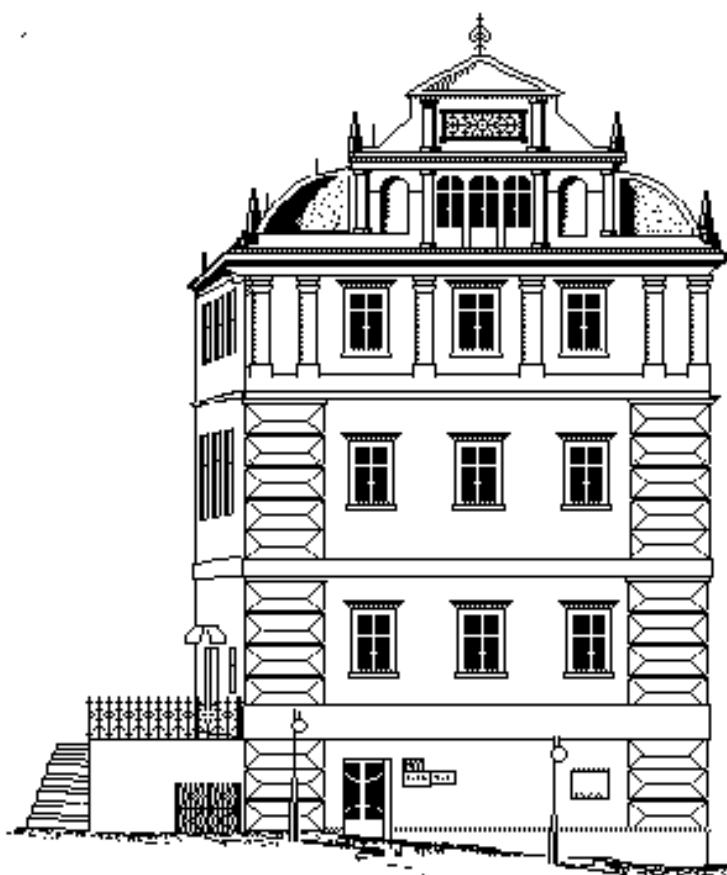




Integrovaná střední škola, Kumburská 846,
509 31 Nová Paka



Školský vzdělávací program: Elektrotechnika

Kód a název oboru vzdělání: 26-41-M/01 Elektrotechnika

Obsah

1. Úvodní identifikační údaje	4
2. Charakteristika školy	5
3. Profil absolventa	6 - 13
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	14 - 20
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	21 -22
6. Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP	23
7. Učební osnovy	
• Český jazyk	24 - 30
• Anglický jazyk (B1)	30 - 43
• Německý jazyk (B1)	43 - 56
• Konverzace v anglickém jazyce	56 - 60
• Konverzace v německém jazyce	61 - 66
• Anglický jazyk (A2)	66 - 78
• Německý jazyk (A2)	78 - 89
• Dějepis	90 – 96
• Občanská nauka	96 – 103

• Fyzika	103 - 111
• Chemie a základy ekologie	111 - 116
• Matematika	116 - 124
• Literární výchova	124 - 129
• Tělesná výchova	129 - 142
• Práce s počítačem	142 - 148
• Aplikovaná matematika	149 - 153
• Programové vybavení	153 - 159
• Ekonomika	159 - 163
• Technická dokumentace	164 - 168
• Základy elektrotechniky	169 - 174
• Elektronika – pro zaměření informační systémy	174 - 180
• Elektronika – pro zaměření stroje a přístroje, automatizace	180 - 184
• Elektrická měření	185 - 190
• Elektrotechnické předpisy	190 - 193
• Automatizace – pro zaměření stroje a přístroje, automatizace	194 - 198
• Automatizace – pro zaměření informační systémy	199 - 203
• Praxe – pro zaměření automatizace	203 - 210
• Praxe – pro zaměření informační systémy	211 - 218
• Praxe – pro zaměření stroje a přístroje	218 - 226
• Elektrotechnologie	226 - 229
• Číslicová technika	229 - 233
• Mikrokontroléry – pro zaměření automatizace	233 - 238
• Informační systémy – pro zaměření informační systémy	238 - 244
• Stroje a přístroje – pro zaměření stroje a přístroje	244 - 248
8. Popis materiálního a personálního zajištění výuky	249
9. Charakteristika spolupráce se sociálními partnery školy	250
10. Autorský tým	251 – 252
11. Garance	253
Přílohy ŠVP	
Seznam sociálních partnerů školy	254
Školní řád	255- 269
Minimální program prevence sociálně patologických jevů	270 -279

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:	Elektrotechnika
Kód a název oboru vzdělávání:	26-41-M/01 Elektrotechnika
Stupeň poskytovaného vzdělání:	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka vzdělávání:	4 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. 2009, počínaje 1. ročníkem
Číslo jednací:	1/09
Skartační znak:	A45
Datum vydání:	1. března 2009
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:	Elektrotechnika
Kód a název oboru vzdělávání:	26-41 -M/01 Elektrotechnika
Stupeň poskytovaného vzdělání:	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka vzdělávání:	4 roky
Forma vzdělávání:	denní
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2009, počínaje 1. ročníkem

3.1. Uplatnění absolventa – zaměření informační systémy

Absolvent nalezne v praxi uplatnění jako:

- servisní nebo provozní technik číslicových zařízení, elektroniky a přenosové techniky
- programátor osobních počítačů
- programátor PLC automatů v automatizační technice
- projektant nebo konstruktér sítí, automatizačních prostředků, regulační techniky a slaboproudých zařízení
- správce sítí, počítačových aplikací a internetu
- operátor výpočetní techniky, CAD systémů a grafických pracovišť
- tvůrce internetových stránek
- obchodník nebo dealer číslicové techniky a elektroniky
- školící technik
- pracovník THP provádějící technicko-ekonomické výpočty
- pracovník ORJ nebo vedoucí hospodářský pracovník
- podnikatel s vlastní firmou

Předpokládané výsledky vzdělávání v oblasti výkonu profese

Absolvent je po odpovídající době zapracování připraven pro výkon středních technickohospodářských funkcí zejména v oblasti elektrotechniky, výpočetní techniky a v dalších příbuzných oborech. Může zastávat funkce konstrukčního, technologického a provozního charakteru, ale i další funkce v podobných útvarech. Absolvent je připraven pracovat samostatně i v týmu, soustavně se sebevzdělávat a sledovat trendy a vývoj ve svém oboru a oborech příbuzných. Dále si během studia osvojil dovednosti používat vědecky fundované metody práce na odpovídající odborné úrovni a cílevědomé, rozvážné a rozhodné jednání v souladu s právními normami společnosti a zásadami demokracie.

V oblasti dalšího terciálního vzdělávání

Je připraven ke studiu všech oborů na vysokých školách a vyšších odborných školách se zaměřením na elektrotechniku a výpočetní techniku. Absolvent byl vzdělán tak, aby získal vědomosti, dovednosti a návyky potřebné pro celoživotní vzdělávání a uplatnění se na trhu práce.

3.2. Odborné kompetence – zaměření informační systémy

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

a) v rámci znalostí technických norem:

- četl a vytvářel elektrotechnická schémata, grafickou dokumentaci desek plošných spojů aj.
- tvořil jednoduché výkresy součástí a sestavení
- vybíral součástky z katalogu elektronických součástek
- navrhoval a konstruoval drobné slaboproudé obvody elektrotechnických zařízení v souladu se zásadami technické normalizace a standardizace
- vytvářel technickou dokumentaci s ohledem na normy v oblasti technického zobrazování, kótování atd. za podpory aplikačních programů pro počítačovou podporu projektové a konstrukční přípravy dokumentace výroby
- navrhoval technologické postupy výroby a montážní postupy podskupin a skupin výrobků, způsoby a podmínky kontroly jejich jakosti

b) v rámci znalostí programování a správcovství počítačové sítě:

- zprovoznil a nakonfiguroval počítačovou síť pro malou firmu
- vytvořil jednoduchý program ve Visual Basic s použitím podmíněných příkazů a příkazů cyklu
- navrhoval a tvořil webové stránky
- naprogramoval a zapsal jednoduchý program do mikroprocesoru

c) v rámci znalostí výpočtů a řešení úloh:

- řešil obvody a příklady stejnosměrného proudu, elektromagnetického pole, střídavého proudu a vytvářel jejich fázorové diagramy
- vytvářel a používal programy pro navrhování elektrických obvodů; v rámci znalostí montážních prací
- zhotovoval desky s plošnými spoji elektronických obvodů včetně osazení součástek a oživení desky
- navrhoval, provozoval a opravoval počítačové sítě, počítače a ostatní elektroniku
- zpracovával programy dle požadavků zákazníka

d) v rámci znalostí měření:

- měřil technické veličiny za použití měřidel a měřicích přístrojů a vhodně aplikoval běžné způsoby kontroly a měření technických veličin
- analyzoval a vyhodnocoval výsledky provedených měření a zpracoval o nich záznamy a protokoly

e) v rámci znalostí o bezpečnosti práce:

- chápal bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem
- dodržoval základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence

f) v rámci znalostí se zvyšováním kvality:

- usiloval o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků a služeb jako významného ukazatele konkurenceschopnosti podniku

g) v rámci znalostí ekonomiky a ekologie:

- znal význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení
- zvažoval při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady
- efektivně hospodařil s finančními prostředky
- nakládal s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí

3.1. Uplatnění absolventa – zaměření stroje a přístroje

Absolvent nalezne v praxi uplatnění jako:

- servisní nebo provozní technik strojů, přístrojů a zařízení silnoproudé elektrotechniky
- obchodník nebo dealer strojů, přístrojů a zařízení silnoproudé elektrotechniky
- projektant nebo konstruktér sítí, automatizačních prostředků, regulační techniky a silnoproudých zařízení a rozvodů elektrické energie
- programátor PLC automatů v automatizační technice
- montážní pracovník automatizační a regulační techniky
- pracovník investic
- dispečer rozvodu elektrické energie nebo energetik
- školící technik
- pracovník THP provádějící technicko-ekonomické výpočty, elektrotechnik technolog, normovač
- pracovník OŘJ nebo vedoucí hospodářský pracovník
- podnikatel s vlastní firmou

Předpokládané výsledky vzdělávání v oblasti výkonu profese

Absolvent je po odpovídající době zapracování připraven pro výkon středních technickohospodářských funkcí zejména v oblasti elektrotechniky, výpočetní techniky a v dalších příbuzných oborech. Může zastávat funkce konstrukčního, technologického a provozního charakteru, ale i další funkce v podobných útvarech. Absolvent je připraven pracovat samostatně i v týmu, soustavně se sebevzdělávat a sledovat trendy a vývoj ve svém oboru a oborech příbuzných. Dále si během studia osvojil dovednosti používat vědecky fundované metody práce na odpovídající odborné úrovni a cílevědomé, rozvážné a rozhodné jednání v souladu s právními normami společnosti a zásadami demokracie.

V oblasti dalšího terciálního vzdělávání

Je připraven ke studiu všech oborů na vysokých školách a vyšších odborných školách se zaměřením na elektrotechniku a výpočetní techniku. Absolvent byl vzdělán tak, aby získal vědomosti, dovednosti a návyky potřebné pro celoživotní vzdělávání a uplatnění se na trhu práce.

3.2. Odborné kompetence – zaměření stroje a přístroje

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

a) v rámci znalostí technických norem:

- četl a vytvářel technickou dokumentaci s ohledem na normy v oblasti technického zobrazování, kótování atd. za podpory aplikačních programů pro počítačovou podporu projektové a konstrukční přípravy dokumentace výroby
- vybíral vhodná el. zařízení z katalogů
- navrhoval a konstruoval drobné silnoproudé obvody, sítě a elektrotechnická zařízení v souladu se zásadami technické normalizace a standardizace
- navrhoval technologické postupy výroby a montážní postupy podskupin a skupin výrobků, způsoby a podmínky kontroly jejich jakosti
- prováděl elektromontážní práce, domovní i průmyslové rozvody a el. sítě dle dokumentace
- zapojoval, udržoval a opravoval zařízení, stroje a přístroje silnoproudé a automatizační techniky

b) v rámci znalostí prostředků informačních a komunikačních technologií:

- pracoval s osobním počítačem jako nástrojem pro řešení aplikačních úloh
- používal prostředky informačních technologií ve své práci
- komunikoval prostřednictvím elektronické pošty a využíval internetu ve své práci používal aplikační software ve své práci
- programoval PLC automaty, regulátory a jednočipové procesory

c) v rámci znalostí výpočtů a řešení úloh:

- řešil obvody a příklady stejnosměrného proudu, elektromagnetického pole, střídavého proudu a vytvářel jejich fázorové diagramy
- vytvářel a používal programy pro navrhování elektrických obvodů
- zhotovoval desky s plošnými spoji elektronických obvodů včetně osazení součástek a oživení desky

d) v rámci znalostí měření:

- měřil technické veličiny za použití měřidel a měřících přístrojů a vhodně aplikoval běžné způsoby kontroly a měření technických veličin
- analyzoval a vyhodnocoval výsledky provedených měření a zpracoval o nich záznamy a protokoly

e) v rámci znalostí o bezpečnosti práce:

- chápal bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem
 - dodržoval základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence
- f) **v rámci znalostí se zvyšováním kvality:**
- usiloval o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků a služeb jako významného ukazatele konkurenceschopnosti podniku
- g) **v rámci znalostí ekonomiky a ekologie:**
- znal význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení
 - zvažoval při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady
 - efektivně hospodařil s finančními prostředky
nakládal s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí

3.1. Uplatnění absolventa – zaměření automatizace

Absolvent nalezne v praxi uplatnění jako:

- servisní nebo provozní technik automatizačních prostředků
- obchodník nebo dealer automatizačních prostředků
- projektant nebo konstruktér sítí, automatizačních prostředků, regulační techniky
- programátor PLC automatů v automatizační technice
- montážní pracovník automatizační a regulační techniky
- pracovník investic
- školící technik pro automatizaci
- pracovník THP provádějící technicko-ekonomické výpočty, elektrotechnik technolog, normovač
- pracovník OŘJ nebo vedoucí hospodářský pracovník
- podnikatel s vlastní firmou

Předpokládané výsledky vzdělávání v oblasti výkonu profese

Absolvent je po odpovídající době zpracování připraven pro výkon středních technickohospodářských funkcí zejména v oblasti elektrotechniky, automatizace, výpočetní techniky a v dalších příbuzných oborech. Může zastávat funkce konstrukčního, technologického a provozního charakteru, ale i další funkce v podobných útvarech. Absolvent je připraven pracovat samostatně i v týmu, soustavně se sebevzdělávat a sledovat trendy a vývoj ve svém oboru a oborech příbuzných. Dále si během studia osvojil dovednosti používat vědecky fundované metody práce na odpovídající odborné úrovni a

cílevědomé, rozvážné a rozhodné jednání v souladu s právními normami společnosti a zásadami demokracie.

