby jednoduché úkoly řešili samostatně a složitě týmovou prací. Dále jsou žáci vedeni ke komplexnímu pohledu na problematiku a k hledání souvislosti s příbuznými obory. Žáci jsou připravováni k vykonání závěrečné praktické zkoušky.

Pojetí výuky

V předmětu odborný výcvik je používána informačně receptivní metoda výuky s modalitami: výklad, rozhovor, instruktáž, demonstrace a řešení neproblémových úloh. Žáci samostatně pracují podle pokynů vyučujícího a provádí pod jeho dohledem konkrétní úkoly. Výuka probíhá v odborných dílnách, laboratořích nebo na pracovištích odborných firem.

Hodnocení žáků

Hodnocení je prováděno v souladu s klasifikačním řádem školy. Kritériem hodnocení žáků je jejich dovednost při praktické činnosti, schopnost samostatného přístupu k zadanému úkolu, dodržování technologií a bezpečnosti práce. Hodnotí se také aktivita během výuky i při samostatném řešení zadaných příkladů.

Popis přínosu předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Klíčové kompetence

Klíčovou kompetencí odborného výcviku je řešení odborných problémů buď samostatně a při složitých úkolech spoluprací v týmu. Odborný výcvik se váže ke všem teoretickým odborným předmětům, k matematice a k fyzice.

Průřezová témata

Občan v demokratické společnosti

Žáci jsou vedeni k tomu, aby na základě dosažených výsledků a získaných schopností měli vhodnou míru sebevědomí a sebeodpovědnosti, aby se naučili komunikaci, vyjednávání a řešení konfliktů.

Člověk a životní prostředí

Žáci si osvojují a třídí názory na spotřebu energie, na používané technologické metody a pracovní postupy, které jsou šetrné k životnímu prostředí.

Člověk a svět práce

Žáci řeší praktické úlohy se zaměřením na budoucí možnost studia, případně zaměstnání v oblasti elektrikář – elektronická zařízení.

Informační a komunikační technologie

Žáci jsou vedeni k používání výpočetní techniky v tvorbě technické dokumentace, komunikaci pomocí internetu, vyhledávání informací a prezentaci své práce.

Rozpracování učiva

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 1. ročník		
Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání - učivo	Počet hodin
Žák: - dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence - při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy - řídí se zásadami bezpečné práce na elektrických zařízeních - uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci - poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti (včetně úrazu elektrickým proudem) - uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu - dodržuje bezpečnost práce dle pokynu č.10/03	1. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence - bezpečnost a ochrana zdraví při práci na elektrotechnických zařízeních - pracovněprávní problematika BOZP - bezpečnost technických zařízení - pokyn č.10/03	24
- provádí měření měřidly - provádí orýsování plošné a prostorové - řeže ruční pilou - stříhá plechy ručními nůžkami - piluje rovinné plochy, úkosity, radiusy - vrtá stolní vrtačkou - zahlubuje a vystružuje - řeze vnitřní a vnější závity - rovná a ohýbá plechy a kulatiny - brousí a upravuje nářadí - provádí nýtování, šroubové a kolíkové spoje - lepí pryskyřicí - vykonává soubornou práci - při práci používá ochranné pomůcky	2. Ruční obrábění kovů - měření a orýsování - řezání ruční pilou - stříhání a pilování - vrtání - řezání závitů - zahlubování a vystružování - rovnání a ohýbání - úprava nářadí - spojování součástí - lepení	120
dodržuje bezpečnost práce na strojích, používá ochranné pomůcky	3. Základy strojního obrábění práce na soustruhu, fréze a	30

- používá nástroje k obrábění - obsluhuje a seřizuje obráběcí stroje - provádí základní práce na soustruhu, frézce a brusce	brusce	
- provádí cvičné pájení na měkko - pájí na plošné spoje a svorkovnice - vytváří kabelové formy a svazky - provádí montáž a demontáž el.součástí na plošné spoje	4. Pájení - pájení na měkko - druhy ohřevu	90
- pozná schematické značky základních elektrotechnických součástí - hledá v katalogu součástí - zapojuje jednoduché elektronické obvody s R+C - měří a vypočítává R+I+U v obvodech	5. Základy elektrotechniky - pasivní součástky - děliče napětí	90
- vybere vodič nebo kabel dle potřeby - pracuje s barvami a značením vodičů - provádí základní zapojení vypínačů a zásuvek	6. Elektroinstalace - vodiče a kabely - základní elektroinstalační práce	30
Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 2. ročník		
Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání - učivo	Počet hodin
Žák: - dodržuje bezpečnost práce dle pokynu č.10/03 - provede první pomoc při úrazu elektrickým proudem - dodržuje požární poplachovou směrnice	1. Periodická instruktáž bezpečnosti práce - pokyn 10/03 - první pomoc při úrazu elektrickým proudem - požární poplachová směrnice	28
- vyhodnotí absolutní a relativní chyby měření - používá různé druhy měř. přístrojů - měří aktivní i pasivní součástky - provádí zákl. měření jednoduchých el. obvodů - provádí základní silnoproudá měření - vypracovává protokoly o měření	2. Měření základních elektrických veličin - ručičkové vícerozsahové měřicí přístroje, ampérmetry, voltmetry, digitální multimetry, wattmetry - měření zatěžovací charakteristiky zdroje - měření odporů, kapacity,	70
- provádí základní práce s vodiči, pokládá elektrické vedení (v trubkách a lištách, nebo kabelové vedení) odizolování a očištění konců vodičů, zhotovuje dle dokumentace kabelové formy - zhotovuje jednoduché rozvodnice, rozvaděče, jednoduché dílce a šasi	3. Přípravné práce při montážích a instalacích v elektrotechnice - základní montážní práce a servisní úkony - úpravy nářadí, význam přípravků	70

přístrojů, kostry zařízení • demontuje, opravuje a správně sestavuje jednotlivé části a mechanismy elektrických strojů, včetně mechanismů otáčivého pohybu • zhotovuje mechanické dílce elektrických strojů, přístrojů, zařízení a různé montážní přípravky • vykonává všechny servisní úkony, zejména při práci na elektrických zařízeních, v souladu s platnými státními normami a předpisy • udržuje používané nástroje, nářadí a pomůcky a provádí jejich drobné úpravy		
• sestavuje, připojuje a zapojuje dle dokumentace elektronická zařízení s pasivními i aktivními součástkami • sestavuje a zapojuje podle dokumentace obvody s tranzistory a s integrovanými obvody • měří a kontroluje elektrické parametry stanovené výrobcem • kompletuje a oživuje sestavené části	4. Elektronické prvky, součástky a zařízení • lineární prvky, nelineární polovodičové prvky s vlastní vodivostí, vícevrstvé polovodičové prvky • optoelektronické součástky • polovodičové součástky, diody a tranzistory, typická zapojení pro nízkofrekvenční a vysokofrekvenční zařízení • napájecí zdroje, zesilovače • multivibrátory	140
• používá technologické metody výroby desek na plošné spoje • dodržuje zásady návrhu a konstrukce plošných spojů • zhotovuje plošné spoje a využívá příslušné materiály • osazuje plošné spoje, provádí povrchovou montáž, pájí součástky a oživuje desky • navrhuje a vyrábí plošné spoje s využitím výpočetní techniky	5. Technologie plošných spojů • materiály (základní plátované materiály, světlocitlivé roztoky pro fotoleptání, suché vrstevové rezistory, kovové rezistory, leptadla, chemické příprav. pro pokovovací lázně) • technologické metody výroby plošných spojů • zásady návrhu a konstrukce plošných spojů • počítačové programy na návrhy tištěných spojů	70
• rozlišuje základními částmi elektrorozvodné sítě, rozumí způsobu řízení stability sítě • provádí elektrické přípojky	6. Elektrické rozvody a slaboproudé sítě • transformační stanice, elektrická vedení	70

venkovním i kabelovým vedením, instaluje, montuje a připojuje rozvodné skříně, spojky, koncovky, odbočky a další prvky • provádí montážní, opravárenské a údržbářské práce na rozvodech elektrické sítě včetně přípravných činností pro instalaci vodičů, instalačních armatur, rozvaděčů a ochran • instaluje a propojuje jednotlivé části elektrické sítě, včetně síťových prvků a elektrických spotřebičů • kontroluje elektroinstalaci, přezkuzuje její funkčnost, připojuje ji na napětí, zabezpečuje a kontroluje bezpečnost instalace • lokalizuje závady a odstraňuje je • provádí podle dokumentace přípravné pracovní činnosti při průmyslových a domovních instalacích • instaluje elektrické rozvody, zapojuje domovní rozvaděče a elektrická zařízení	• přípojky nízkého a vysokého napětí • elektrické rozvody v průmyslových a domovních objektech • slaboproudé přenosové sítě	
Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 3. ročník		
Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání - učivo	Počet hodin
Žák: • dodržuje bezpečnost práce dle pokynu č.10/03 • provede první pomoc při úrazu elektrickým proudem • dodržuje požární poplachovou směrnici	1. Periodická instruktáž bezpečnosti práce • pokyn 10/03 • první pomoc při úrazu elektrickým proudem • požární poplachová směrnice	28
• instaluje a opravuje části elektrorozvodné sítě • zabezpečuje diferencovaně pracoviště s ohledem na úroveň elektrického připojení • využívá při opravách a údržbě znalost funkce a konstrukce běžných elektrických strojů, přístrojů a elektronických zařízení • jedná podle požadavků na bezpečnou a spolehlivou činnost přístrojů • rozlišuje vlastnosti přístrojů pro	2. Elektrické stroje a zařízení • zařízení pro výrobu, transformaci a rozvod elektrické energie • elektrické přístroje • elektrická zařízení a spotřebiče pro transformaci a využití energie při práci	140

spínání, jištění, proudovou ochranu a pro zajišťování dalších funkcí v sítích nízkého napětí s porovnáním s vysokým a velmi vysokým napětím • zapojuje elektrické transformátory • transformátor pro nízká napětí dokáže dle stanovených parametrů navrhnout a sestavit, překontrolovat jeho činnost a zapojit • rozlišuje druhy elektrických strojů točivých • diagnostikuje závady a opravuje elektrické stroje a jejich řídicí či regulační části • uvádí do provozu elektrická zařízení, oživuje a sladuje činnost jejich konstrukčních dílů a částí • diagnostikuje závady na elektrických a elektromagnetických zařízeních, na jejich řídicích částech a tato zařízení opravuje		
• kompletuje, měří, oživuje a sestavuje části funkčních celků či desek analogových i digitálních elektronických zařízení, zjišťuje a opravuje možné závady • schematicky znázorňuje a kreslí zapojení elektrických obvodů, provádí příslušná měření • používá oddělovací transformátory	3. Elektronická zařízení • anténní technika • zdroje PC • automatizační, identifikační a zabezpečovací technika	70
• navrhuje, sestavuje a oživuje různé druhy zdrojů, usměrňovačů, filtrů, stabilizátorů, zesilovačů a multivibrátorů • měří a kontroluje elektrické parametry • navrhuje plošné spoje na PC • sestavuje a zapojuje podle dokumentace obvody s integrovanými obvody • odzkouší a měří součástky • vypracovává protokol a používá různé druhy elektrických měřidel	4. Elektronické prvky, součástky a zařízení • integrované obvody ,operační zesilovače, funkce některých typických obvodů • napájecí zdroje • zesilovače • multivibrátory • elektroakustické měniče • transformátory, oscilátory	140
• seznámí se s hardware počítače • sestavuje PC • instaluje systémy a periferie PC • diagnostikuje a odstraní závady	5. HW PC • jednotlivé komponenty PC • montáž PC a systémy • měření, kontrola,	70

	- nastavování a testování PC - diagnostika a odstraňování závad instalace periférií PC	
--	---	--

Odborný výcvik – elektronické počítače

Škola: Integrovaná střední škola, Kumburská 846, 509 31 Nová Paka

Název ŠVP: Elektrikář - slaboproud

Vyučovací předmět: Odborný výcvik

Hodinová dotace: 12 hodin v 1. ročníku, 14 hodin ve 2. a 3. ročníku
(celkem 1280 hodin)

Platnost ŠVP: od 1. 9. 2013, počínaje 1. ročníkem

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl

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

Charakteristika učiva

Učivo je sestaveno z celků tak, aby po jejich zvládnutí měli žáci široký základ elektrotechnických znalostí a dovedností. Odborný výcvik, čerpá ze všech odborných předmětů, které žáci během studia absolvují a umožňuje jim tak komplexní pohled na danou problematiku. V každém odborném celku praxe jsou žáci seznamováni s bezpečnostními normami, předpisy a požadavky na ochranu života, zdraví a majetku.

Cíle vzdělávání

Výuka je vedena tak, aby žáci byli schopni uplatnit vědomosti z různých odborných předmětů na konkrétní problém. Snahou je učit žáky tak, aby jednoduché úkoly řešili samostatně a složitě týmovou prací. Dále jsou žáci vedeni ke komplexnímu pohledu na problematiku a k hledání souvislosti s příbuznými obory. Žáci jsou připravováni k vykonání závěrečné praktické zkoušky.

Pojetí výuky

V předmětu odborný výcvik je používána informačně receptivní metoda výuky s modalitami: výklad, rozhovor, instruktáž, demonstrace a řešení neproblémových úloh.

Žáci samostatně pracují podle pokynů vyučujícího a provádí pod jeho dohledem konkrétní úkoly. Výuka probíhá v odborných dílnách, laboratořích nebo na pracovištích odborných firem.

Hodnocení žáků

Hodnocení je prováděno v souladu s klasifikačním řádem školy. Kritériem hodnocení žáků je jejich dovednost při praktické činnosti, schopnost samostatného přístupu k zadanému úkolu, dodržování technologií a bezpečnosti práce. Hodnotí se také aktivita během výuky i při samostatném řešení zadaných příkladů.

Popis přínosu předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Klíčové kompetence

Klíčovou kompetencí odborného výcviku je řešení odborných problémů buď samostatně a při složitých úkolech spoluprací v týmu. Odborný výcvik se váže ke všem teoretickým odborným předmětům, k matematice a k fyzice.

Průřezová témata

Občan v demokratické společnosti

Žáci jsou vedeni k tomu, aby na základě dosažených výsledků a získaných schopností měli vhodnou míru sebevědomí a sebeodpovědnosti, aby se naučili komunikaci, vyjednávání a řešení konfliktů.

Člověk a životní prostředí

Žáci si osvojují a tříbí názory na spotřebu energie, na používané technologické metody a pracovní postupy, které jsou šetrné k životnímu prostředí.

Člověk a svět práce

Žáci řeší praktické úlohy se zaměřením na budoucí možnost studia, případně zaměstnání v oblasti elektrikář.

Informační a komunikační technologie

Žáci jsou vedeni k používání výpočetní techniky v tvorbě technické dokumentace, komunikaci pomocí internetu, vyhledávání informací a prezentaci své práce.

Rozpracování učiva

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 1 . ročník		
Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání - učivo	Počet hodin
Žák: dodržuje ustanovení týkající se	1. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena	24

bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence • při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy • řídí se zásadami bezpečné práce na elektrických zařízeních • uvede příklady bezpečnostních rizik, event.nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci • poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti (včetně úrazu elektrickým proudem) • uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu • dodržuje bezpečnost práce dle pokynu č.10/03	práce, požární prevence • bezpečnost a ochrana zdraví při práci na elektrotechnických zařízeních • pracovněprávní problematika BOZP • bezpečnost technických zařízení • pokyn č.10/03	
• provádí měření měřidly • provádí orýsování plošné a prostorové; • řeže ruční pilou • stříhá plechy ruč.nůžkami • piluje rovinné plochy, úkosy, radiusy; • vrtá stolní vrtačkou • zahlubuje a vystružuje • řeže vnitřní a vnější závit • rovná a ohýbá plechy a kulatiny • brousí a upravuje nářadí • provádí nýtování, šroubové a kolíkové spoje • lepí pryskyřicí • vykonává soubornou práci • při práci používá ochranné pomůcky	2. Ruční obrábění kovů • měření a orýsování • řezání ruční pilou • stříhání a pilování • vrtání • řezání závitů • zahlubování a vystružování • rovnání a ohýbání • úprava nářadí • spojování součástí • lepení	120
• dodržuje bezpečnost práce na strojích, používá ochranné pomůcky • používá nástroje k obrábění • obsluhuje a seřizuje obráběcí stroje • provádí základní práce na soustruhu, frézce a brusce	3. Základy strojního obrábění • práce na soustruhu, fréze a brusce	30
• provádí cvičné pájení na měkko • pájí na plošné spoje a svorkovnice • vytváří kabelové formy a svazky • provádí montáž a demontáž el.součástí na plošné spoje	4. Pájení • pájení na měkko • druhy ohřevu	90
• pozná schematické značky základních	5. Základy elektrotechniky	90

elektrotechnických součástek • hledá v katalogu součástek • zapojuje jednoduché elektronické obvody s R+C • měří a vypočítává R+I+U v obvodech	• pasivní součástky • děliče napětí	
• vybere vodič nebo kabel dle potřeby • pracuje s barvami a značením vodičů • provádí základní zapojení vypínačů a zásuvek	6. Elektroinstalace • vodiče a kabely • základní elektroinstalační práce	30
Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 2 . ročník		
Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání - učivo	Počet hodin
Žák: • dodržuje bezpečnost práce dle pokynu č.10/03 • provede první pomoc při úrazu elektrickým proudem • dodržuje požární poplachovou směrnici	1. Periodická instruktáž bezpečnosti práce • pokyn 10/03 • první pomoc při úrazu elektrickým proudem • požární poplachová směrnice	28
• vyhodnotí absolutní a relativní chyby měření • používá různé druhy měř. přístrojů • měří aktivní i pasivní součástky • provádí zákl.měření jednoduchých el. obvodů • provádí základní silnoproudá měření • vypracovává protokoly o měření	2. Měření základních elektrických veličin • ručičkové vícerozsahové měřicí přístroje, ampérmetry, voltmetry, digitální multimetry, wattmetry • měření zatěžovací charakteristiky zdroje • měření odporů, kapacity	70
• provádí základní práce s vodiči, pokládá elektrické vedení (v trubkách a lištách,nebo kabelová vedení) odizolování a očištění konců vodičů, zhotovuje dle dokumentace kabelové formy • zhotovuje jednoduché rozvodnice, rozvaděče, jednoduché dílce a šasi přístrojů, kostry zařízení • demontuje, opravuje a správně sestavuje jednotlivé části a mechanismy elektrických strojů, včetně mechanismů otáčivého pohybu • zhotovuje mechanické dílce elektrických strojů, přístrojů, zařízení a různé montážní přípravky • vykonává všechny servisní úkony, zejména při práci na elektrických	3.Přípravné práce při montážích a instalacích v elektrotechnice • základní montážní práce a servisní úkony • úpravy nářadí, význam přípravků	70

zařízeních, v souladu s platnými státními normami a předpisy • udržuje používané nástroje, nářadí a pomůcky a provádí jejich drobné úpravy		
• sestavuje, připojuje a zapojuje dle dokumentace elektronická zařízení s pasivními i aktivními součástkami • sestavuje a zapojuje podle dokumentace obvody s tranzistory a s integrovanými obvody • měří a kontroluje elektrické parametry stanovené výrobcem • kompletuje a oživuje sestavené části	4. Elektronické prvky, součástky a zařízení • lineární prvky, nelineární polovodičové prvky s vlastní vodivostí, vícevrstvé polovodičové prvky • optoelektronické součástky • polovodičové součástky, diody a tranzistory, typická zapojení pro nízkofrekvenční a vysokofrekvenční zařízení • napájecí zdroje, zesilovače • multivibrátory	140
• používá technologické metody výroby desek na plošné spoje • dodržuje zásady návrhu a konstrukce plošných spojů • zhotovuje plošné spoje a využívá příslušné materiály • osazuje plošné spoje, provádí povrchovou montáž, pájí součástky a oživuje desky • navrhuje a vyrábí plošné spoje s využitím výpočetní techniky	5. Technologie plošných spojů • materiály (základní plátované materiály, světlocitlivé roztoky pro fotoleptání, suché vrstvé rezistory, kovové rezistory, leptadla, chemické přípravky pro pokovovací lázně) • technologické metody výroby plošných spojů • zásady návrhu a konstrukce plošných spojů • počítačové programy na návrhy tištěných spojů	70
• rozlišuje základní části elektrorozvodné sítě, popíše způsob řízení stability sítě • provádí elektrické přípojky venkovním i kabelovým vedením, instaluje, montuje a připojuje rozvodné skříně, spojky, koncovky, odbočky a další prvky • provádí montážní, opravárenské a údržbářské práce na rozvodech elektrické sítě včetně přípravných činností pro instalaci vodičů, instalačních armatur, rozvaděčů a ochran	6. Elektrické rozvody a slaboproudé sítě • transformační stanice, elektrická vedení • přípojky nízkého a vysokého napětí • elektrické rozvody v průmyslových a domovních objektech • slaboproudé přenosové sítě	70

• instaluje a propojuje jednotlivé části elektrické sítě, včetně síťových prvků a elektrických spotřebičů • kontroluje elektroinstalaci, přezkúšuje její funkčnost, připojuje ji na napětí, zabezpečuje a kontroluje bezpečnost instalace • lokalizuje závady a odstraňuje je • provádí podle dokumentace přípravné pracovní činnosti při průmyslových a domovních instalacích • instaluje elektrické rozvody, zapojuje domovní rozvaděče a elektrická zařízení		
Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 3. ročník		
Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání - učivo	Počet hodin
Žák • dodržuje bezpečnost práce dle pokynu č.10/03 • provede první pomoc při úrazu elektrickým proudem • dodržuje požární poplachovou směrnici	1. Periodická instruktáž bezpečnosti práce • pokyn 10/03 • první pomoc při úrazu elektrickým proudem • požární poplachová směrnice	28
• instaluje a opravuje části elektrorozvodné sítě • zabezpečuje diferencovaně pracoviště s ohledem na úroveň elektrického připojení • orientuje se v domovní instalaci a v situačních schématech elektrorozvodů • ovládá použití a činnost proudového chrániče, pojistek a jističů • rozeznává soustavy TN-C, TN-S. • ovládá základní kritéria elektroinstalace • využívá při opravách a údržbě znalost funkce a konstrukce běžných elektrických strojů, přístrojů a elektronických zařízení • jedná podle požadavků na bezpečnou a spolehlivou činnost přístrojů • rozlišuje vlastnosti přístrojů pro spínání, jištění, proudovou ochranu a pro zajišťování dalších funkcí v sítích	2. Elektrické stroje a zařízení • zařízení pro výrobu, transformaci a rozvod elektrické energie • základy domovní instalace • elektrické přístroje • elektrická zařízení a spotřebiče pro transformaci a využití energie při práci	140

nízkého napětí s porovnáním s vysokým a velmi vysokým napětím • zapojuje elektrické transformátory • transformátor pro nízká napětí dokáže dle stanovených parametrů navrhnout a sestrojít, překontrolovat jeho činnost a zapojit • rozlišuje druhy elektrických strojů točivých • diagnostikuje závady a opravuje elektrické stroje a jejich řídicí či regulační části • uvádí do provozu elektrická zařízení, oživuje a sladuje činnost jejich konstrukčních dílů a částí • diagnostikuje závady na elektrických a elektromagnetických zařízeních, na jejich řídicích částech a tato zařízení opravuje		
• sestavuje, připojuje a zapojuje dle dokumentace elektronická zařízení s pasivními i aktivními součástkami • opravuje a provádí údržbu elektrických a elektronických přístrojů a zařízení • osazuje a pájí součástky na plošný spoj • sestavuje a zapojuje podle dokumentace obvody s tranzistory a s integrovanými obvody • měří a kontroluje elektrické parametry stanovené výrobcem kompletuje a oživuje sestavené části elektrotechnických funkčních celků či desek, zjišťuje a opravuje možné závady • dodržuje při práci technologickou kázeň	3. Elektronické prvky, součástky a zařízení • polovodičové součástky, diody a tranzistory, typická zapojení pro nízkofrekvenční a vysokofrekvenční zařízení • integrované obvody, funkce některých typických obvodů • součástky užívané v logických obvodech, běžné číslicové obvody, mikroprocesory • součástky a snímače pro automatizaci • elektronická zařízení pro vznik, přenos a zpracování signálů	140
• navrhuje plošné spoje na PC • osazuje plošné spoje a měří parametry obvodů • kompletuje, měří, oživuje a sestavuje části funkčních celků či desek analogových i digitálních elektronických zařízení, zjišťuje a opravuje možné závady	4. Elektronická zařízení • mechanická a elektronická konstrukce elektronických obvodů • anténní technika • výpočetní technika, hardware • výpočetní technika, software • počítačové sítě	140

• orientuje se v montáži počítače, montuje jednotlivé díly • aplikuje poznatky z mechanické montáže při postupném ožívování PC a při odstraňování případných problémů • provádí nastavení konfigurace PC – SETUP • zapojuje periferie • instaluje operační systémy DOS, WIN, LINUX • provádí diagnostiku a vyhledávání závad, opravy PC, opravy a údržbu periferních zařízení (tiskárna, audio....) • pracuje s programy pro údržbu pevného disku, obnova a záchrana dat • instaluje zákaznický a jinak potřebný software • vybírá a používá ovladače pro jednotlivé komponenty počítače • navrhuje a spravuje www stránky • orientuje se v počítačových sítích (topologie, druhy, výhody , použití) • provádí montáž kabelů, zapojení zásuvek • chápe specifika strukturovaných kabeláží • zapojuje aktivní prvky PC sítí • chápe problematiku zabezpečení • schematicky znázorňuje a kreslí zapojení elektrických obvodů, provádí příslušná měření	• mechanická a elektronická konstrukce obvodů pro různá použití. • automatizační, identifikační a zabezpečovací technika	
---	---	--

8. Popis materiálního a personálního zajištění výuky

Materiální podmínky

Výuka teoretických předmětů probíhá na dvou budovách školy, kde je k dispozici celkem 24 učeben.