V oblasti dalšího terciálního vzdělávání

Je připraven ke studiu všech oborů na vysokých školách a vyšších odborných školách se zaměřením na elektrotechniku, automatizaci a výpočetní techniku. Absolvent byl vzděláván tak, aby získal vědomosti, dovednosti a návyky potřebné pro celoživotní vzdělávání a uplatnění se na trhu práce.

3.2. Odborné kompetence – zaměření automatizace

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

a) v rámci znalostí technických norem:

- četl a vytvářel technickou dokumentaci s ohledem na normy v oblasti technického zobrazování, kótování atd. za podpory aplikačních programů pro počítačovou podporu projektové a konstrukční přípravy dokumentace výroby
- vybíral vhodná el. zařízení z katalogů, senzory, regulátory a akční členy
- navrhoval a konstruoval drobné elektronické obvody a zařízení v souladu se zásadami technické normalizace a standardizace
- navrhoval technologické postupy výroby a montážní postupy podskupin a skupin výrobků, způsoby a podmínky kontroly jejich jakosti
- prováděl elektromontážní práce s automatizační technikou, rozvody a el. sítě dle dokumentace
- zapojoval, udržoval a opravoval zařízení a automatizační techniku

b) v rámci znalostí prostředků informačních a komunikačních technologií:

- pracoval s osobním počítačem jako nástrojem pro řešení aplikačních úloh
- používal prostředky informačních technologií ve své práci
- komunikoval prostřednictvím elektronické pošty a využíval internetu ve své práci používal aplikační software ve své práci
- programoval PLC automaty, regulátory a jednočipové procesory

c) v rámci znalostí výpočtů a řešení úloh:

- řešil obvody a příklady stejnosměrného proudu, elektromagnetického pole, střídavého proudu a vytvářel jejich fázorové diagramy
- vytvářel a používal programy pro navrhování elektrických regulačních obvodů
- zhotovoval desky s plošnými spoji elektronických regulačních obvodů včetně osazení součástek a oživení desky

d) v rámci znalostí měření:

- měřil technické veličiny za použití měřidel a měřicích přístrojů a vhodně aplikoval běžné způsoby kontroly a měření technických veličin
- analyzoval a vyhodnocoval výsledky provedených měření a zpracoval o nich záznamy a protokoly

e) v rámci znalostí o bezpečnosti práce:

- chápal bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem
- dodržoval základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence

f) v rámci znalostí se zvyšováním kvality:

- usiloval o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků a služeb jako významného ukazatele konkurenceschopnosti podniku

g) v rámci znalostí ekonomiky a ekologie:

- znal význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení
- zvažoval při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady
- efektivně hospodařil s finančními prostředky
- nakládal s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí

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
- ovládal zásady odpovědného, samostatného a aktivního jednání nejen ve vlastním, ale i ve veřejném zájmu
- jednal v souladu s etickými principy, přispíval k uplatňování hodnot demokracie
- dbal na dodržování zákonů a pravidel společenského chování, respektovali práva a osobnosti druhých lidí
- chápal význam životního prostředí pro člověka a jednal v duchu udržitelného rozvoje
- 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
- usiloval o optimální stav své tělesné zdatnosti, o zařazování pohybových aktivit do životního stylu
- chránil své zdraví a dovedl se orientovat v situacích ohrožení
- vytvořil si pozitivní vztah ke svému povolání a k práci jako druhu lidské aktivity
- byl schopen získat aktuální přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru a povolání.

3.4. Stupeň dosaženého vzdělání:

- střední vzdělání s maturitní zkouškou

3.5. Způsob ukončení vzdělávání:

- maturitní zkouška

3.6. Potvrzení dosaženého vzdělání a kvalifikace:

- vysvědčení o maturitní zkoušce

4. Charakteristika oboru

4.1. Identifikační údaje

Název školy:	Integrovaná střední škola, Nová Paka
Název ŠVP:	Elektrotechnika
Kód a název oboru vzdělávání:	26-41 -M/01 Elektrotechnika
Stupeň poskytovaného vzdělání:	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka vzdělávání:	4 roky
Forma vzdělávání:	denní
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2009, počínaje 1. ročníkem

4.2. Popis celkového pojetí vzdělávání

Cílem vzdělávacího programu je připravit kvalifikované pracovníky pro výkon povolání v oblasti elektrotechniky, výpočetní techniky a v dalších příbuzných oborech, kteří budou schopni uplatnit získané odborné vzdělání při výkonu svého povolání.

Hlavním cílem vzdělávacího programu je úzké propojení teoretického a praktického vyučování 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 kázi a na osvojení si ochoty dále se profesně vzdělávat.

Škola nabízí žákům možnost užší profesní specializace, a to výběrem na konci II. ročníku studia, kdy si žáci oboru elektrotechnika volí ze tří odborných zaměření – automatizace, informační systémy a stroje a přístroje.

Vzhledem k důležitosti jazykového vzdělávání umožňuje škola žákům již od prvního ročníku studium dvou cizích jazyků, z nichž první cizí jazyk (maturitní) je vyučován v jazykové úrovni B1 Společného evropského referenčního rámce a druhý cizí jazyk v jazykové úrovni A2 Společného evropského referenčního rámce.

Výuka se skládá z teoretických předmětů vyučovaných v učebnách školy a odborných učebnách a z praktického vyučování, které žáci konají ve školních dílnách, ve 2. a 3. ročníku konají souvislou čtrnáctidenní praxi na pracovištích firem, které jsou sociálními partnery školy¹.

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 praktickém vyučování a v dalších odborných předmětech, jako např. práce

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

s počítačem nebo programové vybavení, 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 praktického vyučování.

4.3. Organizace výuky

Studium je organizováno formou čtyřletého denního studia, v 1., 2. a 3. ročníku po dobu 40 týdnů, ve 4. ročníku po dobu 37 týdnů. Součástí studia jsou kurzy (lyžařský, adaptační, sportovně turistický), 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.).

Ve 2. a 3. ročníku absolvují žáci souvislou praxi (po dobu 14 dnů v každém roce) na pracovištích reálných firem, z nichž některé jsou sociálními partnery školy.

Vzdělávání v oboru se dělí na teoretické a praktické vyučování, přičemž délka vyučovací hodiny je 45 minut.

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

V odborných učebnách jsou vyučovány téměř všechny odborné předměty a např. předměty německý a anglický jazyk nebo práce s počítačem.

V praktickém vyučování probíhá výuka v dílnách ISS, ve kterých najdeme specializovaná pracoviště pro daný obor vzdělávání vybavená moderními stroji a přístroji.

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:

- 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 především 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.

² Viz příloha ŠVP č. 2 – Školní řád

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 prostředí 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,

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

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

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. Přecitlivělost na:
 - a. alergizující látky používané při praktickém vyučování
 - b. látky ropného původu
3. Prognosticky závažné poruchy vidění, zorného pole nebo barvocitu v případě činností s vysokými nároky na zrak nebo činností vyžadujících prostorové vidění.

4.8. Způsob ukončení vzdělávání

Vzdělávání v oboru je ukončeno maturitní zkouškou v souladu s platnou legislativou. Maturitní zkouška se skládá ze společné a profilové části. Žák získá střední vzdělání s maturitní zkouškou, jestliže úspěšně vykoná obě části maturitní zkoušky.

Společná část

Společná část maturitní zkoušky se skládá ze 3 zkoušek, a to zkoušky z českého jazyka, zkoušky z cizího jazyka a z volitelné zkoušky. Zkoušky z českého a cizího jazyka se skládají z části písemné a ústní. Volitelnou zkoušku koná žák písemně. Ve společné části maturitní zkoušky škola připravuje žáky ke zkoušce z anglického nebo německého jazyka v jazykové úrovni B1 SERR, u volitelné zkoušky zajišťuje škola přípravu na zkoušku z matematiky a informačního základu. U všech zkoušek společné maturitní části připravuje škola žáky ke složení těchto zkoušek v základní úrovni obtížnosti. Žák vykoná úspěšně společnou část maturitní zkoušky, pokud úspěšně vykoná všechny zkoušky, které jsou její součástí.

Profilová část

Profilová část maturitní zkoušky se skládá ze 3 povinných zkoušek, a to ze dvou ústních zkoušek z odborných předmětů dle zvoleného zaměření žáka, z nichž jedna je povinná a druhou volí žáci z nabídky stanovené ředitelem školy a jedné zkoušky konané formou vypracování maturitní práce z odborného předmětu dle zvoleného zaměření a její obhajobou před zkušební maturitní komisí.

Přehled maturitních předmětů podle zvoleného zaměření žáka:

Zvolené zaměření	1. ústní zkouška z předmětu	2. ústní zkouška z předmětu (výběr z těchto předmětů)	3. zkouška -maturitní práce z předmětu (výběr z těchto předmětů)
Informační systémy	informační systémy	elektronika programové vybavení	elektronika informační systémy programové vybavení
Stroje a přístroje	stroje a přístroje	automatizace elektronika	automatizace stroje a přístroje elektronika
Automatizace	automatizace	mikrokontroléry elektronika	automatizace mikrokontroléry elektronika

Obhajobu maturitní práce a ústní zkoušky koná žák po úspěšném ukončení posledního ročníku vzdělávání. Žák může konat profilovou část maturitní zkoušky i v případě, že nevykonal společnou část maturitní zkoušky úspěšně. Dále může žák konat nejvýše 4 nepovinné zkoušky z nabídky stanovené ředitelem školy a z nabídky stanovené ministerstvem. Formu, témata a termíny konání nepovinných zkoušek stanoví ředitel školy, popřípadě ministerstvo. Žák vykoná úspěšně profilovou část maturitní zkoušky, pokud úspěšně vykoná všechny povinné zkoušky, které jsou její součástí.

5. Učební plán

Škola:	Integrovaná střední škola, Nová Paka
Kód a název RVP:	26-41-M/01 Elektrotechnika
Název ŠVP:	Elektrotechnika
Platnost ŠVP:	od 1. září 2009, počínaje 1. ročníkem

Názvy vyučovacích předmětů	Počet týdenních hodin v jednotlivých ročnících				
	I.	II.	III.	IV.	Celkem
Všeobecně vzdělávací předměty					
Český jazyk ¹⁾	1	1	1	2	5
Cizí jazyk I ¹⁾	3	3	3	3	12
Konverzace v cizím jazyce ¹⁾	0	0	0	1	1
Cizí jazyk II	2	2	2	2	8
Dějepis	2	0	0	0	2
Občanská nauka	0	1	1	1	3
Fyzika	2	2	0	0	4
Chemie a základy ekologie	2	0	0	0	2
Matematika ²⁾	5	4	3	2	14
Literární výchova	1	1	1	2	5
Tělesná výchova	2	2	2	2	8
Odborné předměty					
Práce s počítačem ²⁾	2	2	0	0	4
Aplikovaná matematika	0	0	2	0	2
Programové vybavení	0	0	3	2	5
Ekonomika	0	0	2	1	3
Technická dokumentace	3	0	0	0	3
Základy elektrotechniky	4	3	0	0	7
Elektronika	0	3	3	0	6
Elektrická měření	0	0	4	4	8
Elektrotechnické předpisy	0	0	0	1	1
Automatizace	0	0	2	2	4
Praxe	3	3	2	1	9
Elektrotechnologie	0	2	0	0	2
Číslicová technika	0	3	0	0	3
Výběrové předměty - automatizace					
Automatizace	0	0	0	2	2
Mikrokontroléry	0	0	2	4	6
Výběrové předměty – informační systémy					
Elektronika	0	0	0	2	2
Informační systémy	0	0	2	4	6
Výběrové předměty – stroje a přístroje					
Automatizace	0	0	0	2	2
Stroje a přístroje	0	0	2	4	6
Celkem	32	32	33	32	129

Poznámky k učebnímu plánu

1. Cizí jazyk I si volí žák při vstupu na střední školu z nabídky určené ředitelem školy.
2. Cizí jazyk II si volí žák při vstupu na střední školu z nabídky určené ředitelem školy.
3. Symbolem ¹⁾ jsou označeny předměty, ze kterých koná žák společnou část státem zadávané maturitní zkoušky.
4. Symbolem ²⁾ jsou označeny předměty, ze kterých si žák vybere jeden, ze kterého bude skládat společnou část státem zadávané maturitní zkoušky – volitelnou zkoušku.
5. Obsah volitelné společné části maturitní zkoušky Informační technický základ netvoří jen výše uvedený předmět, ale všechny předměty využívající ICT.
6. Profilová část maturitní zkoušky se skládá ze 3 povinných zkoušek. Ředitel určí nabídku povinných zkoušek. Při volbě předmětu všech tří zkoušek bude preferována profilace školy a požadavky sociálních partnerů, především v oblasti odbornosti žáka. Vedle povinných zkoušek určí ředitel školy i nabídku nepovinných profilových zkoušek dle zákona.
7. Při praxi 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.
8. Součástí předmětu Praxe jsou čtyři týdny souvislé praxe, které jsou rozděleny do 2. a 3. ročníku. Tuto souvislou praxi vykonávají žáci v podnicích, firmách a na smluvně zajištěných pracovištích.
9. Škola v souladu s metodických pokynem MŠMT organizuje v prvním až třetím ročníku týdenní lyžařský kurz a sportovně turistický kurz.
10. V rámci rozvíjení klíčových a obecných kompetencí organizuje škola v časové rezervě 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.	IV.
Vyučování dle rozpisu učiva	32	32	32	32
Sportovní výcvikový kurz	1	-	-	-
Odborná praxe	-	2	2	-
Maturitní zkouška	-	-	-	2
Časová rezerva (opakování učiva, projektové dny, exkurze, výchovně-vzdělávací akce)	7	6	6	3
Celkem	40	40	40	37

6. Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP

Škola: Integrovaná střední škola, Nová Paka
 Kód a název RVP: 26-41-M/01 Elektrotechnika
 Název ŠVP: Elektrotechnika
 Platnost ŠVP: od 1. září 2009, 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 cizí jazyk	5 10	160 320	Český jazyk Cizí jazyk I. Konverzace v cizím jazyce Cizí jazyk II.	5 12 1 8	160 384 32 256	2 1 8
Společenskovědní vzdělávání	5	160	Dějepis Občanská nauka	2 3	64 96	
Přírodovědné vzdělávání	6	192	Fyzika Chemie a základy ekologie	4 2	128 64	
Matematické vzdělávání	12	384	Matematika Aplikovaná matematika	14 2	448 64	4
Estetické vzdělávání	5	160	Literární výchova	5	160	
Vzdělávání pro zdraví	8	256	Tělesná výchova	8	256	
Vzdělávání v ICT	6	192	Práce s počítačem Programové vybavení	4 5	128 160	3
Ekonomické vzdělávání	3	96	Ekonomika	3	96	
Elektrotechnický základ	6	192	Základy elektrotechniky	7	224	1
Elektrotechnika	16	512	Elektronika Elektrotechnické předpisy Elektrotechnologie Praxe Automatizace Číslicová technika Automatizace/ Elektronika Informační systémy/ Stroje a přístroje/ Mikrokontroléry	6 1 2 9 4 3 2 6	192 32 64 288 128 96 64 192	17
Elektrotechnická měření	8	256	Elektrická měření	8	256	
Technické kreslení	3	96	Technická dokumentace	3	96	
Disponibilní hodiny	35	1120	Disponibilní hodiny			36
Celkem	128	4096	Celkem	129	4128	

7. Učební osnovy

Český jazyk

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

Název ŠVP: Elektrotechnika

Vyučovací předmět: Český jazyk

Hodinová dotace: 1 hodina týdně v 1. - 3. ročníku, 2 hodiny týdně ve 4. ročníku
(celkem 160 hodin)

Platnost ŠVP: od 1. 9. 2009, počínaje 1. ročníkem

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl

Obecným cílem jazykového vzdělávání je:

- rozvíjení komunikační kompetence žáků, užívání jazyku jako prostředku k dorozumívání a myšlení, k přijímání, sdělování a výměně informací na základě jazykových a slohových znalostí
- příprava ke státní maturitní zkoušce v základní úrovni, a to ke dvěma dílčím zkouškám, které se skládají z didaktického testu a písemné práce; třetí dílčí zkouška se týká literární výchovy
- didaktický test je tvořen uzavřenými testovými úlohami (s jednou správnou odpovědí) a je hodnocen centrálně; písemná práce ověřuje, zda žák dokáže napsat souvislý, myšlenkově ucelený a strukturovaný text, zda se vyjadřuje v souladu s jazykovými normami a zda funkčně nakládá s jazykovými prostředky; písemná práce je zadávána centrálně, žák si vybírá z deseti témat vyhlášených MŠMT, práce je hodnocena dvěma hodnotiteli v příslušné škole.