V budově školy na Masarykově náměstí je 12 učeben, ze kterých jsou 3 učebny odborné, konkrétně se jedná o učebnu anglického jazyka, učebnu německého jazyka, učebnu odborných předmětů (elektronika, fyzika, automatizace, elektrické měření, číslicová technika, materiály a technologie, základy elektrotechniky). Jazykové učebny nabízejí 16 míst a jsou vybaveny zpětnými projektory, televizí, videorekordérem, audiovizuální technikou, nástěnnými mapami a nástěnnými přehledy gramatiky. V učebně odborných předmětů se nachází 16 stanic s počítači celkem pro 32 žáků, diaprojektor a multimediální tabule. Počítače jsou vybaveny specializovaným softwarem pro výuku odborných předmětů. Zbýlých 9 učeben slouží jako kmenové třídy s kapacitou od 16 do 32 žáků. Všechny učebny jsou vybaveny zpětným projektor, televizí a videorekordérem nebo DVD přehrávačem. Vyučující mají pro využití ve výuce na této budově k dispozici dataprojektory a několik notebooků.

Ve správní budově školy v Kumburské ulici probíhá nejen teoretická výuka, ale také odborný výcvik. V celé budově je celkem 12 učeben, z toho 6 odborných. Jde o učebnu německého jazyka, učebnu výpočetní techniky, 2 učebny elektrického měření a 2 specializované učebny odborného výcviku. Učebna výpočetní techniky nabízí celkem 32 stanic s počítači, které obsahují specializovaný software pro výuku odborných předmětů, dataprojektor, scanner, mikrofón, dvě televize a videorekordér.

Výuka tělesné výchovy je realizována v místní Sokolovně, neboť škola nedisponuje vlastní tělocvičnou. Zároveň jsou při výuce využívána venkovní sportoviště – na zimním a letním stadionu.

Odborný výcvik a předmět praxe jsou vyučovány na třetí budově školy v Kumburské ulici. Budova odborného výcviku má k dispozici 14 specializovaných dílem vybavených moderními stroji a přístroji, které odpovídají požadavkům učebních osnov v rámci ŠVP.

Škola plánuje postupné dovybavení jednotlivých učeben o diaprojektory, DVD přehrávače a další moderní vyučovací pomůcky.

Personální podmínky

Výuka je v obou složkách (teoretická příprava i odborný výcvik) zajišťována odborně kvalifikovanými učiteli teoretické výuky a učiteli odborného výcviku. Většina pedagogického sboru je tvořena plně kvalifikovanými vyučujícími s dlouhodobější pedagogickou praxí.

Odborný výcvik je zajišťován plně kvalifikovanými učiteli odborného výcviku s dlouholetou odbornou a pedagogickou praxí.

Učitelé jsou zapojeni do systému dalšího vzdělávání pedagogických pracovníků, kde si průběžně rozšiřují pedagogické a odborné vědomosti a dovednosti. Na škole působí plně kvalifikovaný výchovný poradce a proškolený metodik prevence.

9. Charakteristika spolupráce se sociálními partnery školy

Škola spolupracuje s několika firmami v našem regionu. V rámci spolupráce se sociálními partnery školy mohou žáci konat odborný výcvik na reálných pracovištích našich sociálních partnerů, kdy mají žáci možnost vyzkoušet si reálné pracovní podmínky při výkonu svého budoucího povolání a získat tak lepší představu o své profesi. S firmami škola úzce spolupracuje i v jiných oblastech, jako např. při konání závěrečných učňovských zkoušek, kdy je v komisi vždy přítomen zástupce některé z firem. Dále je spolupráce mezi naší školou a sociálními partnery využívána při uskutečňování dalších aktivit školy – exkurzí, soutěží, společenských a poznávacích akcí apod. a také při dalším vzdělávání pedagogických pracovníků

10. Autorský kolektiv

Ředitel školy: Mgr. Zbyněk Hruška

Zástupce ředitele pro teoretickou výuku: Mgr. Milena Mužíčková

Zástupce ředitele pro praktickou výuku: Pavel Jodas

Koordinátor ŠVP: Mgr. Kateřina Jarošová

Vedoucí týmu: Ing. Pavel Stránský

Jazykové korektury: Mgr. Renata Němcová

Učební osnovy:

Český jazyk: Mgr. Renata Němcová

Anglický jazyk: Mgr. Jana Kriegelová

Německý jazyk: Mgr. Kateřina Jarošová

Občanská nauka: Mgr. Ladislav Janata

Fyzika: RNDr. Ludvík Horalík
Chemie a základy ekologie: Mgr. Pavel Augustin
Matematika: Mgr. Milena Mužíčková
Literární výchova: Mgr. Renata Němcová
Tělesná výchova: Mgr. Ladislav Janata
Práce s počítačem: Luděk Černík
Ekonomika: Ing. Jiří Havelka
Technická dokumentace: Luděk Černík
Základy elektrotechniky: Jindřich Arnold
Elektrické stroje a přístroje: Ing. Jan Podlipný
Materiály a technologie: Josef Vízner
Elektronika: Ing. Pavel Stránský
Elektrická měření: Josef Vízner
Elektrotechnické předpisy: Josef Vízner
Automatizace: Ing. Pavel Stránský
Elektronická zařízení: Ing. Pavel Stránský
Elektronické počítače: Jindřich Arnold
Odborný výcvik - automatizace: Miloslav Podobský
Odborný výcvik – elektronická zařízení: Miroslav Štempin
Odborný výcvik – elektronické počítače: Jaromír Horáček

11. Garance

Uvedený garant jednotlivých částí ŠVP Elektrikář - slaboproud stvrzuje svým podpisem kompletnost učebních osnov a jejich soulad s RVP oboru Elektrikář.

Vyučovaný předmět	Jméno a příjmení autora učební osnovy	Podpis
Český jazyk Literární výchova	Mgr. Renata Němcová	
Anglický jazyk (A2)	Mgr. Jana Kriegelová	
Německý jazyk (A2)	Mgr. Kateřina Jarošová	
Občanská nauka Tělesná výchova	Mgr. Ladislav Janata	
Fyzika	RNDr. Ludvík Horalík	
Chemie a základy ekologie	Mgr. Pavel Augustin	
Matematika	Mgr. Milena Mužíčková	
Práce s počítačem	Luděk Černík	
Ekonomika	Ing. Jiří Havelka	
Technická dokumentace	Luděk Černík	
Základy elektrotechniky	Jindřich Arnold	

Elektrické stroje a přístroje	Ing. Jan Podlipný	
Materiály a technologie	Josef Vízner	
Elektronika	Ing. Pavel Stránský	
Elektrická měření	Josef Vízner	
Elektrotechnické předpisy	Josef Vízner	
Automatizace	Ing. Pavel Stránský	
Elektronická zařízení	Ing. Pavel Stránský	
Elektronické počítače	Jindřich Arnold	
Odborný výcvik - automatizace	Miloslav Podobský	
Odborný výcvik – elektronická zařízení	Miroslav Štempin	
Odborný výcvik – elektronické počítače	Jaromír Horáček	

Příloha ŠVP – Elektrikář - slaboproud č. 1 – Seznam sociálních partnerů školy

1. OEZ s.r.o. Letohrad – komponenty pro silnoproud
2. ZPA Nová Paka - měřicí a regulační přístroje
3. KABLO ELEKTRO, a.s. Vrchlabí – výroba kabelů pro elektrotechniku
4. Elit plus CZ s.r.o. Nová Paka - elektroinstalační práce
5. Elektroterm s.r.o. Lázně Bělohrad - elektroinstalační práce
6. KOPOS KOLÍN a.s. – výroba komponentů pro elektrické instalace
7. Rachot Nová Paka – montáž audiosystémů a zabezpečovacích zařízení do automobilů
8. SQS VLÁKNOVÁ OPTIKA a.s. Nová Paka – výroba optických prvků a zařízení
9. Elektroinstalace Míhl s.r.o., Nová Paka – elektroinstalační práce
10. Elmont spol. s.r.o. Hořice v Podkrkonoší – bezdrátové komunikační sítě a rozvody v budovách

11. Fastlink s.r.o. Hořice v Podkrkonoší – počítačové komponenty, internet
12. SC control s.r.o. Vrchlabí – výroba rozvaděčů pro měření a regulaci
13. Jablotron, Jablonec nad Nisou – zabezpečovací technika
14. APEL s.r.o. Jičín – výroba komponentů pro informační systémy
15. RegulTech servis, Býšť - projekční, montážní a servisní práce v oboru Měření a regulace
16. SQNet.cz s.r.o. Semily - prodej počítačových komponentů, HW, SW a digitální techniky
17. Fabricom Praha 4 Jičín (Aris) – rozvaděče pro energetiku
18. ADYTON hydraulik Lánov – výroba zařízení pro automatizaci, elektroniku, hydrauliku a pneumatiku
18. D@D Elektromont s.r.o. Vrchlabí – kompletní realizace elektromontážních prací
19. CUTISIN, s.r.o. Jilemnice – výroba obalů na masné, drůbeží a mlékárenské výrobky

Příloha ŠVP č. 2

Integrovaná střední škola Nová Paka, Kumburská 846, 509 31 Nová Paka

Školní řád

Obsah:

Školní řád

Všeobecná ustanovení

1. Práva a povinnosti žáků a zákonných zástupců nezletilých žáků, vztahy žáků a zákonných zástupců žáků s pedagogickými pracovníky školy

- 1.1 Práva žáků a zákonných zástupců žáků
- 1.2 Povinnosti žáků a zákonných zástupců žáků
- 1.3 Vztahy žáků a zákonných zástupců s pedagogickými pracovníky školy

2. Provoz a vnitřní režim školy

- 2.1 Provozní řád teoretického vyučování
- 2.2 Chování žáků v teoretickém vyučování
- 2.3 Provozní řád praktického vyučování
- 2.4 Docházka do školy, uvolňování žáků
- 2.5 Organizace stravování
- 2.6 Režim na akcích mimo školu

3. Podmínky zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví žáků**4. Ochrana žáků před sociálně patologickými jevy a před projevy diskriminace, nepřátelství nebo násilí****5. Podmínky zacházení s majetkem školy a s osobním majetkem žáků**

- 5.1 Podmínky zacházení s majetkem školy
- 5.2 Podmínky zacházení s osobním majetkem

6. Výchovná opatření (§ 31 zákona č. 561/2004 Sb.)

- 6.1 Pochvaly a jiná ocenění
- 6.2 Kázeňská opatření

Závěrečná ustanovení**Pravidla pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků (klasifikační řád)****1. Zásady průběžného hodnocení****2. Hodnocení výsledků vzdělávání na vysvědčení****3. Hodnocení žáka v náhradním termínu****4. Opravné zkoušky****5. Komisionální zkoušky****6. Průběh a způsob hodnocení ve vzdělávání podle individuálního vzdělávacího plánu****7. Průběh a hodnocení vzdělávání v nástavbovém studiu****Všeobecná ustanovení**

- a) Tento dokument je vydáván na základě ustanovení § 30, odst. 1 zákona č. 561/2004 Sb. (školského zákona).
- b) Školní řád je závazný pro všechny žáky školy, jejich zákonné zástupce a všechny pracovníky školy.
- c) Všem osobám účastným na vyučování je v rámci školního vyučování a v rámci činností, které spadají do působení školy, poskytnuta veškerá možná ochrana před všemi formami rasismu, národnostní, náboženské a veškeré další netolerance ve smyslu Listiny základních práv a svobod, Úmluvy o právech dítěte a dalších právních norem ČR.
- d) Škola respektuje všechna práva dětí, které stanoví Úmluva o právech dítěte a dbá na jejich dodržování (ochrana před diskriminací, respektování práva na svobodu myšlení, svědomí a náboženství, ochrana před vměšováním do soukromí dítěte, do jeho korespondence, na

ochranu před nezákonnými útoky na jeho pověst).