Charakteristika učiva

Obsah předmětu vychází z obsahového okruhu RVP – Vzdělávání v českém jazyce. Učivo je rozděleno do tří částí – zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností, komunikační a slohová výchova, práce s textem a získávání informací.

Výuka navazuje na poznatky ze základní školy a dále je rozvíjí. Zvýšená pozornost se věnuje těm tematickým celkům, v nichž je možné aktivně rozvíjet vyjadřování žáků a využívat funkci jazyka jako nástroje myšlení.

Důraz je kladen také na zdokonalování kultury osobního projevu, správné, srozumitelné, jasné a věcné vyjadřování.

Cíle vzdělávání

Vzdělávání směřuje především k tomu, aby žáci:

- uplatňovali český 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 jejich uživatele
- chápali jazyk jako jev, v němž se odráží historický a kulturní vývoj národa.

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 – výklad, práce s textem, dále práce ve skupinách, formy praktické práce s jazykovými projevy, např. mluvní cvičení, čtení s porozuměním, práce s texty různé povahy, práce s informačními technologiemi.

V hodinách jsou využívány slovníky, kodifikované příručky, texty různé povahy, diktáty, pravopisná a doplňovací cvičení (s ohledem na žáky se specifickými poruchami učení); mluvní cvičení, diskuse, média.

Průběžně jsou zařazovány seminární práce, jsou pořádány exkurze do knihoven, besedy či přednášky.

Hodnocení žáků

Hodnocení se řídí platným klasifikačním řádem uvedeným ve školním řádu. V každém ročníku píší žáci dvě kontrolní slohové práce. Těmto pracím předchází procvičování, domácí příprava a krátké písemné práce.

Průběžně jsou zařazovány diktáty, cca dva za pololetí, dále pravopisná a doplňovací cvičení, cca 8 - 10 za pololetí, testy týkající se komplexních jazykových rozborů, testy na ověření znalostí z teorie, mluvní cvičení.

Hlavní důraz je kladen na kontrolní práce, úroveň vyjadřování a aktivní práci v hodině. Žáci se také hodnotí 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.

Popis přínosu předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Klíčové kompetence

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

- srozumitelně a souvisle formuloval své myšlenky, a to v ústní i písemné podobě - rozvíjení těchto kompetencí prostřednictvím mluvních cvičení a písemných prací
- aktivně se podílel na řešení zadaného úkolu, pracoval ve skupině, vybíral optimální řešení
- využíval jazyka jako prostředku k přijímání a výměně informací
- vystupoval v souladu se zásadami kultury projevu a chování

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.

Občan v demokratické společnosti

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- slušně jednali s lidmi, přijímali a posuzovali jejich názory, např. formou diskusí v komunikační a slohové výchově
- pracovali v týmu - formou skupinové práce
- rozvíjeli 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)

Informační a komunikační technologie

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- využívali informační technologie, vyhledávali a zpracovávali informace z internetu - např. zpracovat písemné či mluvní cvičení na zadané téma
- získané informace prezentovali 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: <ul style="list-style-type: none"> • rozliší spisovný jazyk od nespisovných útvarů • vysvětlí dějiny českého jazyka 	Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností <ul style="list-style-type: none"> • čeština - národní jazyk a jeho útvary 	

<ul style="list-style-type: none"> vyjmenuje příbuzné jazyky a vysvětlí jejich shodné rysy ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci vysvětlí zákonitosti vývoje češtiny použije adekvátní slovní zásobu nahradí běžná cizí slova českým ekvivalentem a naopak rozliší odbornou terminologii od běžné slovní zásoby 	<ul style="list-style-type: none"> dějiny českého jazyka příbuznost jazyků jazyková kultura vývojové zákonitosti spisovné češtiny stylové rozvrstvení slovní zásoby obohacování slovní zásoby, tvoření slov změny slovního významu homonyma, antonyma, synonyma opakování pravopisu 	15
<ul style="list-style-type: none"> orientuje se v problematice stylistiky rozliší funkční styly a slohotvorné činitele určí jednotlivé slohové postupy a útvary a vhodně je použije pojmenuje krátké informační útvary a použije je v ústním i písemném projevu, vytvoří pozvánku, zprávu, nabídku napíše slohovou práci - vypravování na základě získaných poznatků vytvoří zápis z porady napíše pracovní hodnocení vyjmenuje charakteristické rysy referátu napíše slohovou práci - referát 	Komunikační a slohová výchova <ul style="list-style-type: none"> obecné poučení o slohu, podstata slohu slohotvorné činitele slohové postupy a slohové útvary krátké informační útvary (pozvánka, nabídka, zpráva) vypravování kontrolní slohová práce a její oprava zápis z porady referát, pracovní hodnocení kontrolní slohová práce a její oprava 	14
<ul style="list-style-type: none"> samostatně zpracuje informace má přehled o knihovnách a jejich službách orientuje se v médiích, využívá internet pro vyhledávání informací 	Práce s textem a získávání informací <ul style="list-style-type: none"> základy informační vědy knihovny a jejich služby média 	3
Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 2. ročník		
Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání - učivo	Počet hodin
Žák: <ul style="list-style-type: none"> v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví orientuje se v mluvnických kategoriích vyjmenuje jmenné kategorie a správně je určuje na příkladech 	Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností <ul style="list-style-type: none"> hlavní principy českého pravopisu pravopis cizích slov tvarosloví - druhy slov mluvnické kategorie jmenné kategorie slovesné kategorie 	10

<ul style="list-style-type: none"> vyjmenuje slovesné kategorie a správně je určuje na příkladech 		
<ul style="list-style-type: none"> vhodně se prezentuje, argumentuje a obhajuje svá stanoviska vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně rozpozná administrativní styl a pojmenuje jeho útvary odliší osobní a úřední dopis, oba typy dopisů napíše sestaví žádost a strukturovaný životopis napíše kontrolní práci - charakteristiku rozliší druhy popisu napíše kontrolní práci - popis 	Komunikační a slohová výchova <ul style="list-style-type: none"> kultura mluveného projevu charakteristické rysy mluvených projevů projev, proslov, přednáška výstavba řečnického projevu procvičování řečnického projevu nonverbální komunikace administrativní styl a jeho útvary osobní dopis, úřední dopis žádost, životopis charakteristika kontrolní slohová práce a její oprava popis, druhy popisu kontrolní slohová práce a její oprava 	20
<ul style="list-style-type: none"> zpracuje a vhodně použije informace získané z textu vyhledá a roztrídí informace pro zpracování slohových prací 	Práce s textem a získávání informací <ul style="list-style-type: none"> získávání a zpracování informací za textu třídění a vyhledávání informací pro vypracování slohové práce 	2
Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 3. ročník		
Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání - učivo	Počet hodin
Žák: <ul style="list-style-type: none"> v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu využívá poznatků z tvarosloví vyskloňuje jména a určí jejich kategorie vyčasuje slovesa a určí jejich kategorie řídí se zásadami správné výslovnosti 	Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností <ul style="list-style-type: none"> opakování pravopisu tvarosloví skloňování jmen časování sloves praktický řečový výcvik 	10
<ul style="list-style-type: none"> rozpozná odborný styl napíše kontrolní práci - výklad 	Komunikační a slohová výchova <ul style="list-style-type: none"> odborný styl výklad kontrolní slohová práce a 	

<ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v žánrech publicistiky • vytvoří reklamu dle zadaných kritérií • zpracuje reportáž dle zadaných kritérií • sestaví jednoduché zpravodajské útvary • napíše kontrolní práci - fejeton 	<p>její oprava</p> <ul style="list-style-type: none"> • publicistický styl • jazykové a slohové prostředky publicistiky • základní žánry publicistiky • reklama, reportáž • kontrolní slohová práce a její oprava 	16
<ul style="list-style-type: none"> • pracuje samostatně s internetem, vyhledává potřebné informace • orientuje se v druzích textu a určuje je 	<p>Práce s textem a získávání informací</p> <ul style="list-style-type: none"> • využívání médií pro zpracování informací v publicistickém stylu • třídění textu podle stylu • rozbor textů z hlediska sémantiky a kompozice 	6
Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 4. ročník		
Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání - učivo	Počet hodin
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v dějinách českého jazyka • vysvětlí klíčové fáze jazyka od staroslověnštiny • uplatňuje znalosti českého pravopisu • využívá poznatků z tvarosloví • uplatňuje znalosti ze syntaxe • určí větné členy • rozliší větu jednoduchou od souvětí • rozpozná podřadné souvětí od souřadného • orientuje se ve výstavbě textu 	<p>Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností</p> <ul style="list-style-type: none"> • dějiny českého jazyka • vývoj českého jazyka • základní principy českého pravopisu • tvarosloví • syntax • větné členy • věta jednoduchá a souvětí • druhy souvětí • interpunkce • výstavba textu 	34
<ul style="list-style-type: none"> • vyjmenuje hlavní znaky úvahy • napíše kontrolní práci - úvaha • charakterizuje umělecký styl • vyjmenuje útvary uměleckého stylu • odliší umělecký text od neuměleckého • orientuje se ve funkčních stylech, slohových postupech a slohových útvarech 	<p>Komunikační a slohová výchova</p> <ul style="list-style-type: none"> • úvaha • úvahový postup • kontrolní slohová práce a její oprava • umělecký styl • procvičování slohových útvarů • opakování stylistiky 	20
<ul style="list-style-type: none"> • posoudí výstavbu textu • uspořádá části textu podle textové návaznosti • vyhledá informace na internetu 	<p>Práce s textem a získávání informací</p> <ul style="list-style-type: none"> • komunikát a text • členění textu • práce s informačními 	

<ul style="list-style-type: none"> • rozezná typy textu • interpretuje text 	<ul style="list-style-type: none"> • technologiemi • interpretace textu 	10
---	---	----

Anglický jazyk (B1)

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

Název ŠVP: Elektrotechnika

Vyučovací předmět: Anglický jazyk

Hodinová dotace: 3 hodiny v 1. - 4. ročníku (celkem 384)

Platnost ŠVP: od 1. 9. 2009, 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 B1 podle SERR a zvládnout maturitní zkoušku z cizího jazyka
- chápat a respektovat tradice a kulturní hodnoty jiných národů a jazykových oblastí, projevovat se v souladu se zásadami demokracie.

Charakteristika učiva

Řečové dovednosti

- učivo navazuje na výuku předmětu anglický jazyk na základní škole, 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 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, móda, sport, kultura, anglicky mluvící země
- komunikační situace – získávání a předávání informací, např. vyřízení vzkazu, objednání jídla...
- 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

Výuka směřuje k tomu, aby žák :

- získal pozitivní postoj k cizímu jazyku a chuť vzdělávat se
- usiloval o to, aby byl vybaven takovými znalostmi a dovednostmi, aby správně vnímal odpovídající jazyková sdělení, rozuměl jim a dovedl se vyjadřovat k základním tématům v cizím jazyce
- poznával odlišnosti ve způsobu života anglicky mluvících zemích a pochopil jejich kulturu a zvyky
- se žák přesvědčil, 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 4. ročníku v rozsahu 3 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, ... Výuka směřuje k přípravě k maturitní zkoušce na úrovni B1.

Hodnocení žáků

Hodnocení žáků se řídí klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu. Hodnotí se průběžně jak produktivní, tak i receptivní dovednosti. Součástí hodnocení je zvládnutí gramatických struktur jako dílčí krok k výše uvedeným cílům. Dále se hodnotí 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 způsob jako příkaz pro současnost a budoucnost moderního člověka
- 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: <ul style="list-style-type: none"> • 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) • vypráví jednoduché příběhy 	<u>Řečové dovednosti</u> Receptivní <ul style="list-style-type: none"> • porozumění pokynům učitele • poslech jednoduchých textů s jasnou a zřetelnou výslovností • čtení kratších textů, hlasité i tiché • čtení jednoduchých textů s porozuměním Produktivní <ul style="list-style-type: none"> • rozhovory – představování se, pozdravy • reprodukce textu, vypravování • pohlednice • dopis kamarádovi • poznámky • cvičení • psaní žádosti • vyprávění příběhu • popis osoby, sportu... • cvičení Interaktivní <ul style="list-style-type: none"> • kombinace produktivních a 	96

<ul style="list-style-type: none"> • osvojí si grafickou úpravu neformálního textu • přeloží jednoduchý text s pomocí slovníku • dokáže vytvořit jednoduchý text o událostech v minulosti • 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 • dodržuje základní probrané normy v písemném projevu • ovládá a správně používá základní gramatické jevy 	<p>receptivních dovedností – odpověď na dopis, e-mail, otázka, odpovědi</p> <p><u>Jazykové prostředky</u></p> <p>Výslovnost a grafická podoba jazyka</p> <ul style="list-style-type: none"> • výslovnost jednotlivých hlásek a slovní přízvuk • anglická abeceda • pravopisné jevy dle probraného učiva, výslovnost • pravopisné návyky jako psaní velkých písmen, přítomný čas průběhový, prostý, minulý čas <p>Slovní zásoba a její tvoření</p> <ul style="list-style-type: none"> • osobní údaje • vztahy v rodině • země a národnosti • pozdravy • bydlení • popis osob • volný čas • hudba, film • sport • životní styl • dovolená • jídlo a pití • americká angličtina • školství • restaurace <p>Gramatika</p> <ul style="list-style-type: none"> • základní gramatické jevy – sloveso být, mít, zájmena, 	
---	--	--