1. Práva a povinnosti žáků a zákonných zástupců nezletilých žáků, vztahy žáků a zákonných zástupců žáků s pedagogickými pracovníky školy

1.1 Práva žáků a zákonných zástupců žáků

Žáci mají právo:

- a) na vzdělávání a školské služby podle zákona č. 561/2004 Sb. (§21 odst. 1 školského zákona),
- b) na vzdělávání, jehož obsah, formy a metody odpovídají jejich vzdělávacím potřebám a možnostem, na vytvoření nezbytných podmínek, které toto vzdělání umožní, a na poradenskou pomoc školy, jsou-li žáky se speciálními vzdělávacími potřebami (§16 odst. 6 školského zákona),
- c) na informace o průběhu a výsledcích svého vzdělávání (§21 odst. 1 školského zákona),
- d) volit a být voleni do školské rady, jsou-li zletilí (§21 odst. 1 školského zákona),
- e) zakládat v rámci školy samosprávné orgány žáků, volit a být do nich voleni, pracovat v nich a jejich prostřednictvím se obracet na ředitele školy s tím, že ředitel školy je povinen se stanovisky a vyjádřeními těchto samosprávných orgánů zabývat (§21 odst. 1 školského zákona),
- f) vyjadřovat se ke všem rozhodnutím týkajícím se podstatných záležitostí jejich vzdělávání, přičemž jejich vyjádřením musí být věnována pozornost odpovídající jejich věku a stupni vývoje (§21 odst. 1 školského zákona),
- g) na informace a poradenskou pomoc školy v záležitostech týkajících se vzdělávání podle školského zákona (§21 odst. 1 školského zákona).
- h) Tato práva s výjimkou písmen a), b), e) mají také zákonní zástupci nezletilých žáků (§21 odst. 2 školského zákona).
- i) Na informace podle písmene c) mají v případě zletilých žáků právo také jejich rodiče, popřípadě osoby, které vůči žákům plní vyživovací povinnost (§21 odst. 3 školského zákona). Informace škola poskytuje prostřednictvím studijních průkazů žáků, třídních schůzek a individuálních konzultací.

1.2 Povinnosti žáků a zákonných zástupců žáků

Žáci jsou povinni:

- a) řádně docházet do školy a řádně se vzdělávat (§22 odst. 1 školského zákona),
- b) dodržovat školní řád, předpisy a pokyny školy k ochraně zdraví a bezpečnosti, s nimiž byli seznámeni (§22 odst. 1 školského zákona),
- c) plnit pokyny pedagogických pracovníků školy vydané v souladu s právními předpisy a školním řádem (§22 odst. 1 školského zákona).

Zletilí žáci jsou dále povinni

- e) informovat školu o změně zdravotní způsobilosti, zdravotních obtížích nebo jiných závažných skutečnostech, které by mohly mít vliv na průběh vzdělávání (§ 22 odst. 2 školského zákona),
- f) dokládat důvody své nepřítomnosti ve vyučování v souladu s podmínkami stanovenými školním řádem (§ 22 odst. 2 školského zákona),
- g) oznamovat škole údaje podle § 28 odst. 2 a 3 a další údaje, které jsou podstatné pro průběh

vzdělávání nebo bezpečnost žáka, a změny v těchto údajích (§ 22 odst. 2 školského zákona).

Zákonní zástupci nezletilých žáků jsou povinni:

- a) zajistit, aby žák docházel řádně do školy (§22 odst. 3 školského zákona),
- b) na vyzvání ředitele školy se osobně zúčastnit projednání závažných otázek týkajících se vzdělávání žáka (§22 odst. 3 školského zákona),
- c) informovat školu o změně zdravotní způsobilosti, zdravotních obtížích žáka nebo jiných závažných skutečnostech, které by mohly mít vliv na průběh vzdělávání (§22 odst. 3 školského zákona),
- d) dokládat důvody nepřítomnosti žáka ve vyučování v souladu s podmínkami stanovenými školním řádem (§22 odst. 3 školského zákona),
- e) oznamovat škole údaje podle § 28 odst. 2 a 3 a další údaje, které jsou podstatné pro průběh vzdělávání nebo bezpečnost žáka, a změny v těchto údajích (§22 odst. 3 školského zákona).

1.3 Vztahy žáků a zákonných zástupců s pedagogickými pracovníky školy

- a) Všichni pracovníci školy a žáci školy se vzájemně respektují, dbají o vytváření partnerských vztahů se vzájemnou úctou a důvěrou.
- b) Všichni pracovníci školy a žáci školy dbají na dodržování základních společenských pravidel a pravidel slušné a zdvořilé komunikace.
- c) Žáci oslovují vyučující „paní učitelko, pane učiteli“ nebo jejich tituly.
- d) Při příchodu dospělé osoby do učebny pozdraví žáci povstáním (nevztahuje se na dobu písemných prací, učeben praktického vyučování, výpočetní techniky, odborných předmětů a elektrických měření).
- e) Zvláště hrubé slovní a úmyslné fyzické útoky žáka vůči pracovníkům školy se vždy považují za závažné zaviněné porušení povinností stanovené školským zákonem (§31 odst. 3 školského zákona). Vedení školy z takového jednání vyvodí důsledky v souladu s ustanoveními tohoto zákona.

2. Provoz a vnitřní režim školy

2.1 Provozní řád teoretického vyučování

- a) Vyučování probíhá podle časového rozvržení vyučovacích hodin a přestávek:

0.h. 7.00 – 7.45	3.h. 9.50 – 10.35	6.h. 12.35 – 13.20	9.h. 15.10 – 15.55
1.h. 7.55 – 8.40	4.h. 10.45 – 11.30	7.h. 13.30 – 14.15	10.h. 16.00 – 16.45
2.h. 8.50 – 9.35	5.h. 11.40 – 12.25	8.h. 14.20 – 15.05	
- b) V odůvodněných případech lze vyučovací hodiny spojovat (tělesná výchova, elektrická a elektrotechnická měření, výpočetní technika...), v tomto případě je odlišná doba ukončení vyučování oznámena zákonným zástupcům nezletilých žáků ve studijních průkazech žáků.
- c) Školní budovy se pro žáky otvírají v 6.40.
- d) Po skončení výuky podle rozvrhu hodin žáci odcházejí z budov školy. V době mimo vyučování zůstávají ve škole jen se svolením pedagogického pracovníka a pod jeho dohledem.

2.2 Chování žáků v teoretickém vyučování

- a) Žáci chodí do školy čistě a vhodně oblečení, dbají na svou osobní hygienu.
- b) Po příchodu do školy se žáci v šatnách přezouvají do přezůvek, v učebnách zaujmou místo dané zasedacím pořádkem.
- c) Své pracovní místo a jeho okolí udržují žáci v čistotě a v pořádku. Během vyučovací hodiny smí žák opustit svoje místo jen se svolením vyučujícího.
- d) Žáci se řádně a systematicky připravují na vyučování, zpracovávají zadané domácí úkoly.
- e) Jestliže se žák nemohl na vyučování náležitě připravit nebo nevypracoval domácí úlohu, omluví se a zdůvodní svoji nepřipravenost učiteli na začátku vyučovací hodiny.
- f) Žáci s sebou nosí všechny pomůcky potřebné pro vyučování včetně studijního průkazu, na hodiny tělesné výchovy mají předepsaný oděv a obuv.
- g) Studijní průkaz žáci udržují ve vzorném stavu. V případě úmyslného znehodnocení nebo ztráty se za vystavení nového studijní průkazu účtuje poplatek 100 Kč.
- h) Žákům není dovoleno používání mobilních telefonů během vyučovacích hodin. Jedná se o svévolné narušování vyučovací hodiny a projev nezdvořilého chování.
- i) Pořizování obrazových nebo zvukových záznamů během vyučování je žákům dovoleno jen s výslovným souhlasem dotyčné osoby.
- j) Během malých přestávek žáci bezdůvodně neopouštějí učebnu, využívají je k přípravě na vyučování, k přechodu do jiných učeben, k osvěžení a odpočinku.
- k) V době nepřítomnosti vyučujícího žáci neotvírají okna v učebnách a na chodbách.
- l) Při přechodu do jiné učebny žáci uklidí své pracovní místo, po skončení vyučování navíc ukládají židle do lavic.
- m) Při výuce ve specializovaných učebnách (výpočetní techniky, odborných předmětů, el. měření, praktického vyučování, v tělocvičně) se žáci řídí řádem platným pro tyto učebny.
- n) S výjimkou přestávky na oběd před ukončením vyučování žáci z bezpečnostních důvodů neopouštějí budovy školy bez svolení třídního učitele, vyučujícího nebo dozoru.

Povinnosti žákovských služeb ve třídě

Služba určená třídním učitelem:

- oznamuje na začátku hodiny chybějící žáky vyučujícímu,
- během vyučování pečuje o třídní knihu,
- dbá na pořádek a čistotu ve třídě. Žáka, který nepořádek zavínil, vyzve k nápravě. Pokud viník neuposlechne, služba zajistí pořádek sama a vše oznámí třídnímu učiteli.
- v případě, že se vyučující nedostaví do 10 minut po zazvonění, služba vyučujícího vyhledá a slušnou formou upozorní na začátek vyučování. V případě nepřítomnosti vyučujícího nahlásí situaci zástupci ředitele pro teoretickou výuku.
- přináší na vyučovací hodinu pomůcky, které požaduje vyučující,
- stará se o čistotu tabule,
- závady zjištěné v učebně hlásí ihned vyučujícímu,
- těsně před začátkem vyučování uzavírá šatnu a klíč ponechává u sebe,
- po skončení výuky nebo při jiném odchodu žáků z učebny odchází poslední a odstraňuje nedostatky v pořádku včetně zhasínání a zavírání oken,
- po poslední vyučovací hodině odmyká šatnu, za posledním žákem šatnu opět uzamkne a klíč předá školnici.

2.3 Provozní řád praktického vyučování

- a) Na žáky se při praktickém vyučování vztahují ustanovení zákoníku práce (§ 65 odst. 3 školského zákona).
- b) Vyučovací hodina v praktickém vyučování trvá 60 minut.