<ul style="list-style-type: none"> • rozezná anglické sloveso a dovede je použít v kladné větě, záporu i otázce • správně použije slovosled anglické věty • správně použije osobní a přivlastňovací zájmena, předložky • správně použije množné číslo podstatných jmen, člen, some, any, there is a vazbu like +ing • správně určí a použije přítomný čas prostý, průběhový • správně použije způsobová slovesa 	<p>množné číslo podstatných jmen, člen určitý, neurčitý, místní a časové předložky, ukazovací zájmena, some, any, přivlastňování, like +ing, přítomný čas prostý, přítomný čas průběhový, počitatelná a nepočitatelná podstatná jména, vazba there is, would, can, may, could, minulý čas slovesa být, předložky</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • 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 • diskutuje na dané téma 	<p><u>Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce</u></p> <p>Tematické okruhy</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 • životní styl • každodenní aktivity • školství • jídlo a pití, restaurace • zdravý životní styl • vliv americké kultury • dopisování • přátelé 	
<ul style="list-style-type: none"> • používá vhodné obraty k vyplnění dotazníku • používá vhodné obraty k napsání e-mailu, dopisu • vytvoří jednoduchý inzerát • popíše ústně i písemně svůj volný 	<p>Komunikační a jazykové situace</p> <ul style="list-style-type: none"> • vyplnění dotazníku • jednoduché interview • odpověď na e-mail, dopis • popis dne 	

<ul style="list-style-type: none"> čas, koníčky, rodinu, osobu dokáže sestavit rozhovor na dané téma prokazuje základní znalosti o České republice, USA a Velké Británii ukáže státy a města na mapě 	<ul style="list-style-type: none"> objednání jídla popis obrázku <p><u>Poznatky o zemích</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Velká Británie – základní informace, rodina, bydlení USA – základní znalosti Velká Británie, USA – města USA, VB - vzdělávání 	
Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 2. ročník		
Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání - učivo	Počet hodin
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 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 dokáže vytvořit jednoduchý text o událostech v minulosti 	<p><u>Řečové dovednosti</u></p> <p>Receptivní</p> <ul style="list-style-type: none"> porozumění pokynům učitele poslech s porozuměním textů namluvených rodilými mluvčími čtení textů, hlasité i tiché orientace v internetových stránkách <p>Produktivní</p> <ul style="list-style-type: none"> kratší monologický projev dialogický projev na zadané téma popis obrázku poznámky, výpisky vyprávění příběhu popis osoby, sportu... úvaha cvičení <p>Interaktivní</p> <ul style="list-style-type: none"> kombinace produktivních a receptivních dovedností – popis, osobní dopis, úvaha, stížnost 	96

<ul style="list-style-type: none"> • popíše plány do budoucna • 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 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, budoucí, předpřítomný 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 přírody • popíše město • popíše návštěvu, přátele 	<p><u>Jazykové prostředky</u></p> <p>Výslovnost a grafická podoba jazyka</p> <ul style="list-style-type: none"> • pravopisné jevy dle probraného učiva, minulý čas, nepravidelná slovesa, budoucí čas, předpřítomný čas <p>Slovní zásoba a její tvoření</p> <ul style="list-style-type: none"> • cestování, dovolená • doprava • nakupování • oblečení, móda • popis města • žádost, svolení • plány do budoucna, zaměstnání • aktivity ve volném čase • počasí, roční období • vlastnosti a popis osob • významné a známé osobnosti • organizace večírku • zařízení domácnosti • odborné téma dle zaměření <p>Gramatika</p> <ul style="list-style-type: none"> • základní gramatické jevy – minulý čas prostý, předmětové a podmětové otázky, whose, stupňování, budoucí čas, předpřítomný čas, příslovce <p><u>Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce</u></p> <p>Tematické okruhy</p> <ul style="list-style-type: none"> • osobní informace • cestování, dovolená • doprava • nakupování • oblečení, móda • popis města 	
--	--	--

<ul style="list-style-type: none"> • sdělí základní údaje o módě • napíše dopis, žádost • popíše obrázek • vede rozhovor na zadané téma • vede diskuzi na dané téma <ul style="list-style-type: none"> • 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 • napíše jednoduchou úvahu <ul style="list-style-type: none"> • prokazuje základní znalosti o anglicky mluvících státech • ukáže tyto státy na mapě • prokazuje znalosti o Londýně • prokazuje základní informace o významných osobnostech 	<ul style="list-style-type: none"> • žádost, svolení • životní prostředí • plány do budoucna, zaměstnání • aktivity ve volném čase • počasí, roční období • vlastnosti a popis osob • významné a známé osobnosti • organizace večírku • zařízení domácnosti • odborné téma dle zaměření <p>Komunikační a jazykové situace</p> <ul style="list-style-type: none"> • vyprávění o události v minulosti • popis obrázku • psaní e-mailů, dopisů • plány do budoucna • psaní úvahy • psaní stížnosti <p><u>Poznátky o zemích</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • anglicky mluvící země • Londýn • významné osobnosti 	
Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 3. ročník		
Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání - učivo	Počet hodin
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • se orientuje v různě uspořádaných textech • rozumí projevu vyučujícího • rozumí výrazům a frázím • rozumí poslechovým textům • 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>Rečové dovednosti</u> Receptivní <ul style="list-style-type: none"> • porozumění pokynům učitele • poslech s porozuměním textů namluvených rodilými mluvčími • čtení textů, hlasité i tiché • orientace v internetových stránkách Produktivní	96

<ul style="list-style-type: none"> • jednoduše diskutuje o problémech, používá přitom známou slovní zásobu • komentuje přečtený text, vyjadřuje svůj vlastní názor v rámci známé slovní zásoby • píše diktáty, odpovídi na otázky • vypráví a dokončuje příběhy • vede dialog • osvojí si grafickou úpravu neformálního textu • porovná dva texty se zadaným počtem rozdílů (faktických, gramatických) • přeloží text s pomocí slovníku <ul style="list-style-type: none"> • vyslovuje podle učitele či rodilého mluvčího • dodržuje základní probrané pravopisné normy v písemném projevu • rozlišuje základní zvukové prostředky a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka <ul style="list-style-type: none"> • aktivně používá vhodnou slovní zásobu pro vyjádření událostí v minulosti, přítomnosti a budoucnosti a formuluje vlastní názory <ul style="list-style-type: none"> • dodržuje základní probrané normy v písemném projevu • ovládá a správně používá základní gramatické jevy • rozezná časy a použije je v kladné větě, záporu i otázce • správně používá minulý, budoucí, předpřítomný a přítomný čas • správně použije stupňování • správně používá způsobová slovesa 	<ul style="list-style-type: none"> • kratší monologický projev • dialogický projev na zadané téma • popis obrázku • poznámky, výpisky • vyprávění příběhu • popis osoby, sportu... • úvaha, žádost, stížnost • cvičení <p>Interaktivní</p> <ul style="list-style-type: none"> • kombinace produktivních a receptivních dovedností – popis, osobní dopis, úvaha <p><u>Jazykové prostředky</u></p> <p>Výslovnost a grafická podoba jazyka</p> <ul style="list-style-type: none"> • pravopisné jevy dle probraného učiva, předpřítomný čas, trpný rod, nepravidelná slovesa <p>Slovní zásoba a její tvoření</p> <ul style="list-style-type: none"> • společnost • ochrana životního prostředí • zákony, pravidla, normy • počítač: software a hardware • popis míst • turismus a cestování • peníze, spoření • pošta, banka • zaměstnání • přátelé • odborné téma dle zaměření <p>Gramatika</p> <ul style="list-style-type: none"> • základní gramatické jevy – minulý čas, předpřítomný čas, 	
---	--	--

<ul style="list-style-type: none"> • napíše větu za pomoci kondicionálu • rozezná a použije frázová slovesa • správně použije trpný rod <ul style="list-style-type: none"> • aktivně používá získanou slovní zásobu v rozsahu tematických okruhů • sdělí informace o sobě a svém životě, o rodině a svých koníčcích, plánech do budoucna • podá jednoduchý popis počítače a informuje o IT • sestaví a popíše pravidla • podá základní informace o ochraně přírody • popíše finanční procesy • popíše návštěvu, přátele • popíše turistické atrakce • sdělí základní údaje o módě • napíše dopis, žádost, úvahu • popíše obrázek • vede rozhovor na zadané téma <ul style="list-style-type: none"> • používá vhodné obraty k vyplnění dotazníku, žádosti • používá vhodné obraty k napsání e-mailu • vytvoří dopis • vytvoří jednoduchý popis události • popíše ústně i písemně svoje prázdniny, plány do budoucna • popíše obrázek • napíše jednoduchou úvahu • popíše událost z minulosti • vede dialog na určité téma <ul style="list-style-type: none"> • prokazuje základní znalosti o anglicky mluvících státech • ukáže tyto státy na mapě • sdělí stručné informace o jejich historii a současnosti 	<p>must, may, might, could, kondicionál, předložky, trpný rod, frázová slovesa</p> <p><u>Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce</u></p> <p>Tematické okruhy</p> <ul style="list-style-type: none"> • společnost • ochrana životního prostředí • zákony, pravidla, normy • počítač: software a hardware • popis míst • turismus a cestování • peníze, spoření • pošta, banka • zaměstnání • přátelé • odborné téma dle zaměření • popis, úvaha, žádost <p>Komunikační a jazykové situace</p> <ul style="list-style-type: none"> • vyprávění o události v minulosti • popis obrázku • psaní e-mailů, dopisů • plány do budoucna • dialog <p><u>Poznatky o zemích</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • anglicky mluvící země <ul style="list-style-type: none"> • historie, současnost 	
Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 4. ročník		
Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání - učivo	Počet hodin

<p><u>Žák:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu • odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření • nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace • čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu • přednese připravenou prezentaci ze svého oboru a reaguje na jednoduché dotazy publika • sdělí a zdůvodní svůj názor • pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem • experimentuje, zkouší a hledá způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače • zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text o událostech a zážitcích v podobě popisu a odpovědi na dopis • vyjádří písemně svůj názor na text • vyhledá, zformuluje a zaznamená informace nebo fakta týkající se studovaného oboru • přeloží text a používá slovníky i elektronické • zapojí se do rozhovoru i bez přípravy • vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech • zapojí se do odborné debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu • zaznamená vzkazy volajících • vyslovuje srozumitelně co nejbližší přirozené výslovnosti, rozlišuje zvukové podoby jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka • komunikuje s jistou mírou 	<p><u>Řečové dovednosti</u></p> <p>96</p> <p>Receptivní</p> <ul style="list-style-type: none"> • porozumění pokynům učitele • poslech s porozuměním textů namluvených rodilými mluvčími • čtení a práce s textem včetně odborného • orientace v internetových stránkách <p>Produktivní</p> <ul style="list-style-type: none"> • kratší monologický projev • projev zaměřený situačně i tematicky • dialogický projev na téma • popis obrázku • zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, apod. • jednoduchý překlad <p>Interaktivní</p> <ul style="list-style-type: none"> • kombinace produktivních a receptivních dovedností – popis, osobní dopis, úvaha <p><u>Jazykové prostředky</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • výslovnost a grafická podoba jazyka • pravopisné jevy dle
--	---

<p>sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života a vlastních zálib</p> <ul style="list-style-type: none"> ● používá opisné prostředky v neznámých situacích při vyjadřování složitých myšlenek ● používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru ● dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby <ul style="list-style-type: none"> ● vyjadřuje se ústně i písemně k tématům osobního života a k tématům z oblasti zaměření studijního oboru ● řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti ● domluví se v běžných situacích, získá i poskytne informace ● používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci 	<p>probraného učiva, před přítomný čas prostý a průběhový, trpný rod, nepravidelná slovesa, různé vyjádření budoucího času, podmínkové věty</p> <p>Slovní zásoba a její tvoření</p> <ul style="list-style-type: none"> ● prohloubení slovní zásoby v tématech probraných v ročnících 1 až 3 ● odborná témata dle zaměření <p>Gramatika</p> <ul style="list-style-type: none"> ● základní gramatické jevy – prohloubení znalostí gramatických jevů probraných v ročnících 1 až 3 <p><u>Tematické okruhy, komunikační a jazykové situace</u></p> <p>Tematické okruhy:</p> <p>Prohloubení znalosti např. v :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● osobní údaje ● dům a domov ● každodenní život ● volný čas a zábava ● jídlo a nápoje ● služby ● cestování ● mezilidské vztahy ● péče o tělo a zdraví ● nakupování ● vzdělávání ● zaměstnání ● počasí ● odborná témata ● Česká republika ● země dané jazykové oblasti 	
---	---	--

<ul style="list-style-type: none"> • prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků studijního oboru, a to i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s reáliemi mateřské země • uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí 	<p>Komunikační a jazykové situace</p> <ul style="list-style-type: none"> • získávání a předávání informací, např. sjednání schůzky, objednávka služby, vyřízení vzkazu apod. • obraty při zahájení a ukončení rozhovoru, vyjádření žádosti, prosby, pozvání, odmítnutí, radosti, zklamání, naděje apod. <p><u>Poznátky o zemích</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - vybrané poznátky všeobecného i odborného charakteru k poznání zemí příslušné jazykové oblasti, kultury, umění a literatury, tradic a společenských zvyklostí - informace ze sociokulturního prostředí v kontextu znalostí o České republice 	
--	--	--

Německý jazyk (B1)

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

Název ŠVP: Elektrotechnika

Vyučovací předmět: Německý jazyk

Hodinová dotace: 3 hodiny v 1. – 4. ročníku (celkem 384 hodin)

Platnost ŠVP: od 1. 9. 2009, 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 komunikativní kompetence. Výuka vede žáky k osvojení a prohlubování komunikativních 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 B1 podle Společného evropského referenčního rámce a zároveň je připravuje na složení státní maturitní zkoušky z cizího jazyka v základní úrovni obtížnosti. 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.