2.4 Docházka do školy, uvolňování žáků

- a) Žáci chodí do školy pravidelně a včas podle rozvrhu hodin a účastní se činností organizovaných školou.
- b) Nemůže-li se nezletilý žák zúčastnit vyučování, je zákonný zástupce žáka povinen nejpozději do 3 kalendářních dnů od počátku nepřítomnosti žáka oznámit škole důvod nepřítomnosti. Zletilý žák oznamuje důvody své nepřítomnosti sám.
- c) U předem známé nepřítomnosti požádá zletilý žák nebo zákonný zástupce žáka o uvolnění žáka z vyučování, a to před začátkem jeho nepřítomnosti. Žáka může uvolnit
 - na 1 vyučovací hodinu (dvouhodinu) vyučující příslušného předmětu,
 - na více vyučovacích hodin až 1 den třídní učitel (v jeho nepřítomnosti ZŘTV) nebo vedoucí učitel praktického vyučování v době praktického vyučování,
 - na více dnů ředitel školy.O uvolnění na více dnů je třeba žádat prostřednictvím třídního učitele nejméně 3 pracovní dny před předpokládanou nepřítomností.
- d) Zákonný zástupce žáka nebo zletilý žák dokládá důvody nepřítomnosti nejpozději do 3 pracovních dnů po ukončení absence třídnímu učiteli (při absenci v praktickém vyučování učiteli odborného výcviku). Nepřítomnost žáka ve vyučování je třeba omlouvat vždy písemně do studijního průkazu, pouze v odůvodněných případech jiným písemným dokladem.
- e) Při dlouhodobé nebo často opakované absenci žáka může škola požadovat doložení důvodu nepřítomnosti z důvodu nemoci ošetřujícím lékařem žáka, a to jako součást omluvenky vystavené zákonným zástupcem nezletilého žáka nebo omluvenky vystavené zletilým žákem.
- f) Jestliže dojde k opakovanému bezdůvodnému nebo řádně neomluvenému zanedbání školní docházky, oznámí škola v souladu se zákonem č. 359/1999 Sb., o sociálně-právní ochraně dětí, tuto skutečnost orgánu sociálně-právní ochrany dětí. V případě, že nedojde k nápravě, je škola povinna toto oznámení opakovat a současně tuto skutečnost ohlásit Policii ČR.
- g) Jestliže se žák, který splnil povinnou školní docházku, neúčastní po dobu nejméně 5 vyučovacích dnů vyučování a jeho neúčast není omluvena, vyzve ředitel školy písemně zletilého žáka nebo zákonného zástupce nezletilého žáka, aby neprodleně doložil důvody žákovy nepřítomnosti. Zároveň upozorní, že jinak bude žák posuzován, jako by vzdělávání zanechal. Žák, který do 10 dnů po doručení výzvy do školy nenastoupí nebo nedoloží důvod nepřítomnosti, se posuzuje, jako by vzdělávání zanechal posledním dnem této lhůty. Tímto dnem přestává být žákem školy (§ 68 odst. 2 školského zákona).
- h) Ředitel školy může ze závažných důvodů, zejména zdravotních, uvolnit žáka na žádost zcela nebo zčásti z vyučování některého předmětu. Žák nemůže být uvolněn z předmětu rozhodujícího pro odborné zaměření absolventa. V předmětu tělesná výchova ředitel školy uvolní žáka na písemné doporučení registrujícího praktického lékaře nebo odborného lékaře. Žák není z předmětu, z něhož byl zcela uvolněn, hodnocen (podle §67 odst. 1, 2 školského zákona).

2.5 Organizace stravování

- a) Žáci mají právo se stravovat ve školní jídelně na budově 846.
- b) Žáci se stravují ve stanovené době (12.25 – 14.30).
- c) Organizace výdeje stravy a provoz školní jídelny se řídí směrnicí „Provozní řád školní jídelny“.

2.6 Režim na akcích mimo školu

- a) Exkurze jsou součástí výchovy a vzdělávání žáků, termíny exkurzí jsou součástí ročního termínového plánu školy.
- b) Exkurze zajišťuje a vede vyučující nebo jiný pedagogický pracovník určený ředitelem školy.
- c) Pro žáky 1. ročníku škola organizuje lyžařský výcvik, pro žáky 3. ročníků čtyřletých oborů organizuje škola sportovní kurz.
- d) Organizace lyžařského výcviku a sportovního kurzu se řídí metodickým pokynem MŠMT č. j. 37 014/2005-25.
- g) Při akcích konaných mimo školu, kdy místem pro shromáždění není škola, začíná dozor 15 minut před dobou shromáždění na určeném místě. Po skončení akce dozor končí na předem určeném místě a v předem stanoveném čase. Místo a čas shromáždění žáků a skončení akce oznámí škola nejméně 1 den před konáním akce zákonným zástupcům žáků nebo přímo zletilým žákům (čl. 10 odst.4 metodického pokynu MŠMT č.j. 37 014/2005 - 25).
- h) Při přecházení žáků na místa vyučování či jiných akcí mimo budovu školy jsou žáci povinni dodržovat pravidla silničního provozu a pokyny doprovázejících osob.
- i) Při činnostech mimo školu budou žáci předem seznámeni s příslušnými bezpečnostními předpisy prostřednictvím třídního učitele nebo pověřeného dozoru. Při pobytu v ubytovacích zařízeních jiných osob se žáci podřizují vnitřnímu řádu tohoto zařízení.

3. Podmínky zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví žáků

- a) Všechny osoby účastné na vyučování jsou povinny dodržovat bezpečnostní, požární a hygienické předpisy, používat předepsané ochranné pomůcky a neohrožovat zdraví a bezpečnost vlastní i ostatních osob.
- b) Po celou dobu vyučování se nad žáky koná dozor. Dozor začíná 20 minut před začátkem dopoledního a 15 minut před začátkem odpoledního vyučování a končí odchodem žáků ze školy po skončeném vyučování.
- c) Žáci ihned informují vyučujícího, třídního učitele nebo pedagogický dozor o případech nevolnosti, zranění, úrazu, fyzického napadení nebo jiné formy útisku vlastní osoby či jiné osoby, jehož byli přítomni.
- d) Všichni zaměstnanci školy jsou povinni oznamovat údaje související s úrazy žáků, poskytovat první pomoc a vést evidenci úrazů podle pokynů vedení školy.
- e) Na začátku školního roku třídní učitel seznámí žáky se školním řádem i s pravidly BOZP, o poučení provede zápis do třídní knihy a žáci stvrdí poučení svým podpisem.
- f) Při výuce v tělocvičně, v učebnách praktického vyučování a el. měření zachovávají žáci specifické bezpečnostní předpisy dané řádem těchto učeben. Vyučující daného předmětu

provedou prokazatelné poučení žáků v první vyučovací hodině školního roku a dodatečné poučení žáků, kteří při první hodině chyběli. O poučení žáků provede učitel záznam do třídní knihy. Poučení BOZP a PO se provádí rovněž před každou akcí mimo školu.

- g) Žákům je zakázáno do všech prostor školy a na akce organizované školou nosit věci, které by mohly ohrozit zdraví žáků nebo jiných osob, například zbraně, výbušniny, pyrotechniku atd. a rovněž tyto věci ve škole používat. **Porušení tohoto zákazu je posuzováno jako zvlášť hrubé porušení školního řádu se všemi důsledky podle čl. 6.2.**
- h) Ve všech prostorách školy se zakazuje manipulovat s otevřeným ohněm, při zjištění požáru jsou žáci povinni ihned uvědomit kteréhokoliv zaměstnance školy.
- i) Ve všech prostorách školy se zakazuje používání chemických prostředků k čištění oděvů a přechovávání jakýchkoliv chemikálií, hořlavin a těkavých látek.
- j) Žákům je přísně zakázáno manipulovat s elektrickými spotřebiči a s elektroinstalací bez dozoru pedagogického pracovníka. Porušení tohoto zákazu je posuzováno jako hrubé porušení školního řádu se všemi důsledky podle čl. 6.2.
- k) Ve všech prostorách školy a při všech činnostech organizovaných školou je zakázáno kouřit. Porušení zákazu kouření je porušením zákona č. 379/2005 Sb., a je tedy považováno za hrubé porušení školního řádu.
- l) Ve všech prostorách školy a při všech činnostech organizovaných školou je zakázáno užívat alkohol, omamné a psychotropní látky a pod vlivem alkoholu nebo těchto látek do školy a školních prostor vstupovat. To neplatí pro případy, kdy osoba užívá návykové látky v rámci léčebného procesu, který jí byl stanoven zdravotnickým zařízením. **Porušení tohoto zákazu je považováno za zvlášť hrubé porušení školního řádu podle čl. 6.2 a bude předáno v případě nezletilého žáka k šetření orgánu sociálně-právní ochrany dětí.**
- m) Ve všech prostorách školy a při všech činnostech organizovaných školou je zakázáno distribuovat nebo jinak manipulovat s omamnými a psychotropními látkami. Porušení tohoto zákazu je **porušením trestního zákona** a bude předáno k šetření orgánům činným v trestním řízení.
- n) Škola bude řešit porušení zákazů podle bodů k), l), m) podle metodického pokynu MŠMT č.j. 20 006/2007-51.

4. Ochrana žáků před sociálně patologickými jevy a před projevy diskriminace, nepřátelství nebo násilí

- a) Jsou zakázány projevy šikanování, tj. násilí, omezování osobní svobody, ponižování a jakékoliv jednání, které může způsobit psychickou nebo fyzickou újmu. **Porušení tohoto zákazu je posuzováno jako zvlášť hrubé porušení školního řádu se všemi důsledky podle čl. 6.2.**
- b) Žáci jsou povinni takovému jednání zabránit, zabránit výskytu vandalismu, rasismu a kriminality. Při jejich výskytu jsou povinni informovat třídního učitele nebo vedení školy.
- c) Ve škole je zakázáno propagovat strany a hnutí směřující k potlačování lidských práv a svobod nebo k rasové nesnášenlivosti.
- d) Žákům je zakázáno hrát o peníze a cenné věci.
- e) Žák má právo žádat vedení školy o řešení problémů souvisejících se vztahy s ostatními žáky nebo zaměstnanci školy.

5. Podmínky zacházení s majetkem školy a s osobním majetkem žáků

5.1 Podmínky zacházení s majetkem školy

- a) Žáci mají právo používat zařízení školy, pomůcky a učebnice pouze v souvislosti s výukou.
- b) Každý žák zodpovídá za své pracoviště. Je povinen udržovat v pořádku veškerý majetek školy, škody způsobené na svěřeném majetku nahlásí ihned učiteli.
- c) Na počítačových stanicích je zakázáno instalovat nebo spouštět jakýkoliv program bez souhlasu správce počítačové sítě nebo vyučujícího, provádět softwarové a hardwarové operace, které by vedly k poškození počítačových stanic, operačních systémů, dat nebo k narušení bezpečnosti. **Porušení tohoto zákazu je posuzováno jako zvlášť hrubé porušení školního řádu se všemi důsledky podle čl. 6.2.**
- c) Žáci i zaměstnanci školy udržují prostory školy v čistotě a v pořádku, chrání majetek školy před poškozením.
- d) V případě úmyslného poškození, poškození z nedbalosti nebo zcizení majetku školy, žáků, zaměstnanců školy či jiných osob je žák odpovědný za škody, které způsobil. Způsobenou škodu pak uhradí žák nebo jeho zákonný zástupce. Neuhrazení způsobené škody je důvodem pro vymáhání škody soudní cestou.
- e) Zcizení majetku je porušením trestního zákona a bude předáno k šetření orgánům činným v trestním řízení nebo škola doporučí poškozenému, aby se na tyto orgány obrátil. Nezletilý pachatel bude navíc ohlášen orgánu sociálně-právní ochrany.

5.2 Podmínky zacházení s osobním majetkem

- a) Žáci nenosí do školy věci, které nejsou potřebné k výuce, zejména cenné věci. Hodinky, šperky, mobilní telefony mají neustále u sebe, mají zakázáno je odkládat, pouze z bezpečnostních důvodů a na výslovný pokyn vyučujícího, který zajistí jejich úschovu. V případě, že žák musí mít u sebe cenný předmět nebo větší obnos peněz (nad 200 Kč), uloží si toto po dobu vyučování u zástupce ředitele pro teoretické vyučování nebo v kanceláři jídelny.
- b) Veškeré ztráty osobních věcí nebo jejich poškození hlásí žáci ihned svému třídnímu učiteli nebo vyučujícímu. Žáci jsou povinni dbát na dostatečné zajištění svých věcí.

6. Výchovní opatření (§ 31 zákona č. 561/2004 Sb.)

6.1 Pochvaly a jiná ocenění

- a) Ředitel školy může na základě vlastního rozhodnutí nebo na základě podnětu jiné právnické či fyzické osoby žákovi udělit pochvalu nebo jiné ocenění za mimořádný projev lidskosti, občanské nebo školní iniciativy, záslužný nebo statečný čin nebo za dlouhodobou úspěšnou práci (§ 10 odst. 1 vyhlášky č. 13/2005, čl. I bod 13 vyhlášky č. 374/2006 Sb.).
- b) Třídní učitel nebo učitel odborného výcviku může žákovi udělit pochvalu nebo jiné

ocenění za výrazný projev školní iniciativy nebo za déletrvající úspěšnou práci (podle § 10 odst. 2 vyhlášky č. 13/2005 Sb., čl. I bod 14 vyhlášky č. 374/2006 Sb.).

6.2 Kázeňská opatření

- a) Při zaviněném porušení povinností stanovených školním řádem lze podle závažnosti tohoto porušení žákovi uložit:
 - aa) napomenutí třídního učitele,
 - ab) napomenutí učitele odborného výcviku,
 - ac) důtku třídního učitele,
 - ad) důtku učitele odborného výcviku, nebo
 - ae) důtku ředitele školy (§ 10 odst. 3 vyhlášky č. 13/2005 Sb., čl. I bod 15, 16 vyhlášky č. 374/2006 Sb.).
- b) Třídní učitel nebo učitel odborného výcviku neprodleně oznámí uložení důtky řediteli školy a oznámí uložení napomenutí nebo důtky a jeho důvody žákovi a zákonnému zástupci nezletilého žáka zápisem do studijního průkazu (podle §10 odst. 5, 6 vyhlášky č. 13/2005 Sb.).
- c) **Důtku třídního učitele** (učitele odborného výcviku) uděluje třídní učitel (učitel OV) za drobná porušení školního řádu, za tři zápisy ve studijním průkazu nebo v třídní knize, za ojedinělou neomluvenou absenci. Posouzení závažnosti provinění je v kompetenci třídního učitele s přihlédnutím k názorům dalších vyučujících.
- d) **Důtku ředitele školy** uděluje ředitel školy při závažném přestupku proti školnímu řádu nebo proti pravidlům slušného chování (například neomluvená absence, kouření v objektu školy a další), případně za opakované menší přestupky proti školnímu řádu.
- e) V případě závažného zaviněného porušení povinností stanovených školským zákonem nebo školním řádem může ředitel školy rozhodnout o **podmíněném vyloučení nebo o vyloučení žáka ze školy**. V rozhodnutí o podmíněném vyloučení stanoví ředitel školy zkušební lhůtu, a to nejdéle na dobu jednoho roku (§ 31 odst. 2 školského zákona).
- f) Dopustí-li se žák v průběhu zkušební lhůty dalšího zaviněného porušení povinností stanovených školským zákonem nebo školním řádem, může ředitel školy rozhodnout o jeho **vyloučení**. Žáka lze podmíněně vyloučit nebo vyloučit ze školy pouze v případě, že splnil povinnou školní docházku (§ 31 odst. 2 školského zákona). Rozhodnutí o vyloučení ze školy může být vydáno po zvlášť závažném provinění i bez předchozího podmínečného vyloučení.
- g) Za závažné porušení školního řádu je považováno například přechovávání zbraní, návykových látek, omezování osobní svobody a násilí na spolužácích, krádež, vandalské ničení školního inventáře, hrubé chování k zaměstnancům, poškození počítačových stanic a další výše uvedené přestupky.
- h) Zvláště hrubé slovní a úmyslné fyzické útoky žáka vůči pracovníkům školy se vždy považují za závažné zaviněné porušení povinností stanovených školským zákonem (§ 31 odst. 3 školského zákona).

Závěrečná ustanovení

- a) Školní řád byl projednán pedagogickou radou dne 2.4.2009, schválen radou školy dne 6.4.2009.

- b) Změny lze navrhopvat průběžně, všechny změny ve školním řádu musí být schváleny školskou radou po projednání v pedagogické radě.
- c) Školní řád je vyvěšen na chodbách všech budov školy, je zveřejněn na webových stránkách školy.
- d) Zaměstnanci školy byli seznámeni s tímto řádem na provozní poradě dne 3.3.2009.
- e) Zákonní zástupci žáků byli informováni o vydání školního řádu informací na webových stránkách školy.
- f) Tento školní řád nabývá účinnosti dne 6.4.2009, ruší předcházející školní řád.

Školní řád byl zpracován na základě zákona č. 561/2004 Sb. (školského zákona) a příslušných prováděcích předpisů (zejména vyhlášky č. 13/2005 Sb., o středním vzdělávání a vzdělávání v konzervatoři, č. 72/2005 Sb., o poskytování poradenských služeb ve školách a vyhlášky č. 73/2005 Sb., o vzdělávání dětí, žáků a studentů se speciálními vzdělávacími potřebami), zákona č. 359/1999 Sb., o sociálně-právní ochraně dětí ve znění pozdějších předpisů, zákona č. 94/1963 Sb., o rodině ve znění pozdějších předpisů, zákona č. 379/2005 Sb., o opatřeních k ochraně před škodami způsobenými tabákovými výrobky, alkoholem a jinými návykovými látkami, Listiny základních práv a svobod, Úmluvy o právech dítěte a dalších zákonných předpisů ČR.

V Nové Pace 6.4.2009

Mgr. Zbyněk Hruška
ředitel školy

Pravidla pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků (klasifikační řád)

1. Zásady průběžného hodnocení

- a) Podklady pro hodnocení a klasifikaci žáků získává učitel:
 - aa) soustavným sledováním výkonů a připravenosti žáka na vyučování,
 - ab) různými druhy zkoušek (ústní, písemné, grafické, praktické, pohybové), didaktickými testy,
 - ac) kontrolními písemnými pracemi a praktickými zkouškami předepsanými učebními osnovami,
 - ad) analýzou výsledků různých činností žáka,
 - ae) konzultacemi s ostatními učiteli a podle potřeby i s dalšími odborníky,
 - af) rozhovory se žákem a jeho zákonnými zástupci.
- b) Znamky získává učitel průběžně během celého klasifikačního období.
- c) Žák má právo být v průběhu klasifikačního období hodnocen známkou alespoň dvakrát. Jestliže to dovolí charakter předmětu, volí učitel více forem hodnocení (např. ústní i písemné).
- d) Učitel oznamuje žákovi každé jeho evidované hodnocení, klasifikaci zdůvodňuje. Po ústním zkoušení, pohybovém a praktickém ověřování schopností a dovedností oznámí učitel žákovi výsledek ihned, výsledky hodnocení písemných a grafických prací oznámí

- žákovi nejpozději do 14 dnů. V tomto termínu opravené práce všem žákům předloží.
- e) Žák je povinen všechny své známky zapisovat do studijního průkazu.
 - f) Všechny práce žáka užitě při klasifikaci uchovávají učitelé po celé klasifikační období. Předepsané písemné práce z českého jazyka a matematiky se uchovávají po celou dobu studia žáka ve škole.
 - g) O termínu písemné práce, která má trvat více než 30 minut, informuje učitel žáky s dostatečným předstihem. V jednom dni mohou konat žáci jen jednu zkoušku uvedeného charakteru.
 - h) Klasifikaci výsledků ve vyučovacích předmětech neovlivňuje chování žáka.
 - i) Klasifikace a hodnocení žáků s vývojovými poruchami:
 - ia) u žáka s prokázanou specifickou vývojovou poruchou učení se při jeho vzdělávání a klasifikaci přihlédne k charakteru postižení,
 - ib) učitel respektuje doporučení psychologických vyšetření žáka, volí vhodné a přiměřené způsoby získávání podkladů pro hodnocení žáka.

2. Hodnocení výsledků vzdělávání na vysvědčení

- a) Hodnocení výsledků vzdělávání žáka je vyjádřeno klasifikací.
- b) Hodnocení za 1. pololetí se vydává formou výpisu z vysvědčení.
- c) Na počátku klasifikačního období učitel seznámí žáky s pravidly a podmínkami klasifikace.
- d) Výsledný stupeň klasifikace se neurčuje na základě aritmetického průměru známek za příslušné klasifikační období.
- e) Výsledky vzdělávání žáka se klasifikují stupni prospěchu podle těchto kritérií:
 - 1 (výborný)** – žák bezpečně ovládá učivo požadované učebními osnovami, pohotově vykonává požadované intelektuální a motorické činnosti, je schopen samostatně a bezchybně řešit zadané úkoly, samostatně dedukovat a činit nové závěry ze získaných vědomostí, vyjadřuje se přesně a výstižně, výsledky jeho činnosti jsou kvalitní, pouze s drobnými nedostatky, je schopen studovat vhodné texty.
 - 2 (chvalitebný)** – žák ovládá učivo požadované učebními osnovami, pohotově vykonává požadované intelektuální a motorické činnosti, je schopen samostatně s drobnými chybami řešit zadané úkoly, samostatně reprodukovat získané vědomosti a za pomoci učitele činit nové závěry ze získaných vědomostí, vyjadřuje se věcně správně s menší přesností, kvalita výsledků jeho činnosti je zpravidla bez podstatných nedostatků, je schopen samostatně nebo s menší pomocí studovat vhodné texty.
 - 3 (dobrý)** – žák ovládá učivo požadované učebními osnovami v jeho podstatě tak, že na ně může navazovat při osvojování nového učiva, požadované intelektuální a motorické činnosti nevykonává vždy přesně, je schopen reprodukovat získané vědomosti, v myšlení je méně samostatný, při řešení úkolů je třeba občasné pomoci učitele, nevyjadřuje se vždy správně a výstižně, častější nedostatky se projevují v kvalitě výsledků jeho činnosti, je schopen samostatně studovat podle návodu učitele.
 - 4 (dostatečný)** – žák má ve znalostech učiva požadovaného učebními osnovami závažné mezery, při provádění požadovaných intelektuálních a motorických činností má větší nedostatky, je schopen používat získané vědomosti, není samostatný v myšlení, při řešení úkolů se dopouští podstatných chyb, které napравuje jen s pomocí učitele, vyjadřuje se s vážnými nedostatky ve správnosti a výstižnosti, výsledky jeho činnosti nejsou kvalitní, při samostatném studiu má velké těžkosti.

5 (nedostatečný) – žák má ve znalostech učiva závažné a značné mezery, jeho dovednost vykonávat požadované intelektuální a motorické činnosti má velmi podstatné nedostatky, při samostatné práci není schopen naznačit postup řešení, úkoly neumí řešit ani s pomocí učitele, vyjadřuje se se závažnými nedostatky ve správnosti a výstižnosti, kvalita výsledků jeho činnosti je na nízké úrovni, nedovede samostatně studovat.

f) Není-li možné žáka hodnotit z některého předmětu, uvede se na vysvědčení u příslušného předmětu místo stupně prospěchu slovo „nehodnocen(a)“ (§ 3 odst.2 vyhlášky č. 374/2006 Sb.).

g) Pokud je žák z vyučování některého předmětu zcela uvolněn, uvede se na vysvědčení u příslušného předmětu místo stupně prospěchu slovo „uvolněn(a)“ (§ 3 odst. 3 vyhlášky č. 374/2006 Sb.).

h) Chování žáka v denní formě vzdělávání se hodnotí těmito stupni:

1 (velmi dobré) – žák dodržuje pravidla chování a ustanovení školního řádu. Méně závažných přestupků se dopouští ojediněle. Žák je přístupný k výchovnému působení a snaží se své chyby napravit.

2 (uspokojivé) – chování žáka je v rozporu s pravidly chování a s ustanoveními školního řádu. Žák se dopustí závažného přestupku proti pravidlům slušného chování či proti školnímu řádu, nebo se opakovaně dopustí méně závažných přestupků. Zpravidla se přes důtku třídního učitele dopouští dalších přestupků, narušuje výchovně-vzdělávací činnost školy nebo ohrožuje bezpečnost svoji nebo jiných osob (např. neomluvená absence menšího rozsahu, konzumace alkoholu, opakované kouření apod.).

3 (neuspokojivé) – chování žáka je v přímém rozporu s pravidly slušného chování. Dopustí se takových závažných přestupků proti školnímu řádu nebo provinění, že je jimi vážně ohrožena výchova nebo bezpečnost a zdraví jeho nebo jiných osob. Záměrně narušuje hrubým způsobem výchovně-vzdělávací činnost školy. Zpravidla se přes důtku ředitele školy dopouští dalších přestupků (např. neomluvená absence vyššího rozsahu, opakované kouření, konzumace alkoholu apod.).

i) Klasifikaci chování navrhuje třídní učitel, projednává ji pedagogická rada a schvaluje ředitel školy.

j) Celkové hodnocení žáka se na vysvědčení vyjadřuje stupni:

Prospěl(a) s vyznamenáním – není-li klasifikace v žádném předmětu horší než stupeň 2 – chvalitebný a průměrný prospěch z povinných předmětů není horší než 1,50 a chování je hodnoceno jako velmi dobré.

Prospěl(a) – není-li klasifikace v některém povinném předmětu vyjádřena stupněm 5 – nedostatečný.

Neprospěl(a) – je-li klasifikace v některém povinném předmětu vyjádřena stupněm 5 – nedostatečný nebo není-li žák hodnocen z některého předmětu na konci druhého pololetí.