Poznatky o zemích

- vybrané poznatky 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, písně, mapy, slovníky, atlasy a další. Německý jazyk je vyučován v plně vybavené a funkční jazykové učebně (magnetofon s CD přehrávačem, TV, videopřehrávač, DVD-přehrávač, 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
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 	<p><u>Řečové dovednosti</u></p> <p>Receptivní</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 <p>Produktivní</p> <p>ústní projev:</p> <ul style="list-style-type: none"> • monologický i dialogický • reprodukce textu, vyprávění, dialog <p>písemný projev:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>produktivní</i> -psaní osobního e-mailu, psaní osobního 	96

<ul style="list-style-type: none"> • píše jednoduché diktáty, odpovědi na krátké otázky • píše krátké, jednoduché vzkazy • vyplní jednoduchý formulář se základními osobními údaji • vytvoří pozvánku <ul style="list-style-type: none"> • 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 <ul style="list-style-type: none"> • aktivně používá vhodnou slovní zásobu pro vyjádření osobních údajů a vztahů v rodině • odvodí od názvů zboží název obchodu, kde se dané zboží prodává <ul style="list-style-type: none"> • dodržuje základní probrané pravopisné normy v písemném projevu • 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 • vytvoří rozkazovací způsob 	<p>dopisu, popis místa a místnosti, vyplnění dotazníku</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>reproduktivní</i> - poznámky, cvičení <p>Interaktivní</p> <ul style="list-style-type: none"> • kombinace produktivních a receptivních dovedností: odpověď na e-mail, otázky, odpovědi, pozvánka <p><u>Jazykové prostředky</u></p> <p>Výslovnost a grafická podoba jazyka</p> <ul style="list-style-type: none"> • výslovnost jednotlivých hlásek a slovní přízvuk • německá abeceda • pravopisné jevy dle probraného učiva, vztah mezi výslovností a pravopisem • pravopisné návyky jako psaní velkých písmen <p>Slovní zásoba a její tvoření</p> <ul style="list-style-type: none"> • osobní údaje, vztahy v rodině • pozdravy • názvy obchodů <p>Gramatika</p> <ul style="list-style-type: none"> • základní gramatické jevy - časování sloves, rozkaz, osobní a přivlastňovací zájmena, pořádek slov ve větě oznamovací a tázací, vazba es gibt, základní předložky, členy určité a neurčité, neurčitý podmět man, předložky se 3. nebo 4. pádem, 	
--	--	--

<ul style="list-style-type: none"> • používá předložky se 3. nebo 4. pádem • 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 • podá základní informace o své škole a třídě • popíše své oblíbené jídlo a pití • podá základní informace o městě • získá a poskytne informace o obchodech a zboží <ul style="list-style-type: none"> • 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 • využije vhodných obrátů k pozvání svých přátel <ul style="list-style-type: none"> • jmenuje základní faktografické informace o geografických a kulturních faktorech Rakouska • ukáže na mapě základní geograficko- turistickou faktografii 	<p><u>Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce</u></p> <p>Tematické okruhy</p> <ul style="list-style-type: none"> • osobní údaje, rodina • koníčky, volnočasové aktivity • dům a bydlení • škola • jídlo, návštěva restaurace • kam si vyjít ve městě a památky • nakupování <p>Komunikační a jazykové situace:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vyplnění dotazníku, inzerátu • jednoduché interview • odpověď na e-mail • pozvánka <p><u>Poznatky o zemích</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • základní zeměpisné znalosti o Rakousku 	
Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 2. ročník		
Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání - učivo	Počet hodin
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 	<p><u>Řečové dovednosti</u></p> <p>Receptivní</p> <ul style="list-style-type: none"> • porozumění pokynům učitele • poslech jednoduchého projevu • monolog, dialog s pomalejší rychlostí mluvy, při nácvičku s více opakováním, při testování s dvěma opakováními 	96

<ul style="list-style-type: none"> • 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 • vytvoří jednoduchý text o událostech z minulosti • napíše jednoduchý vzkaz • odpoví na nabídku k dopisování • zformuluje otázky k zjištění informací o nabízených zájezdech • vyslovuje srozumitelně • rozlišuje základní zvukové prostředky • dodržuje základní probrané pravopisné normy v písemném projevu • aktivně používá získanou slovní zásobu v rozsahu tematických okruhů • od názvu státu odvodí a vytvoří pojmenování státních příslušníků • odliší a použije slovosled věty oznamovací a tázací a souvětí pořádného • používá zvrtná slovesa • rozezná sloveso s odlučitelnou a 	<ul style="list-style-type: none"> • čtení kratších textů, hlasité i tiché <p>Produktivní</p> <p>ústní projev:</p> <ul style="list-style-type: none"> • monologický i dialogický • reprodukce textu, vyprávění, dialog <p>písemný projev:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>produktivní</i> - psaní osobního e-mailu o dopisování, krátký vzkaz, krátká žádost, vyprávění příběhu, popis sportu • neformální pohlednice • <i>reproduktivní</i> - poznámky, cvičení, výpisky <p>Interaktivní</p> <ul style="list-style-type: none"> • kombinace produktivních a receptivních dovedností: odpověď na e-mail, dopisování, vzkaz, poznámky, vyprávění • dotaz na nabízený zájezd <p><u>Jazykové prostředky</u></p> <p>Výslovnost a grafická podoba jazyka</p> <ul style="list-style-type: none"> • pravopisné jevy dle probraného učiva - změny hlásek v minulém čase, psaní velkých písmen, interpunkce <p>Slovní zásoba a její tvoření</p> <ul style="list-style-type: none"> • části lidského těla, běžné nemoci • vlastnosti lidí • názvy států a státních příslušníků <p>Gramatika</p> <ul style="list-style-type: none"> • základní gramatické jevy- způsobová slovesa, slovesa s odlučitelnou a neodlučitelnou 	
--	--	--

<p>neodlučitelnou předponou a dovede jej použít v kladné větě, záporu i otázce</p> <ul style="list-style-type: none"> • utvoří a používá minulý čas pravidelných i vybraných nepravidelných sloves, a to ve větách oznamovacích i tázacích • stupňuje přídavná jména pravidelná i nepravidelná • sdělí informace o sobě a svém životě, o rodině a svých přátelích • popíše svůj denní program • používá vhodné obraty k vyjádření svého zdraví a zdravého životního stylu • stručně charakterizuje sebe nebo svého přítele/přítelkyni, rodinu • hovoří o svých plánech na prázdniny, dovolenou • vytvoří jednoduchý popis všedního dne • použije odpovídající slovní zásobu a obraty k vyjádření žádosti o pomoc • napíše jednoduchý vzkaz • jmenuje základní fakta o vybraných německých městech • ukáže tato města na mapě • stručně charakterizuje život a dílo vybraných osobností z dějin i současnosti 	<p>předponou, souvětí podřadné, zvrtná zájmena, minulé časy – perfektum a préteritum, stupňování přídavných jmen</p> <p><u>Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce</u></p> <p>Tematické okruhy</p> <ul style="list-style-type: none"> • denní program • přátelé • zdraví, zdravý životní styl • významné osobnosti • cestování a prázdniny • charakteristika • odborné téma dle zaměření <p>Komunikační a jazykové situace:</p> <ul style="list-style-type: none"> • popis dne, žádost o pomoc • vzkaz <p><u>Poznatky o zemích</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • základní zeměpisné znalosti o vybraných německých městech • základní znalosti o vybraných významných osobnostech německy mluvících zemí současnosti a minulosti 	
Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 3. ročník		
Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání - učivo	Počet hodin
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozumí jednodušším monologickým i dialogickým projevům rodilých mluvčích • čte s porozuměním jednodušší texty a orientuje se v textu 	<p><u>Řečové dovednosti</u></p> <p>Receptivní</p> <ul style="list-style-type: none"> • poslech s porozuměním monologického i dialogického projevu, krátkých nahrávek 	96

<ul style="list-style-type: none"> • 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 mluvího v rozsahu probrané slovní zásoby • používá doporučené strategie popisu obrázku • přeloží text a používá slovník (knihu, internet) a vytvoří zjednodušený životopis • napíše krátký osobní nebo formální dopis • vytvoří jednoduchou anketu • z textu nebo poslechu vytvoří jednoduché a srozumitelné poznámky • 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 • tvoří a používá budoucí čas 	<p>rodilých mluvčích</p> <ul style="list-style-type: none"> • čtení kratších textů s porozuměním, strategie čtení • orientace v internetových stránkách • upravené texty z učebnice, jednoduché autentické texty <p>Produktivní ústní projev:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>ústní projev</i> monologický i dialogický - reprodukce textu • kratší monologický a dialogický projev na zadané téma • strategie popisu obrázku <p>písemný projev:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>produktivní</i>- vzkaz o ztrátě věci • CV– základní části životopisu • osobní dopis • <i>reproduktivní</i> - poznámky, cvičení, výpisky <p>Interaktivní</p> <ul style="list-style-type: none"> • kombinace produktivních a receptivních dovedností- popis, anketa, osobní a formální dopis, poznámky, vyprávění <p><u>Jazykové prostředky</u></p> <p>Výslovnost a grafická podoba jazyka</p> <ul style="list-style-type: none"> • pravopisné jevy dle probraného učiva, psaní velkých písmen, • interpunkce <p>Slovní zásoba a její tvoření</p> <ul style="list-style-type: none"> • odvozování názvů zaměstnání z oborů lid. činnosti • označení mužských a ženských osob, zaměstnání <p>Gramatika</p>	
--	---	--

<ul style="list-style-type: none"> • odliší a použije časové spojky a slovosled věty vedlejší časové • použije spojku <i>damit</i> a infinitivní vazbu <i>um...zu</i> • vytvoří a používá minulý čas • uvědomuje si správné použití <i>was für ein?</i> nebo <i>welcher</i> • vytvoří a ve vhodné situaci použije konjunktiv II. a trpný rod • z infinitivu slovesa odvodí tvar příčestí přítomného a minulého • odliší a použije slovosled věty vedlejší vztažné • 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 pocitech, emocích a přáních • popíše svůj nebo cizí sen • vyjmenuje charakteristické svátky v německy mluvících zemích a u nás a jejich charakteristické rysy • použije vhodné obraty k vyjádření svých obav a nadějí ohledně vlastní budoucnosti • vypráví o sobě a svých zážitcích v přítomném, minulém i budoucím čase • popíše svátky a jejich průběh • jmenuje základní faktografické informace o geografických a kulturních faktorech Švýcarska • orientuje se v tradičních i moderních svátcích v německy mluvících zemích 	<ul style="list-style-type: none"> • sloveso <i>werden</i>, 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>, konjunktiv II., vztažné věty, trpný rod, příčestí přítomné a minulé <p><u>Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce</u></p> <p>Tematické okruhy</p> <ul style="list-style-type: none"> • budoucnost a plány do budoucna • práce a povolání • mezilidské vztahy • emoce a pocity • sny a přání • svátky a kulturní akce • počítač: software a hardware <p>Komunikační a jazykové situace:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vyjádření obav a nadějí • vyprávění o sobě a o významných osobnostech • rada • popis svátků a zvyků <p><u>Poznátky o zemích</u></p>	
--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> základní zeměpisné znalosti o Švýcarsku Okroberfest, Loveparade, Weihnachten a další svátky 	
Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 4. ročník		
Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání - učivo	Počet hodin
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> rozumí přiměřeným souvislým projevům rodilých mluvčích čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty a orientuje se v textu, nalezne důležité informace přeloží text a používá slovník (knihu, internet) orientuje se v internetových stránkách a reklamních textech sdělí obsah, hlavní myšlenky a informace podle přečteného textu používá doporučené strategie popisu obrázku sdělí své postoje, názory popíše dílo výtvarného umění reprodukuje pomalejší projev mluvčího v rozsahu probrané slovní zásoby vytvoří text o událostech z minulosti ve formě osobního dopisu písemně zaznamená podstatné myšlenky nebo informace z textu zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text o událostech v podobě dopisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na 	<p>Řečové dovednosti</p> <p>Receptivní</p> <ul style="list-style-type: none"> poslech s porozuměním monologů i dialogů a krátkých nahrávek rodilých mluvčích strategie hledání chyb v textu strategie poslechu s porozuměním detailních informací čtení kratších textů s porozuměním čtení delších textů s orientačním, selektivním čtením orientace v internetových stránkách, inzerátech a reklamních textech vyprávění obsahu lit.díla <p>Produktivní</p> <p>ústní projev:</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>ústní projev</i> monologický i dialogický - reprodukce textu, základy diskuze kratší monologický a dialogický projev na zadané téma strategie popisu obrázku popis scény-obrázku či fotografie <p>písemný projev:</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>produktivní</i>- zpráva, referát osobní a formální dopis <i>reproduktivní</i> - poznámky, cvičení, výpisky-návrh 	96

<p>dopis</p> <ul style="list-style-type: none"> • napíše zprávu nebo referát z cest • rozlišuje formální a neformální komunikativní obraty při telefonování • rozumí telefonickému hovoru • zformuluje radu, doporučení, vyjádří i obhájí svůj názor • vyslovuje srozumitelně • rozlišuje základní zvukové prostředky a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka • dodržuje základní probrané pravopisné normy v písemném projevu • odvodí význam přejatých slov • složením vytvoří podstatná a přídavná jména • utvoří a používá konjunktiv I. • složí podstatná a přídavná jména a vhodně je použije • rozliší přímou a nepřímou řeč • odliší a použije slovosled věty vedlejší • aktivně používá získanou slovní zásobu v rozsahu tematických okruhů • vyjádří svůj postoj k ochraně životního prostředí • hovoří o České republice a Německu a vyjádří se k obecným klišé • diskutuje o národnostním složení obou zemí a multikulturní společnosti • použije vhodné obraty k vyjádření 	<p>internetové stránky</p> <p>Interaktivní</p> <ul style="list-style-type: none"> • kombinace produktivních a receptivních dovedností- telefonování- formální a neformální • vyjádření názoru, návrh a reakce, diskuse <p><u>Jazykové prostředky</u></p> <p>Výslovnost a grafická podoba jazyka</p> <ul style="list-style-type: none"> • pravopisné jevy dle probraného učiva • výslovnost slov přejatých z angličtiny <p>Slovní zásoba a její tvoření</p> <ul style="list-style-type: none"> • tvorba podstatných a přídavných jmen skládáním <p>Gramatika</p> <ul style="list-style-type: none"> • konjunktiv I., přímá a nepřímá řeč, neurčitá zájmena, vedlejší věty, složená podstatná a přídavná jména <p><u>Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce</u></p> <p>Tematické okruhy</p> <ul style="list-style-type: none"> • životní prostřední a ochrana životního prostředí • Německo a multikulturní společnost • Česká republika <p>Komunikační a jazykové situace:</p>	
---	---	--

<p>obecných klíšé a předsudků</p> <ul style="list-style-type: none"> • vyjádří argumenty k ochraně životního prostředí • jmenuje základní faktografické informace o geografických a kulturních faktorech Německa a Česka 	<ul style="list-style-type: none"> • vyjádření předsudků a klíšé • diskuse a argumentace o pro a proti k ochraně životního prostředí <p><u>Poznatky o zemích</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • základní zeměpisné znalosti o Německu a České republice 	
--	---	--

Konverzace v anglickém jazyce

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

Název ŠVP: Elektrotechnika

Vyučovací předmět: Konverzace v anglickém jazyce

Hodinová dotace: 1 hodina ve 4. ročníku (celkem 32 hodin)

Platnost ŠVP: od 1. 9. 2009, 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
- využívat vědomosti a dovednosti získané ve výuce mateřského jazyka při studiu anglického jazyka
- získávat informace o vybraných anglicky mluvících zemích, získané poznatky využívat ke komunikaci
- umět pracovat s jazykovými příručkami, slovníky, internetem, naučit se efektivně zvládnout konverzaci v cizím jazyce na úrovni B1 podle SERR a zvládnout maturitní zkoušku
- chápat a respektovat tradice a kulturní hodnoty jiných národů a jazykových oblastí, projevat se v souladu se zásadami demokracie

Charakteristika učiva

- učivo rozšiřuje výuku předmětu anglický jazyk na střední škole
- doplňuje a rozvíjí slovní zásobu a výslovnost

- učivo upevňuje a rozvíjí základní produktivní dovednosti formou ústní interakce a písemného vyjádření k běžným společenským tématům
- učivo upevňuje i základní receptivní dovednosti – porozumění čtenému a slyšenému textu
- součástí učiva je odborná terminologie a odborné texty
- učivo obsahuje reálie vybraných zemí

Cíle vzdělávání

Žáci by měli rozvinout pozitivní postoj k cizímu jazyku a schopnost konverzace. Cílem je usilovat o to, aby byli žáci vybaveni takovými znalostmi a dovednostmi, aby správně vnímali odpovídající jazyková sdělení, rozuměli jim a dovedli se vyjadřovat k základním tématům v cizím jazyce. Cílem je 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

Základ tvoří práce s učebnicí, kde se střídají činnosti produktivní a receptivní. Žák si pod vedením učitele osvojuje novou slovní zásobu a rozšiřuje komunikační schopnosti. Pravidelnou součástí výuky jsou poslechová cvičení. Během výuky jsou využívány pomůcky jako mapy, CD přehrávač, ...

Hodnocení žáků

Hodnocení žáků se řídí klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu. Hodnotí se průběžně jak produktivní, tak i receptivní dovednosti, dále se hodnotí zvládnutí jednotlivých témat a schopnost reagovat na běžné rozhovory a schopnost komunikovat na odborné téma. 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
- 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 způsob jako příkaz pro současnost a budoucnost moderního člověka
- 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 – 4. ročník		
Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání - učivo	Počet hodin
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • se orientuje v různě uspořádaných textech • rozumí projevu vyučujícího • rozumí výrazům a frázím • rozumí poslechovým textům • přijímá nové informace z textů (nová slovní zásoba) • shrne údaje z textu do jednoduché tabulky • samostatně plní různé druhy úkolů pro ověření porozumění textu • diskutuje o problémech ve dvojici 	Řečové dovednosti Receptivní <ul style="list-style-type: none"> • porozumění pokynům učitele • poslech s porozuměním textů namluvených rodilými mluvčími • orientace v internetových stránkách Produktivní	32

<p>nebo v menším kolektivu, používá přitom známou slovní zásobu</p> <ul style="list-style-type: none"> • komentuje přečtený text, vyjadřuje svůj vlastní názor v rámci známé slovní zásoby • je schopen vést bez přípravy jednoduchý rozhovor na zadané téma <ul style="list-style-type: none"> • jednoduše diskutuje o problémech, používá přitom známou slovní zásobu • komentuje přečtený text, vyjadřuje svůj vlastní názor v rámci známé slovní zásoby • vypráví a dokončuje příběhy • vede dialog <ul style="list-style-type: none"> • vyslovuje podle učitele či rodilého mluvčího • rozlišuje základní zvukové prostředky a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka <ul style="list-style-type: none"> • aktivně používá vhodnou slovní zásobu pro vyjádření událostí v minulosti, přítomnosti a budoucnosti a formuluje vlastní názory <ul style="list-style-type: none"> • ovládá a správně používá základní gramatické jevy • rozezná časy a dovede je použít v kladné větě, záporu i otázce • aktivně používá získanou slovní zásobu v rozsahu tematických okruhů 	<ul style="list-style-type: none"> • delší monolog • dialog • diskuze • popis obrázku • vyprávění příběhu • úvaha na dané téma <p>Interaktivní</p> <ul style="list-style-type: none"> • kombinace produktivních a receptivních dovedností – popis, úvaha <p><u>Jazykové prostředky</u></p> <p>výslovnost a grafická podoba jazyka</p> <ul style="list-style-type: none"> • pravopisné jevy dle probraného učiva <p>Slovní zásoba a její tvoření</p> <ul style="list-style-type: none"> • moje rodina, bydlení, denní režim • volný čas, sport, kultura • restaurace, jídlo, pití, zdravý životní styl • mezilidské vztahy, společnost • zdraví a hygiena • služby • nakupování, oblečení, móda • doprava, cestování, dovolená • počasí, roční období • budoucnost, volba zaměstnání • Česká republika • anglicky mluvící země • zeměpis a příroda • problémy mladé generace • vzdělávání • problémy současného světa • odborné téma zaměřené na zvolený obor studia • internet a IT 	
---	---	--

<ul style="list-style-type: none"> • vede dialog na určité téma • přijímá nové informace z textů a získává lepší slovní zásobu • shrne údaje z textu a je schopen stručně říci, o čem se v textu píše • diskutuje o problémech ve dvojici nebo v menším kolektivu, používá přitom známou slovní zásobu • komentuje přečtený text, vyjadřuje svůj vlastní názor v rámci známé slovní zásoby • je schopen vést bez přípravy jednoduchý rozhovor na zadané téma • rozumí poslechovým textům v rozsahu známé slovní zásoby a je schopen porozumět obsahu textu s rozšířenou slovní zásobou • využije vhodnou slovní zásobu k popisu osobního počítače a jeho funkcí • hovoří o využití elektrotechniky v běžném životě a popíše výhody a nevýhody, které její využití přináší • vyjmenuje nejvýznamnější vědecké a technické objevy historie i současnosti a diskutuje o jejich přínosu • vyjádří svůj názor k moderním médiím a jejich vlivu na utváření názorů lidí 	<p>Gramatika</p> <ul style="list-style-type: none"> • základní gramatické jevy – procvičení probraného učiva <p><u>Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce</u></p> <p>Tematické okruhy</p> <ul style="list-style-type: none"> • moje rodina, bydlení, denní režim • volný čas, sport, kultura • restaurace, jídlo, pití, zdravý životní styl • mezilidské vztahy, společnost • zdraví a hygiena • služby • nakupování, oblečení, móda • doprava, cestování, dovolená • počasí, roční období • budoucnost, volba zaměstnání • Česká republika • anglicky mluvící země • zeměpis a příroda • problémy mladé generace • vzdělávání • problémy současného světa • počítač: software a hardware • masmédiá • elektrotechnika v našem životě • lidé a věda a technika <p>Komunikační a jazykové situace</p> <ul style="list-style-type: none"> • vyprávění o události • popis obrázku • dialog • monolog <p><u>Poznatky o zemích</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • anglicky mluvící země 	
--	---	--

<ul style="list-style-type: none"> • prokazuje základní znalosti o anglicky mluvících státech • ukáže tyto státy na mapě • prokazuje základní znalosti o České republice 	<ul style="list-style-type: none"> • Česká republika 	
---	---	--

Konverzace v německém jazyce

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

Název ŠVP: Elektrotechnika

Vyučovací předmět: Konverzace v německém jazyce

Hodinová dotace: 1 hodina ve 4. ročníku (celkem 32 hodin)

Platnost ŠVP: od 1. 9. 2009, 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 komunikativní kompetence. Výuka vede žáky k osvojení a prohlubování komunikativních 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.

Charakteristika učiva

Obsahem výuky, která směřuje především k plnění komunikativního vzdělávacího cíle, je systematické rozšiřování a prohlubování znalostí, dovedností a návyků v komunikativní složce jazyka. Konverzační témata jsou zvolena dle Katalogu požadavků zkoušek společné části maturitní zkoušky z německého jazyka a doplněna o témata odborná, která odpovídají profilu studovaného oboru.

Cíle vzdělávání

Výuka směřuje především k tomu, aby žák:

- flexibilně, efektivně a s dostatečnou přesností využíval běžných lexikálních prostředků
- dodržoval v psané a mluvené podobě důležité zdvořilostní normy
- jeho sdělení byla srozumitelná a promluva dostatečně plynulá
- zodpověděl běžné otázky a otázky týkající se podrobností
- diskutoval o problémech a rozvinul argumentaci
- reagoval na vyjádřené názory a pocity
- vyzval partnera v komunikaci, aby vyjádřil svůj názor
- vyjádřil se k danému tématu

Pojetí výuky

V současném pojetí výuky je nutné akceptovat individuální vzdělávací potřeby žáků. Výuka konverzace v německém jazyce 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, písně, mapy, slovníky, atlasy a další. Německý jazyk je vyučován v plně vybavené a funkční jazykové učebně (magnetofon s CD přehrávačem, TV, videopřehrávač, DVD-přehrávač, 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 konverzace v německém jazyce především probíhá formou ústního zkoušení, hodnocením referátů a domácích prací. Při pololetní klasifikaci se vychází nejen z výsledků 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 konverzace v cizím jazyce přispívá především k rozvoji komunikativních schopností žáků. V hodinách žáci rozvíjí svou schopnost účastnit se diskuse, formulovat svůj názor a reagovat na názory druhých a respektovat tyto názory. Výuka 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 – 4. ročník		
Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání - učivo	Počet hodin
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 • podá základní informace o své škole a třídě a popíše své plány do budoucna • popíše své oblíbené jídlo a pití • podá základní informace o městě • získá a poskytne informace o obchodech a zboží • popíše svůj denní program • používá vhodné obraty k vyjádření svého zdraví a zdravého životního stylu • stručně charakterizuje sebe nebo svého přítele/přítelkyni, rodinu • hovoří o svých plánech na prázdniny, dovolenou • vyjádří svůj postoj k práci a různým povoláním • vyjmenuje charakteristické svátky v německy mluvících zemích a u nás a jejich charakteristické rysy • vyjádří svůj postoj k ochraně životního prostředí • hovoří o České republice a Německu a vyjádří se k obecným klišé • diskutuje o národnostním složení obou zemí a multikulturní 	<p><u>Tematické okruhy, komunikační a jazykové situace</u></p> <p>Tematické okruhy</p> <ul style="list-style-type: none"> • osobní údaje, rodina • koníčky, volnočasové aktivity • dům a bydlení • škola a plány do budoucna • jídlo, návštěva restaurace • kam si vyjít ve městě a památky • nakupování a služby • denní program • přátelé a mezilidské vztahy • zdraví, zdravý životní styl • cestování a prázdniny • charakteristika • práce a povolání • svátky a kulturní akce • životní prostředí a ochrana životního prostředí • Německo a multikulturní společnost • Česká republika • Evropská unie • počítač: software a hardware • masmédiá • elektrotechnika v našem životě • lidé a věda a technika 	32

<p>společnosti</p> <ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje funkci Evropské unie a popíše její historický vývoj • využije vhodnou slovní zásobu k popisu osobního počítače a jeho funkcí • hovoří o využití elektrotechniky v běžném životě a popíše výhody a nevýhody, které její využití přináší • vyjmenuje nejvýznamnější vědecké a technické objevy historie i současnosti a diskutuje o jejich přínosu • vyjádří svůj názor k moderním mediím a jejich vlivu na utváření názorů lidí <ul style="list-style-type: none"> • používá vhodné obraty k vyplnění dotazníku a k napsání e-mailu o sobě a své rodině • popíše ústně i písemně svůj volný čas a koníčky • vytvoří jednoduchý popis všedního dne • použije odpovídající slovní zásobu a obraty k vyjádření žádosti o pomoc • použije vhodné obraty k vyjádření svých obav a nadějí ohledně vlastní budoucnosti • vypráví o sobě a svých zážitcích v přítomném, minulém i budoucím čase • popíše svátky a jejich průběh • použije vhodné obraty k vyjádření obecných klišé a předsudků • vyjádří argumenty k ochraně životního prostředí <ul style="list-style-type: none"> • jmenuje základní faktografické informace o geografických a kulturních faktorech Rakouska, ukáže na mapě základní geograficko- turistickou faktografii 	<p>Komunikační a jazykové situace:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vyplnění dotazníku • jednoduché interview • popis dne • vyjádření obav a nadějí • vyprávění o sobě a o významných osobnostech • rada • popis svátků a zvyků • vyjádření předsudků a klišé • diskuse a argumentace o pro a proti k ochraně životního prostředí <p><u>Poznatky o zemích</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • základní zeměpisné znalosti o Rakousku • základní zeměpisné znalosti o vybraných německých městech • základní znalosti o vybraných významných osobnostech 	
--	---	--

<ul style="list-style-type: none"> • jmenuje základní fakta o vybraných německých městech • ukáže tato města na mapě • stručně charakterizuje život a dílo vybraných osobností z dějin i současnosti • jmenuje základní faktografické informace o geografických a kulturních faktorech Švýcarska • orientuje se v tradičních i moderních svátcích v německy mluvících zemích • jmenuje základní faktografické informace o geografických a kulturních faktorech Německa a Česka 	<p>německy mluvících zemí současnosti a minulosti</p> <ul style="list-style-type: none"> • základní zeměpisné znalosti o Švýcarsku • Okroberfest, Loveparade, Weihnachten a další svátky • základní zeměpisné znalosti o Německu a České republice 	
--	---	--

Anglický jazyk (A2)

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

Název ŠVP: Elektrotechnika

Vyučovací předmět: Anglický jazyk

Hodinová dotace: 2 hodiny v 1. - 4. ročníku (celkem 256)

Platnost ŠVP: od 1. 9. 2009, počínaje 1. ročníkem

Pojetí vyučovacího předmětu

Obečný 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, projevovat se v souladu se zásadami demokracie

Charakteristika učiva

Řečové dovednosti

- učivo navazuje na výuku předmětu cizí jazyk na základní škole, 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 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, 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 vzdělávání
- 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 4. 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 průběžně jak produktivní, tak i receptivní dovednosti. Součástí hodnocení je zvládnutí gramatických struktur jako dílčí krok k výše uvedeným cílům. Dále se hodnotí 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 způsob jako příkaz pro současnost a budoucnost moderního člověka
- 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
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 <ul style="list-style-type: none"> • jednoduše diskutuje o problémech, používá přitom známou slovní 	<p><u>Řečové dovednosti</u></p> <p>Receptivní</p> <ul style="list-style-type: none"> • porozumění pokynům učitele • poslech jednoduchých textů s jasnou a zřetelnou výslovností • čtení kratších textů, hlasité i tiché • čtení jednoduchých textů s porozuměním <p>Produktivní</p>	64

<p>zásobu</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 <ul style="list-style-type: none"> • 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 <ul style="list-style-type: none"> • aktivně používá vhodnou slovní zásobu pro vyjádření osobních údajů a vztahů v rodině <ul style="list-style-type: none"> • dodržuje základní probrané normy v písemném projevu • ovládá a správně používá základní gramatické jevy 	<ul style="list-style-type: none"> • rozhovory – představování se, pozdravy • reprodukce textu, vypravování • pohlednice • dopis kamarádovi • poznámky • cvičení <p>Interaktivní</p> <ul style="list-style-type: none"> • kombinace produktivních a receptivních dovedností – odpověď na dopis, e-mail, otázky, odpovědi • vyjádření zklamání, naděje, souhlasu, poděkování, obav a radosti <p><u>Jazykové prostředky</u></p> <p>Výslovnost a grafická podoba jazyka</p> <ul style="list-style-type: none"> • výslovnost jednotlivých hlásek a slovní přízvuk • anglická abeceda • pravopisné jevy dle probraného učiva, výslovnost • pravopisné návyky jako psaní velkých písmen <p>Slovní zásoba a její tvoření</p> <ul style="list-style-type: none"> • osobní údaje • vztahy v rodině • země a národnosti • pozdravy • bydlení • popis osob • volný čas • hudba, film • sport • životní styl • dovolená <p>Gramatika</p>	
--	---	--