Nehodnocen(a) – pokud žáka není možné hodnotit z některého předmětu na konci prvního pololetí ani v náhradním termínu.

k) Má-li zletilý žák nebo zákonný zástupce nezletilého žáka pochybnosti o správnosti hodnocení na konci 1. nebo 2. pololetí, může do 3 pracovních dnů ode dne, kdy se o hodnocení prokazatelně dozvěděl, nejpozději však do 3 pracovních dnů od vydání vysvědčení, požádat ředitele školy o přezkoumání výsledků hodnocení žáka. Ředitel školy nařídí komisionální přezkoušení žáka, které se koná nejpozději do 14 dnů od doručení žádosti nebo v termínu dohodnutém se zákonným zástupcem žáka (§ 69 odst. 9 školského zákona).

- l) V případě, že se žádost o přezkoumání výsledků hodnocení týká hodnocení chování nebo předmětů výchovného zaměření, posoudí ředitel školy dodržení pravidel pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků podle § 30 odst. 2. V případě zjištění porušení těchto pravidel ředitel školy výsledek hodnocení změní; nebyla-li pravidla pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků porušena, výsledek hodnocení potvrdí, a to nejpozději do 14 dnů ode dne doručení žádosti (§ 69 odst. 10 školského zákona).
- m) Ředitel školy nařídí komisionální přezkoušení žáka, jestliže zjistí, že vyučující porušil pravidla hodnocení. Termín komisionálního přezkoušení stanoví ředitel školy bez zbytečného odkladu.

3. Hodnocení žáka v náhradním termínu

- a) Žák může být ve vyučovacím předmětu nehodnocen, pokud jeho absence v daném předmětu přesáhne 30 % nebo neodevzdal práci, která má pro jeho klasifikaci zásadní význam.
- b) Nelze-li žáka hodnotit na konci prvního pololetí, určí ředitel školy pro jeho hodnocení náhradní termín, a to tak, aby hodnocení za první pololetí bylo provedeno nejpozději do konce června. Není-li možné žáka hodnotit ani v náhradním termínu, žák se za první pololetí nehodnotí. Není-li žák hodnocen z povinného předmětu vyučovaného pouze v 1. pololetí ani v náhradním termínu, neprospěl. (§ 69 odst. 5 školského zákona).
- c) Nelze-li žáka hodnotit na konci druhého pololetí, určí ředitel školy pro jeho hodnocení náhradní termín, a to tak, aby hodnocení za druhé pololetí bylo provedeno nejpozději do konce září následujícího školního roku. Do doby hodnocení navštěvuje žák nejbližší vyšší ročník. Není-li žák hodnocen ani v tomto termínu, neprospěl (§ 69 odst. 6 školského zákona).
- d) Ze znalostí příslušného předmětu za dané klasifikační období přezkouší žáka vyučující. Datum přezkoušení stanoví ředitel školy na návrh vyučujícího.

4. Opravné zkoušky

- a) Žák, který na konci druhého pololetí neprospěl nejvýše ze 2 povinných předmětů, nebo žák, který neprospěl na konci prvního pololetí nejvýše ze 2 povinných předmětů vyučovaných pouze v prvním pololetí, koná z těchto předmětů opravnou zkoušku nejpozději do konce příslušného školního roku v termínu stanoveném ředitelem školy. Opravné zkoušky jsou komisionální (§ 69 odst. 7 školského zákona).
- b) Žák, který nevykoná opravnou zkoušku úspěšně nebo se k jejímu konání nedostaví, neprospěl. Ze závažných důvodů může ředitel školy žákovi stanovit náhradní termín opravné zkoušky nejpozději do konce září následujícího školního roku. Do doby náhradního termínu opravné zkoušky navštěvuje žák nejbližší vyšší ročník (§ 69 odst. 8 školského zákona).

5. Komisionální zkoušky

- a) Komisionální zkoušku koná žák v těchto případech:

- aa) koná-li opravné zkoušky (§ 69 odst. 7 školského zákona),
- ab) koná-li komisionální přezkoušení (§ 69 odst. 9 školského zákona).
- b) Komise pro komisionální zkoušku je nejméně tříčlenná. Jejím předsedou je ředitel školy nebo jím pověřený učitel, zkoušející učitel vyučující žáka danému předmětu a přísedící, který vyučuje témuž nebo příbuznému předmětu. Složení komise, termín konání zkoušky a způsob vyrozumění žáka a zákonného zástupce nezletilého žáka o výsledcích zkoušky stanoví ředitel školy a zveřejní tyto informace na nástěnkách budov 325 i 846 (podle § 6 odst. 4 vyhlášky č. 374/2006 Sb.).
- c) Komisionální zkoušku může žák konat v jednom dni nejvýše jednu (§ 6 odst. 2 vyhlášky č. 374/2006 Sb.).
- d) Komisionální opravnou zkoušku může žák ve 2. pololetí konat nejdříve v měsíci srpnu příslušného školního roku, pokud zletilý žák nebo zákonný zástupce nezletilého žáka nedohodne s ředitelem školy dřívější termín. V případě žáka posledního ročníku vzdělávání vyhoví ředitel školy žádosti o dřívější termín vždy (podle § 6 odst. 3 vyhlášky 374/2006 Sb.).

6. Průběh a způsob hodnocení ve vzdělávání podle individuálního vzdělávacího plánu

- a) Ředitel školy může s písemným doporučením školského poradenského zařízení povolit vzdělávání podle individuálního vzdělávacího plánu (podle § 18 školského zákona):
 - aa) žákovi se speciálními vzdělávacími potřebami,
 - ab) žákovi s mimořádným nadáním.
- b) Vzdělávání podle individuálního vzdělávacího plánu (IVP) může ředitel školy povolit i z jiných závažných důvodů.
- c) O tento způsob vzdělávání žádá zletilý žák nebo zákonný zástupce nezletilého žáka.
- d) V IVP je určena zvláštní organizace výuky a délka vzdělávání. Ředitel školy seznámí žáka a zákonného zástupce nezletilého žáka s průběhem vzdělávání podle IVP a s termíny zkoušek. IVP podepíše ředitel školy, žák a zákonný zástupce nezletilého žáka.
- f) Kontrolu plnění IVP provádí třídní učitel.

7. Průběh a hodnocení vzdělávání v nástavbovém studiu

- a) Škola organizuje nástavbové studium pro uchazeče, kteří získali střední vzdělání s výučním listem v příbuzném oboru vzdělání v délce 3 let denní formy vzdělávání.
- b) Vzdělávání v nástavbovém studiu trvá 3 roky, probíhá v dálkové formě vzdělávání.
- c) Absolvent získá střední vzdělání s maturitní zkouškou.
- d) Konzultační hodiny jsou zařazeny v konzultačních dnech ve čtrnáctidenním cyklu.
- e) Za každé klasifikační období vykonávají žáci zkoušky ze všech předmětů, kterým se podle učebního plánu vyučovalo. Formu zkoušky volí vyučující, na začátku klasifikačního období seznámí žáky s pravidly hodnocení i s formou zkoušky.
- f) Žáci jsou povinni dodržovat termíny klasifikace stanovené vyučujícím, náhradní termín stanoví vyučující pouze ze závažných důvodů písemně doložených.
- g) Pokud se žák nástavbového studia rozhodne ukončit studium, sdělí bezodkladně tuto skutečnost vedení školy.
- h) Chování se v dálkové formě studia neklasifikuje.

V Nové Pace 6.4.2009

Mgr. Zbyněk Hruška
ředitel školy

**Příloha ŠVP č. 3
INTEGROVANÁ STŘEDNÍ ŠKOLA NOVÁ PAKA
Kumburská 846, Nová Paka**



**Minimální preventivní program
sociálně patologických jevů - školní rok 2008/2009**

Vypracoval: Ing. Jiří Havelka

PLÁN MINIMÁLNÍHO PROGRAMU PREVENCE 2008/2009

Vypracoval: Ing. Jiří Havelka – školní metodik prevence

Schválil: Mgr. Zbyněk Hruška – ředitel školy

V Jičíně dne: 10. 10. 2008

Úvod

Negativnímu výskytu sociálně patologických jevů u dětí a mládeže je nutné preventivně předcházet, řešit rozhodným způsobem již od rozpoznání počátečních signálů a bránit se těmto jevům každodenní důslednou pedagogickou činností s oporou školního řádu a za podpory dalších odborníků a cíleně zaměřených programů.

Preventivní aktivity vychází a jsou v souladu s níže uvedenými dokumenty:

- * Strategie prevence sociálně patologických jevů u dětí a mládeže v působnosti resortu Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy na období 2005 – 2008
- * Metodický pokyn ministra školství, mládeže a tělovýchovy k prevenci sociálně patologických jevů u dětí a mládeže
- * Metodický pokyn ministra školství, mládeže a tělovýchovy k prevenci a řešení šikanování mezi žáky škol a školských zařízení
- * Metodický pokyn ministra školství, mládeže a tělovýchovy k výchově proti projevům rasismu, xenofobie a intolerance
- * Evaluační a diagnostika preventivních programů

Všechny uvedené dokumenty jsou k dispozici k prostudování na internetových stránkách Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy <http://www.msmt.cz/vzdelavani/>, <http://www.msmt.cz/socialni-programy> , <http://www.msmt.cz/ministerstvo>,

Charakteristika školy ISŠ v Nové Pace

Integrovaná střední škola v Nové Pace vznikla již v roce 1885 jako průmyslová škola pokračovací. Škola ve školním roce 2008-2009 nabízí studium těchto oborů :

Učební obory

- elektrikář
- nástrojař

Studijní obory

- mechanik elektronik
- elektrotechnik

Nástavbové studijní obory (dálkové studium)

- provozní technik
- elektrotechnik

Studium těchto oborů je převážně určeno pro chlapce, úspěšné absolventy základních škol. Počet žáků ve třídách odpovídá velikosti používaných učeben a pohybuje se v rozmezí cca 12-30 žáků. Škola má potřebné moderní technické vybavení pro účely výuky (výkonné počítače, programové software i hardware, vybavené odborné dílny k zabezpečení výuky odborných předmětů). Součástí školních prostor je školní zahrada s možností posezení pro 1 – 2 třídy, školní jídelna, potravinové automaty na chodbách školy provozované soukromou firmou, odborné učebny a laboratoře s možností využití audio a video techniky či přístupem na internet. Studenti i pedagogové mají možnost využít služby školní knihovny.

Vyhodnocení za školní rok 2007/2008

Ve škole průběžně sledujeme výskyt výukových a výchovných problémů našich studentů – tyto problémy se řeší na pedagogických radách, resp. na výchovných komisích. Ve školním roce 2007/2008 to byly zejména problémy s adaptováním kolektivů prvních ročníků, záškoláctvím, paděláním omluvenek, nevhodným chováním žáků k sobě navzájem a k učitelům. Nejednalo se však o početné kolektivy studentů, tyto projevy byly vázány na jednotlivce či velmi malé skupinky žáků.

Hlavní zásady programu prevence

Prevence sociálně patologických jevů u dětí a mládeže v ISŠ Nová Paka zahrnuje v souladu s metodickým pokynem ministra školství, mládeže a tělovýchovy aktivity v těchto oblastech:

- * Kriminality a delikvence vers. využívání volného času
- * Zneužívání legálních drog (tabák, alkohol)
- * Zneužívání ilegálních drog (přírodní, syntetické)
- * Šikanování, vandalismu a ostatních forem násilného chování
- * Xenofobie, rasismu, intolerance a antisemitismu
- * Záškoláctví
- * Virtuálních drog (počítače, televize apod.)
- * Patologického hráčství (gambling)

K realizaci tohoto záměru budou sloužit následující aktivity:

- * Vytvářet ve škole ovzduší důvěry a otevřenosti, posilovat zájem pedagogických pracovníků o problémy studentů, posilovat důvěru žáků v učitele, upevnit vztah učitelů a zejména třídních učitelů a žáků

- * Zajistit možnosti pro účelné využívání volného času studentů (spolupráce s Domovem dětí a mládeže Nová Paka)
- * Posilovat sebevědomí dětí, které těžko navazují sociální kontakty, aby nezůstaly izolovány od kolektivu (Adaptační kurz zážitkové pedagogiky)
- * Působit na rodiče, aby posilovali vazby dítěte na rodinu, aby měli přehled o denním programu a trávení jejich volného času
- * Podporovat ve studentech schopnost reálného sebehodnocení
- * Podporovat a rozvíjet asertivní chování, naučit žáky čelit tlaku nevhodné společnosti vrstevníků i dospělých

Vymezení cílové skupiny

Cílovou skupinou školního preventivního programu jsou všichni žáci naší školy – jedná se o věkovou kategorii 15 – 19 let.

CÍLE PROGRAMU

Cíle pro studenty ISŠ Nová Paka

- * zvýšení informovanosti v oblasti společensky nežádoucích jevů (podstatnou část informací získají studenti v rámci výuky předmětů občanská nauka, základy přírodních věd, nauka o výživě, tělesná výchova, právo, cizí jazyky)
- * Vést žáky k účelnému trávení volného času – učení, sport, kultura, zájmy, pomoc rodičům, četba atd.
- * Pěstovat v žácích schopnost odmítat tento způsob chování
- * umět posoudit zdravotní a sociální rizika, která užívání drog přináší (legálních i nelegálních) a dokázat odmítnout nabízenou drogu
- * chápat význam zdravého způsobu života
- * vědět o možnostech pomoci při řešení osobních problémů (ve škole i mimo školu)
- * znát právní důsledky šikany, zastrašování, projevů rasismu a užití násilí
- * podílet se na tvorbě kvalitního prostředí a životních podmínek

Cíle pro pedagogy ISŠ Nová Paka

- * pozitivní přístup ke studentům
- * zvyšovat informovanost v oblasti společensky nežádoucích jevů, zdravého způsobu života (podstatnou část informací získají studenti v rámci výuky předmětů občanská nauka, základy přírodních věd, nauka o výživě, tělesná výchova, právo, cizí jazyky)
- * podílet se na realizaci školního preventivního programu
- * trvat na důsledném dodržování školního řádu

Cíle pro třídní učitele ISŠ Nová Paka

- * udržovat pravidelný kontakt se třídou a zajímat se o dění ve třídním kolektivu, poznávat vzájemné vztahy, problémy
- * rychle, důsledně a efektivně řešit problémy ve třídě
- * spolupracovat s rodiči studentů
- * sledovat efektivitu preventivních aktivit

Cíle pro školního metodika ISŠ Nová Paka

- * vzdělávat se v problematice prevence negativních sociálně patologických jevů – účast na odborných kurzech a seminářích, sebevzdělávání, rozšiřování školní knihovny o vhodné materiály s tematikou prevence negativních sociálně patologických jevů
- * vyhodnocovat přínos školního preventivního programu za uplynulý školní rok
- * spolupráce s okresními metodiky – Mgr. Alenou Roušalovou, Paedr. J. Havlíkem a dalšími odborníky v oblasti sociálně patologických jevů (PPP, Policie ČR apod.)
- * seznamovat se s metodickými pokyny a dalšími materiály určenými pro činnost metodika prevence
- * rozšiřovat a aktualizovat vzniklou „knihovnu“, která se věnuje problematice sociálně patologických jevů (CD, DVD, odborné knihy a příručky)
- * spolupracovat s vedením ISSNP a ostatními pedagogy
- * sledovat a včas odhalovat spolu s pedagogickými pracovníky školy poruchy vývoje u žáků a poskytovat odbornou pomoc při výskytu problémů
- * prostřednictvím třídních učitelů poskytovat informace rodičům (dále dávat rodičům letáky, brožury a příručky na třídních schůzkách)
- * umísťovat aktuální informace týkající se protidrogové prevence na nástěnky v budovách školy,
- * poskytovat osobní konzultace studentům v případě jejich zájmu, zodpovídat na (anonymní) dotazy ze „schránky důvěry“, závažnější dotazy řešit s vedením školy
- * předávat studentům zaslané brožury a letáky týkající se prevence soc. patolog. jevů
- * pravidelné sledování schránky důvěry
- * účast na adaptačních kurzech pro studenty 1. ročníků

Realizace školního preventivního programu - pedagogové a vedení školy budou na ISŠ podporovat

- * komunikaci mezi studenty, učiteli a rodiči studentů na bázi vzájemného porozumění, tolerance a otevřeného jednání
- * pozitivní vztah studentů k prostředí školy
- * vytváření pozitivní motivace ke studiu a dobrým studijním výsledkům
- * rozvíjení osobnosti studenta
- * zdravý životní styl
- * aktivní využití volného času studentů

- * zvyšování informovanosti studentů v oblasti společensky negativních jevů
- * vedení studentů k zájmu o kulturní akce, výlety, exkurze a sportovní aktivity
- * práci studentské rady jako orgánu studentů
- * prezentaci školy, jejích výsledků a umístění studentů v soutěžích

Zařazení témat prevence sociálně patologických jevů do výuky vybraných předmětů na ISŠ

Občanská nauka – jednotlivé moduly

- * Od člověka k lidem
- * Mezilidské vztahy
- * Zdraví a jeho ochrana
- * Sociální útvary
- * Vrstevnické skupiny a vztahy
- * Kultura a umění
- * Občanská společnost
- * Etika
- * Globalizace
- * Právo a společnost
- * Lidská a občanská práva a svobody
- * Právní vztahy v soukromé sféře
- * Právo ve veřejné sféře
- * Psychohygiena
- * Hledání sama sebe
- * Sociální psychologie
- * Asertivita

Ekonomika – jednotlivé moduly

- * Člověk a ekonomické vztahy
- * Etika v podnikání, negativní externality, daně-veřejný sektor vers. vandalství
- * Finanční gramotnost, rodinný rozpočet

Cizí jazyky – jednotlivé moduly

- * Rodinné a společenské vztahy
- * Kultura a umění
- * Péče o zdraví
- * Životní prostředí

ZPV – chemie, ekologie – jednotlivé moduly

- * Uhlovodíky a jejich přírodní zdroje

- * Přírodní látky – živiny a biokatalyzátory
- * Člověk a životní prostředí
- * Zdraví člověka a zásady zdravé výživy

Tělesná výchova – jednotlivé moduly

- * Zdravověda v tělesné výchově (otužování, uvolňování svalstva, způsob zatěžování organismu a relaxace, podpora sebevědomí)
- * Antistresová uvolňovací cvičení (seznámení s dechovou technikou a zásadami neagresivních technik, např. Aikido, Tai-či apod.)
- * Organizace sportovně turistických kurzů

Třídní hodiny

- * třídní učitelé pomocí různých typů testů poznávají třídní kolektiv a osobnosti jednotlivých žáků (diagnostické a sociometrické testy)

Tímto výčtem předmětů a jednotlivých modulů preventivní aktivity v rámci výuky zdaleka nekončí. Například ve výuce českého jazyka, občanské nauky, dějepisu a cizích jazyků zařazují vyučující diskuse na aktuální témata, motivují žáky k četbě a výběru vhodné a zajímavé literatury atp.

Plán preventivních aktivit pro školní rok 2008/2009

Plánované akce pro jednotlivé ročníky:

1. ročník

- * Adaptační kurz (3. – 6. listopadu 2008) – program je koncipován tak, aby se nový třídní kolektiv měl možnost poznat a seznámit nejen mezi sebou, ale i se svými třídními učiteli

2. ročník

- * Lyžařský kurz – 2009
- * Kouření a alkohol – jak se nestat otrokem (metodik prevence) jaro 2009
- * Účast na charitativních akcích – Světluška a Bílá pastelka na podporu nevidomých

3. ročník

- * Účast na charitativních akcích – Světluška a Bílá pastelka na podporu nevidomých

4. ročník

- * Maturitní ples – březen 2009

- * Slavnostní předávání maturitních vysvědčení

Další plánované akce a aktivity určené všem studentům

- * Divadelní představení (Praha, Mladá Boleslav)
- * Účast na sportovních turnajích (fotbal, florbal, basketbal, volejbal)
- * Odborné a kulturně-vzdělávací exkurze (Temelín, Invex, Ampér, Parlament ČR, vojenská muzea v Praze)
- * Školní výlety jednotlivých tříd (přispívají k upevnění vztahu mezi třídními učiteli a žáky a mezi spolužáky navzájem)
- * Poznávací zájezdy – SNR, Anglie
- * Adaptační kurzy zážitkové pedagogiky pro první ročníky
- * Přednášky na téma „Řekni drogám ne!“
- * Kulturně-vzdělávací pořady o historii hudebních stylů (rock, hip-hop atd.)
- * Poznávací procházky po novopackém okolí (v rámci hodin dějepisu a občanské nauky)
- * Debaty se zástupci firem (pro studenty 3.a 4. ročníků), přednášky (nábor) zástupců vysokých škol (Liberec)
- * Účast v soutěžích v rámci odborných předmětů a odborného výcviku (Enersol)
- * Konzultační hodiny výchovného poradce a metodika prevence

O všech plánovaných školních akcích jsou studenti informováni třídním učitelem, učitelem předmětu, na který je akce vázána, popřípadě se s nabídkou akcí seznamují prostřednictvím nástěnky u studijního oddělení.

Spolupráce s rodiči:

- * Pravidelně na třídních schůzkách informovat rodiče o problémech dětí a možnostech jejich řešení
- * Snažit se zvýšit zájem rodičů a práci školy a zapojit je do některých činností
- * Neustálý kontakt s rodiči problémových žáků, u kterých hrozí zvýšené nebezpečí vyrovnávat se s vlastními problémy nevhodnou cestou
- * Konzultační hodiny výchovného poradce a metodika prevence

Další akce

Vedení školy, výchovný poradce, školní metodik prevence, vedoucí oddělení výuky jednotlivých oddělení sledují v průběhu roku nabídku kurzů, seminářů, přednášek, exkurzí a dalších akcí, které operativně zařazují do programu. Jedná se o akce jak pro pedagogy, tak pro studenty.

Studenti i jejich rodiče mají kromě telefonického kontaktu možnost navštívit jednotlivé vyučující, výchovného poradce, školního metodika prevence v rámci stanovených konzultačních hodin a v případě potřeby je možné domluvit i jiný termín schůzky.

Informační nástěnky

V budově školy se nachází několik informačních nástěnek s tematikou drogové závislosti, kouření, HIV&AIDS. Na těchto nástěnkách najdou studenti i informace o některých internetových stránkách s touto tematikou, seznamy příslušných institucí a center krizové intervence. Vedle informací na preventivních nástěnkách k dispozici další nástěnky informující o aktivitách studentů ve volném čase, o akcích pořádaných školou (školní sportovní turnaje, adaptační, lyžařské a sportovně-turistické kurzy ajin.).

Propagace školního preventivního programu :

- * školní nástěnka
- * ve vybraných předmětech (viz výše)
- * třídní schůzky
- * třídnické hodiny

Odborná literatura a další materiály dostupné ve škole

Ve školní knihovně jsou pedagogům a studentům naší školy k dispozici následující tituly s tematikou negativních sociálně patologických jevů:

- * Nešpor – Csémy: Alkohol, drogy a vaše děti, Praha, Sportpropag 1995.
- * Jiří Vacek: Žít třeba i na kolenou, Praha, SNTL, 1991.
- * Jaroslav Skála: ...až na dno!?, Praha, Avicenum 1988.
- * Vlastimil Pařízek: Učitel v nezvyklé školní situaci, Praha, SPN 1990.

Spolupráce naší školy s jinými organizacemi

- * Okresní pedagogicko-psychologická poradna, Fortna , Jičín / psycholožka Mgr. Alena Roušalová 493 533 505, a.rousalova@seznam.cz a Paedr. Havlík
- * Mgr. Eva Klabanová, Biskupství královéhradecké, Katechetické a pedagogické centrum, Velké náměstí 35, 500 01 Hradec Králové
- * Městská policie Nová Paka
- * Policie České republiky – nrap. Hana Klečalová 974 533 207

Způsoby vyhodnocování efektivity preventivního programu

Při vyhodnocování efektivity školního preventivního programu nelze počítat s možností získávat přesná data. Cílem je především komplexní působení všech pedagogických i nepedagogických zaměstnanců na cílovou skupinu studentů, snahu o prevenci negativních

sociálně patologických jevů, popřípadě snahu o minimalizaci těch, které se objevily nebo objeví.

Signálem zhoršujícího se stavu a příp. snižování účinnosti realizovaného programu by byl např. výrazný nárůst těchto jevů a tudíž výrazně častější potřeba svolávat výchovné komise a následně udělovat stále více různých kázeňských opatření, než tomu bylo dosud.

Je třeba, aby všichni učitelé školy, zejména třídní učitelé, sledovali chování, životní styl, náplň volného času, přístup ke studiu, hodnotovou orientaci svých žáků a snažili se posoudit pozitivní nebo negativní posuny. Pro každého učitele je nezbytným úkolem věnovat i část času vyučovacího procesu k prevenci negativních jevů žáků a spolupůsobit na utváření zdravého životního stylu a pevného asertivního postoje s jasným rozlišením pozitivního a negativního jednání žáků školy.