<ul style="list-style-type: none"> • 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 • 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 a Velké Británii 	<ul style="list-style-type: none"> • 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 <p><u>Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce</u></p> <p>Tematické okruhy</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 • životní styl <p>Komunikační a jazykové situace</p> <ul style="list-style-type: none"> • vyplnění dotazníku • jednoduché interview • odpověď na e-mail, dopis • blahopřání <p><u>Poznatky o zemích</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Velká Británie – základní informace, rodina, bydlení • Česká republika 	
Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 2. ročník		
Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání - učivo	Počet hodin

<p><u>Žák:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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) • 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 	<p><u>Řečové dovednosti</u></p> <p>Receptivní</p> <ul style="list-style-type: none"> • porozumění pokynům učitele • poslech jednoduchých textů s jasnou a zřetelnou výslovností • čtení kratších textů, hlasitě i tiše • čtení jednoduchých textů s porozuměním <p>Produktivní</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozhovory – představování se, pozdravy • reprodukce textu, vypravování • pohlednice • dopis kamarádovi • poznámky • psaní žádosti • vyprávění příběhu • popis osoby, sportu... • cvičení <p>Interaktivní</p> <ul style="list-style-type: none"> • kombinace produktivních a receptivních dovedností – odpověď na dopis, e-mail, otázky, odpovědi <p><u>Jazykové prostředky</u></p> <p>Výslovnost a grafická podoba jazyka</p> <ul style="list-style-type: none"> • pravopisné jevy dle probraného učiva, přítomný čas průběhový, minulý čas sloves <p>Slovní zásoba a její tvoření</p> <ul style="list-style-type: none"> • jídlo a pití • americká angličtina • školství 	64
---	---	----

<p>a vztahů v rodině</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 • objedná si jídlo v restauraci • napíše dopis • popíše zdravý životní styl • 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 • prokazuje základní znalosti o Velké Británii a USA a významných městech těchto států • ukáže tato města na mapě 	<ul style="list-style-type: none"> • restaurace <p>Gramatika</p> <ul style="list-style-type: none"> • základní gramatické jevy – přítomný čas průběhový, počítatelná a nepočítatelná podstatná jména, vazba there is, would, can, may, could, minulý čas slovesa být, předložky <p><u>Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce</u></p> <p>Tematické okruhy</p> <ul style="list-style-type: none"> • každodenní aktivity • školství • jídlo a pití, restaurace • zdravý životní styl • vliv americké kultury • dopisování • přátelé <p>Komunikační a jazykové situace</p> <ul style="list-style-type: none"> • jednoduché interview • popis dne • objednání jídla • psaní e-mailů, dopisů • popis obrázku <p><u>Poznatky o zemích</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • USA – základní znalosti • Velká Británie, USA – města • USA, VB - vzdělávání 	
---	--	--

popíše školství USA, VB a ČR		
Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 3. ročník		
Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání - učivo	Počet hodin
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 <ul style="list-style-type: none"> • 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 <ul style="list-style-type: none"> • vyslovuje podle učitele či rodilého mluvčího • dodržuje základní probrané pravopisné formy v písemném 	<p><u>Řečové dovednosti</u></p> <p>Receptivní</p> <ul style="list-style-type: none"> • porozumění pokynům učitele • poslech s porozuměním textů namluvených rodilými mluvčími • čtení textů, hlasité i tiché • orientace v internetových stránkách <p>Produktivní</p> <ul style="list-style-type: none"> • kratší monologický projev • dialogický projev na zadané téma • popis obrázku • poznámky, výpisky • vyprávění příběhu • popis osoby, sportu... • cvičení <p>Interaktivní</p> <ul style="list-style-type: none"> • kombinace produktivních a receptivních dovedností – popis, osobní dopis, přihláška na akci, sjednání schůzky s budoucím zaměstnavatelem <p><u>Jazykové prostředky</u></p> <p>Výslovnost a grafická podoba jazyka</p> <ul style="list-style-type: none"> • pravopisné jevy dle probraného 	64

<p>projevu</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 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 napíše jednoduchou úvahu 	<p>učiva, minulý čas, nepravidelná slovesa</p> <p>Slovní zásoba a její tvoření</p> <ul style="list-style-type: none"> cestování, dovolená doprava nakupování oblečení, móda popis města žádost, svolení životní prostředí odborné téma dle zaměření <p>Gramatika</p> <ul style="list-style-type: none"> základní gramatické jevy – minulý čas prostý, předmětové a podmětové otázky, whose, stupňování <p><u>Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce</u></p> <p>Tematické okruhy</p> <ul style="list-style-type: none"> osobní informace cestování, dovolená doprava nakupování oblečení, móda popis města žádost, svolení životní prostředí odborné téma dle zaměření <p>Komunikační a jazykové situace</p> <ul style="list-style-type: none"> vyprávění o události v minulosti popis obrázku psaní e-mailů, dopisů obchodních, oficiálních a osobních, objednávka 	
--	--	--

<ul style="list-style-type: none"> • prokazuje základní znalosti o anglicky mluvících státech • ukáže tyto státy na mapě • interpretuje informace o Londýně 	<u>Poznatky o zemích</u> <ul style="list-style-type: none"> • anglicky mluvící země • Londýn 	
Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 4. ročník		
Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání - učivo	Počet hodin
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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, časopisu, odborné publikace • shrne údaje z textu do jednoduché tabulky • samostatně plní různé druhy úkolů pro ověření porozumění textu • 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 • napíše úvahu • vypráví jednoduché příběhy • vede dialog • osvojí si grafickou úpravu neformálního a formálního textu • porovná dva texty se zadaným počtem rozdílů (faktických, gramatických) • přeloží jednoduchý text s pomocí slovníku • vytvoří jednoduchý text o plánech do budoucna 	<u>Řečové dovednosti</u> <p>Receptivní</p> <ul style="list-style-type: none"> • porozumění pokynům učitele • poslech s porozuměním textů namluvených rodilými mluvčími • čtení textů, hlasité i tiché • orientace v internetových stránkách <p>Produktivní</p> <ul style="list-style-type: none"> • kratší monologický projev • dialogický projev na zadané téma • popis obrázku • poznámky, výpisky • vyprávění příběhu • popis osoby, sportu... • úvaha • cvičení <p>Interaktivní</p> <ul style="list-style-type: none"> • kombinace produktivních a receptivních dovedností – popis, osobní dopis, úvaha, stížnost 	64

<ul style="list-style-type: none"> • 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 plánů do budoucna 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, budoucí, předpřítomný a přítomný čas • správně použije příslovce • aktivně používá získanou slovní zásobu v rozsahu tematických okruhů • sdělí informace o plánech do budoucna • podá základní informace o počasí • popíše významné osobnosti • popíše návštěvu, přátele • sdělí základní údaje o módě • napíše dopis, žádost, pozvánku • popíše obrázek • vede rozhovor na zadané téma • sepíše životopis, žádost o zaměstnání 	<p><u>Jazykové prostředky</u></p> <p>Výslovnost a grafická podoba jazyka</p> <ul style="list-style-type: none"> • pravopisné jevy dle probraného učiva, budoucí čas, předpřítomný čas, nepravidelná slovesa <p>Slovní zásoba a její tvoření</p> <ul style="list-style-type: none"> • plány do budoucna, zaměstnání • aktivity ve volném čase • počasí, roční období • vlastnosti a popis osob • významné a známé osobnosti • organizace večírku • zařízení domácnosti • odborné téma dle zaměření <p>Gramatika</p> <ul style="list-style-type: none"> • základní gramatické jevy – budoucí čas, předpřítomný čas, příslovce <p><u>Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce</u></p> <p>Tematické okruhy</p> <ul style="list-style-type: none"> • osobní informace • plány do budoucna, zaměstnání • aktivity ve volném čase • počasí, roční období • vlastnosti a popis osob • významné a známé osobnosti • organizace večírku • zařízení domácnosti • odborné téma dle zaměření <p>Komunikační a jazykové</p>	
---	---	--

<ul style="list-style-type: none"> • používá vhodné obraty k vyplnění dotazníku • používá vhodné obraty k napsání e-mailu • vytvoří dopis, životopis • vytvoří jednoduchý popis události • popíše ústně i písemně svoje plány do budoucna • popíše obrázek • napíše jednoduchou úvahu • diskutuje na dané téma • efektivně spolupracuje se spolužáky na stanovených úkolech ve dvojici nebo ve skupině <ul style="list-style-type: none"> • prokazuje základní znalosti o anglicky mluvících státech • ukáže tyto státy na mapě • popíše významné osobnosti 	<p style="text-align: center;">situace</p> <ul style="list-style-type: none"> • plány do budoucna • volba zaměstnání, vzdělávání • popis obrázku • psaní e-mailů, dopisů, úvaha, stížnost, žádost <p><u>Poznatky o zemích</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • anglicky mluvící země - významné osobnosti 	
--	--	--

Německý jazyk (A2)

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

Název ŠVP: Elektrotechnika

Vyučovací předmět: Německý jazyk

Hodinová dotace: 2 hodiny v 1. – 4. ročníku (celkem 256 hodin)

Platnost ŠVP: od 1. 9. 2009, počínaje 1. ročníkem

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl

Vzdělávání v druhém cizím jazyce se významně podílí na přípravě žáků na aktivní život v multikulturní společnosti a rozšiřuje a rozvíjí jejich komunikativní kompetence. Výuka vede žáky k osvojení a prohlubování komunikativních 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 vyučování cizímu jazyku je systematický nácvik řečových dovedností (produktivních, receptivních) v návaznosti na osvojované jazykové prostředky, tj. výslovnost, slovní zásobu, gramatiku včetně grafické stránky jazyka a pravopis v podmínkách řečových komunikačních situací.

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 jazykové 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 poznatky 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, písně, 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 schopností 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
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 <ul style="list-style-type: none"> • sdělí jednoduché informace z textu či poslechnutého projevu • píše jednoduché diktáty, odpoví na krátké otázky • píše krátké, jednoduché vzkazy • vyplní jednoduchý formulář se základními osobními údaji <ul style="list-style-type: none"> • 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 	<p><u>Řečové dovednosti</u></p> <p>Receptivní</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 • čtení kratších textů, hlasité i tiché • čtení jednoduchých textů s porozuměním <p>Produktivní ústní projev:</p> <ul style="list-style-type: none"> • monologický i dialogický • jednoduchý dialog, vyprávění <p>písemný projev:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>produktivní</i> – psaní ankety, vyplnění dotazníku • <i>reproduktivní</i> - poznámky, cvičení, informace z inzerátu <p>Interaktivní</p> <ul style="list-style-type: none"> • kombinace produktivních a receptivních dovedností: odpověď na e-mail, otázky, odpovědi <p><u>Jazykové prostředky</u> Výslovnost a grafická podoba jazyka</p> <ul style="list-style-type: none"> • výslovnost jednotlivých hlásek a slovní přízvuk • německá abeceda • pravopisné jevy dle probraného učiva, vztah mezi výslovností a pravopisem • pravopisné návyky jako psaní velkých písmen 	64

<ul style="list-style-type: none"> • aktivně používá vhodnou slovní zásobu pro vyjádření osobních údajů a vztahů v rodině • používá pozdravy adekvátně situaci • dodržuje základní probrané pravopisné normy v písemném projevu • 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 • vytvoří rozkazovací způsob • 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 • podá základní informace o své škole a třídě • 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, naděje, souhlasu, poděkování, obav a radosti • prokazuje základní znalosti o geografických a kulturních faktorech Německa 	<p>Slovní zásoba a její tvoření</p> <ul style="list-style-type: none"> • osobní údaje, vztahy v rodině • pozdravy <p>Gramatika</p> <ul style="list-style-type: none"> • základní gramatické jevy - časování sloves, rozkaz, osobní a přivlastňovací zájmena, pořádek slov ve větě oznamovací a tázací, základní předložky, členy určité a neurčité <p><u>Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce</u></p> <p>Tematické okruhy</p> <ul style="list-style-type: none"> • osobní údaje, rodina • koníčky, volnočasové aktivity • dům a bydlení • škola <p>Komunikační a jazykové situace:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vyplnění dotazníku, inzerátu • jednoduché interview • odpověď na e-mail • vyjádření zklamání, naděje, souhlasu, poděkování, obav a radosti <p><u>Poznátky o zemích</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • základní zeměpisné znalosti o Německu 	
---	--	--

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 2. ročník		
Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání - učivo	Počet hodin
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 • přeloží jednoduchý text s použitím slovníku • vytvoří jednoduchý text o událostech z minulosti • napíše jednoduchý vzkaz • vytvoří pozvánku a blahopřání • odpoví na nabídku k dopisování, napíše osobní dopis • 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 názvy 	<p><u>Řečové dovednosti</u></p> <p>Receptivní</p> <ul style="list-style-type: none"> • porozumění pokynům učitele • poslech jednoduchého projevu • monolog, dialog s pomalejší rychlostí mluvy, při nácviu s více opakováním, při testování s dvěma opakováními • čtení kratších textů, hlasité i tiché <p>Produktivní</p> <p>ústní projev:</p> <ul style="list-style-type: none"> • monologický i dialogický • reprodukce textu, vyprávění, dialog <p>písemný projev:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>produktivní</i> - psaní osobního e-mailu, krátký vzkaz, pozvánka, osobní dopis • <i>reproduktivní</i> - poznámky, cvičení, výpisky <p>Interaktivní</p> <ul style="list-style-type: none"> • kombinace produktivních a receptivních dovedností: odpověď na e-mail, pozvánka, blahopřání, vzkaz, poznámky, vyprávění <p><u>Jazykové prostředky</u></p> <p>Výslovnost a grafická podoba jazyka</p> <ul style="list-style-type: none"> • pravopisné jevy dle probraného učiva - změny hlásek v přítomném čase, psaní velkých písmen, interpunkce <p>Slovní zásoba a její tvoření</p> <ul style="list-style-type: none"> • slova složená • názvy obchodů 	64

<p>obchodu, kde se dané zboží prodává</p> <ul style="list-style-type: none"> odliší a použije slovosled věty oznamovací a tázací a souvětí souřadného používá vazbu es gibt rozezná sloveso s odlučitelnou a neodlučitelnou předponou a dovede jej použít v kladné větě, záporu i otázce používá předložky se 3. nebo 4. pádem <ul style="list-style-type: none"> popíše své oblíbené jídlo a pití podá základní informace o městě sdělí informace o sobě a svém životě, o rodině a svých přátelích popíše svůj denní program získá a poskytne informace o obchodech a zboží <ul style="list-style-type: none"> vytvoří jednoduchý popis všedního dne použije odpovídající slovní zásobu a obraty k vyjádření žádosti o pomoc a poděkování pomocí vhodné slovní zásoby si v restauraci objedná jídlo a zeptá se na speciality využije vhodných obrátů k pozvání svých přátel <ul style="list-style-type: none"> prokazuje základní znalosti o vybraných německých městech ukáže tato města na mapě jmenuje základní faktografické informace o geografických a kulturních faktorech Německa 	<ul style="list-style-type: none"> vlastnosti lidí jídla a pokrmy <p>Gramatika</p> <ul style="list-style-type: none"> základní gramatické jevy- způsobová slovesa, neurčitý podmět man, vazba es gibt předložky se 3. nebo 4. pádem, slovesa s odlučitelnou a neodlučitelnou předponou <p><u>Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce</u></p> <p>Tematické okruhy</p> <ul style="list-style-type: none"> jídlo, návštěva restaurace kam si vyjít ve městě a památky nakupování denní program přátelé a přátelství <p>Komunikační a jazykové situace:</p> <ul style="list-style-type: none"> v restauraci popis dne žádost o pomoc a poděkování pozvánka <p><u>Poznátky o zemích</u></p> <ul style="list-style-type: none"> základní zeměpisné znalosti o vybraných německých městech základní zeměpisné znalosti o Německu 	
Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 3. ročník		
Výsledek vzdělávání	Obsah vzdělávání - učivo	Počet hodin
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> rozumí jednodušším monologickým i dialogickým 	<p><u>Rečové dovednosti</u></p>	64

<p>projevům rodilých mluvčích</p> <ul style="list-style-type: none"> • čte s porozuměním jednodušší texty a orientuje se v textu • používá doporučené strategie čtení • orientuje se v internetových stránkách s odbornou tematikou <ul style="list-style-type: none"> • 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 • napíše jednoduchý formální dopis se všemi náležitostmi <ul style="list-style-type: none"> • popíše zhlédnutý film • napíše osobní a formální dopis • vytvoří jednoduchou anketu • zformuluje otázky k zjištění informací o nabízených zájezdech <ul style="list-style-type: none"> • vyslovuje srozumitelně • rozlišuje základní zvukové prostředky a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka • dodržuje základní probrané pravopisné normy v písemném projevu <ul style="list-style-type: none"> • odvodí název zaměstnání z oborů lidské činnosti 	<p>Receptivní</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 <p>Produktivní</p> <p>ústní projev:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>ústní projev</i> monologický i dialogický - reprodukce textu • kratší monologický a dialogický projev na zadané téma • strategie popisu obrázku <p>písemný projev:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>produktivní</i>- oznámení, životopis, pohlednice, jednoduchý formální dopis • <i>reproduktivní</i> - poznámky, cvičení, výpisky <p>Interaktivní</p> <ul style="list-style-type: none"> • kombinace produktivních a receptivních dovedností- popis filmu, osobní dopis, anketa, dotaz na nabízený zájezd <p><u>Jazykové prostředky</u></p> <p>Výslovnost a grafická podoba jazyka</p> <ul style="list-style-type: none"> • pravopisné jevy dle probraného učiva, psaní velkých písmen, interpunkce <p>Slovní zásoba a její tvoření</p>	
---	---	--

<ul style="list-style-type: none"> • z mužských názvů povolání vytvoří ženské ekvivalenty • odliší a použije slovosled věty oznamovací a tázací a souvětí podřadného • utvoří a používá minulý čas pravidelných i vybraných nepravidelných sloves, a to ve větách oznamovacích i tázacích • použije zvrtná slovesa • vytvoří a používá minulý čas • používá předložky se 3. nebo 4. pádem • aktivně používá získanou slovní zásobu v rozsahu tematických okruhů • hovoří o svých plánech na prázdniny, dovolenou • stručně charakterizuje sebe nebo svého přítele/přítelekyni, rodinu • popíše svůj životní styl, zhodnotí jeho vliv na vlastní zdraví • použije vhodné obraty k vyjádření svých obav a nadějí ohledně vlastního zdraví • vypráví o sobě a svých zážitcích v přítomném a minulém čase • využije vhodnou slovní zásobu k získání informací na nádraží a k vyjádření prosby o pomoc • prokazuje základní znalosti o vybraných osobnostech z dějin i současnosti • jmenuje základní faktografické informace o geografických a kulturních faktorech Rakouska 	<ul style="list-style-type: none"> • odvozování názvů zaměstnání z oborů lid. činnosti • označení mužských a ženských osob, zaměstnání • části lidského těla, běžné nemoci <p>Gramatika</p> <ul style="list-style-type: none"> • souvětí podřadné, způsobová slovesa, přičestí minulé, minulý čas – préteritum, zvrtná zájmena, rozkazovací způsob, předložky se 3. a se 4. pádem <p><u>Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce</u></p> <p>Tematické okruhy</p> <ul style="list-style-type: none"> • zdraví, zdravý životní styl • významné osobnosti • cestování a prázdniny <p>Komunikační a jazykové situace:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vyjádření obav a nadějí • vyprávění o sobě a o významných osobnostech • žádost o pomoc • na nádraží <p><u>Poznatky o zemích</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • základní znalosti o vybraných významných osobnostech německy mluvících zemí současnosti a minulosti • základní zeměpisné znalosti o Rakousku 	
---	---	--

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 4. ročník		
Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání - učivo	Počet hodin
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozumí přiměřeným souvislým projevům rodilých mluvčích • čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty a orientuje se v textu, nalezne důležité informace • přeloží text a používá slovník (knihu, internet) • orientuje se v internetových stránkách a reklamních textech • sdělí obsah, hlavní myšlenky a informace podle přečteného textu • sdělí své postoje, názory • reprodukuje pomalejší projev mluvčího v rozsahu probrané slovní zásoby • vytvoří text o událostech z minulosti • písemně zaznamená podstatné myšlenky nebo informace z textu • zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text o událostech v podobě dopisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis • rozlišuje formální a neformální komunikativní obraty při telefonování a psaní dopisů • porozumí telefonickému hovoru 	<p><u>Řečové dovednosti</u></p> <p>Receptivní</p> <ul style="list-style-type: none"> • poslech s porozuměním monologů i dialogů a krátkých nahrávek rodilých mluvčích • strategie poslechu s porozuměním detailních informací • čtení kratších textů s porozuměním • čtení delších textů s orientačním, selektivním čtením • orientace v internetových stránkách, inzerátech <p>Produktivní</p> <p>ústní projev:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>ústní projev</i> monologický i dialogický - reprodukce textu, základy diskuze • kratší monologický a dialogický projev na zadané téma • pracovní pohovor <p>písemný projev:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>produktivní</i>- zpráva, referát • osobní a formální dopis • objednávka • životopis • <i>reproduktivní</i> - poznámky, cvičení, výpisky <p>Interaktivní</p> <ul style="list-style-type: none"> • kombinace produktivních a receptivních dovedností- telefonování- formální a neformální 	64

<ul style="list-style-type: none"> • zformuluje radu, doporučení, vyjádří i obhájí svůj názor • vyslovuje srozumitelně • dodržuje základní probrané pravopisné normy v písemném projevu • stupňuje přídavná jména pravidelná i nepravidelná • utvoří a používá budoucí čas • odliší a použije časové spojky a slovosled věty vedlejší časové a účelové • uvědomuje si správné použití <i>was für ein?</i> nebo <i>welcher</i> • použije spojku <i>damit</i> a infinitivní vazbu <i>um...zu</i> • aktivně používá získanou slovní zásobu v rozsahu tematických okruhů • používá vhodné obraty k vyjádření svého zdraví a zdravého životního stylu • popíše své plány do budoucna • vyjádří svůj postoj k práci a různým povoláním • pomocí vhodné slovní zásoby charakterizuje sebe a své přátele • použije vhodné obraty k vyjádření názoru o politických událostech • vyjádří argumenty k volbě povolání • použije vhodné fráze při pracovním pohovoru 	<ul style="list-style-type: none"> • vyjádření názoru, návrh a reakce, diskuse <p><u>Jazykové prostředky</u></p> <p>Výslovnost a grafická podoba jazyka</p> <ul style="list-style-type: none"> • pravopisné jevy dle probraného učiva • výslovnost slov přejatých z angličtiny <p>Slovní zásoba a její tvoření</p> <ul style="list-style-type: none"> • pravopisné jevy dle probraného učiva - změny hlásek v minulém čase <p>Gramatika</p> <ul style="list-style-type: none"> • minulé časy – perfektum a préteritum, stupňování přídavných jmen, sloveso werden, vedlejší věty časové a účelové, spojka <i>damit</i> a vazba <i>um...zu</i>, budoucí čas, vazby <i>was für ein?/welcher</i> <p><u>Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce</u></p> <p>Tematické okruhy</p> <ul style="list-style-type: none"> • budoucnost a plány do budoucna • práce a povolání • charakteristika • mezilidské vztahy <p>Komunikační a jazykové situace:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vyjádření svého názoru na politické události • diskuse a argumentace o pro a 	
---	---	--

<ul style="list-style-type: none"> • jmenuje základní faktografické informace o geografických a kulturních faktorech Švýcarska 	<p>proti u výběru povolání</p> <ul style="list-style-type: none"> • pracovní pohovor <p><u>Poznatky o zemích</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • základní zeměpisné znalosti o Švýcarsku 	
---	--	--

Dějepis

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

Název ŠVP: Elektrotechnika

Vyučovací předmět: Dějepis

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

Platnost ŠVP: od 1. 9. 2009, počínaje 1. ročníkem

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl

Dějepis je součástí společenskovedního vzdělávání a plní nezastupitelnou roli při začleňování mladého člověka do společnosti. Obecným cílem dějepisu je poskytnout žákům relativně komplexní poznatky o národních a světových dějinách a umožnit jim utvořit si vlastní názor na historický vývoj, kultivovat jejich historické vědomí a tím je naučit porozumět jejich současnosti a světu, ve kterém žijí. Zároveň má dějepis významnou úlohu pro rozvoj jejich občanských postojů a samostatného kritického myšlení.

Charakteristika učiva

Učivo tvoří systémový výběr z obecných (především evropských) a českých dějin, který je vhodně doplněn dějinami regionálními a dějinami studovaného oboru. Vzhledem k nízké hodinové dotaci předmětu bylo učivo vybráno vytyčením důležitých tematických celků:

- člověk v dějinách
- novověk 19. století
- dějiny 20. století

- dějiny studovaného oboru

Důraz je kladem na dějiny moderní doby, především na dějiny 20. století.

Cíle vzdělávání

Výuka směřuje především k tomu, aby žák:

- získal poznatky o národních dějinách, uvědomoval si svou národní a státní příslušnost
- dovedl zařadit regionální a národní dějiny do evropského a světového kontextu
- chápal evropské integrační procesy a jejich problémy v historii i v současnosti
- seznámil se s historickými kořeny dnešních globálních problémů
- dovedl vyhledávat různé zdroje informací o historii a pracoval s nimi
- byl kritický, odpovědný a schopný si tvořit samostatný úsudek
- získával komunikativní dovednosti
- chápal hodnotu historických a kulturních památek a byl ochoten podílet se na jejich ochraně
- poznal rozdíly mezi nedemokratickými a demokratickými způsoby vlády a porozuměl historickému vývoji demokracie i principům fungování moderní demokracie.

Pojetí výuky

Výuka dějepisu je zařazena do I. ročníku v rozsahu 2 hodiny týdně a navazuje na poznatky a dovednosti žáka ze základní školy. Cílem výuky je tyto poznatky prohloubit a rozšířit.

K tradičním metodám vyučování jako je výklad a práce s texty je zařazena práce s historickými dokumenty, obrazovým materiálem a mapami, většinou formou skupinové práce. U vybraných témat probíhá výklad s využitím informačních technologií (dataprojektor a počítač) nebo s pomocí video a audio materiálů. Výuka dějepisu je dále doplněna návštěvami muzeí, prohlídkami historických památek (především v regionu) a dějepisnými exkurzemi, při kterých si žáci prohloubí své poznatky a uvědomí význam historických hodnot.

Výuka dějepisu rovněž směřuje k rozvoji práce žáků s informačními technologiemi, samostatnému kritickému myšlení žáků a k řešení problémových úkolů. Proto je do výuky zařazena ročníková práce, jejíž téma si žáci volí po dohodě s vyučujícími sami a při jejímž vypracování se naučí vyhledávat, kriticky hodnotit a zpracovávat informace z různých pramenů. Součástí ročníkové práce je její ústní rozbor a obhajoba, při které žáci rozvíjí schopnosti argumentovat, vyjadřovat své myšlenky a diskutovat.

Hodnocení žáků

Hodnocení žáků se řídí klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu. Ve vyučovacím předmětu dějepis probíhá formou ústního a písemného zkoušení, hodnocením ročníkové práce, referátů a domácích prací. Při pololetní klasifikaci se vychází nejen z výsledků písemného a ústního zkoušení, ale i z celkového přístupu žáka k vyučovanému předmětu, k vyučovacím 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

Předmět dějepis rozvíjí občanské, sociální a personální kompetence a kulturní povědomí. Dále jsou v rámci tohoto předmětu rozvíjeny kompetence k učení (celková funkční gramotnost – schopnost pracovat s texty), kritické myšlení a schopnost řešit problémy, komunikační dovednosti včetně dovednosti diskutovat a argumentovat a mediální gramotnost (schopnost kriticky přistupovat k masovým médiím a vybírat si z jejich nabídky). Současně jsou v rámci výuky dějepisu rozvíjeny kompetence k využívání prostředků informačních a komunikačních technologií a práci s informacemi.

Průřezová témata

Z průřezových témat přispívá výuka dějepisu především k tématu *Občan v demokratické společnosti*. Zde žáci interpretují verbální a ikonické texty, učí se klást si otázky, myslet kriticky, zkoumat věrohodnost informací, chápat minulost a hodnoty svého národa a tvořit si vlastní názor.

V rámci tématu *Člověk a životní prostředí* se žáci seznamují s měnícím se vztahem člověka a přírody v průběhu dějin a ekologickými důsledky některých významných historických procesů (např. průmyslová revoluce, industrializace, urbanizace atd.)

Téma *Člověk a svět práce* je ve výuce dějepisu zastoupeno při seznamování se s měnícími se životními a pracovními podmínkami a mapováním jejich historického vývoje. V rámci regionálních dějin se žáci obeznamují s vývojovými zvláštnostmi regionu, které jim mohou pomoci orientovat se na trhu práce i v životě.

Průřezové téma *Informační a komunikační technologie* je ve výuce dějepisu zařazeno především při vypracovávání ročníkové práce, kdy žáci hledají dostupné informace s použitím informačních a komunikačních technologií a zpracovávají práci na počítači.

Rozpracování učiva

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 1. ročník		
Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání - učivo	Počet hodin
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí význam poznávání dějin orientuje se v časové přímce pracuje s historickými prameny 	Úvod do studia dějepisu <ul style="list-style-type: none"> poznávání minulosti periodizace dějin význam historie a pramenů 	1
<ul style="list-style-type: none"> zhodnotí význam starověkých států orientuje se v kulturních a politických dějinách daných oblastí uvede příklady přínosu křesťanství a judaismu popíše specifika starověkých civilizací vysvětlí význam osobností starověku v dějinách 	Starověk <ul style="list-style-type: none"> nejstarší starověké státy – obecné znaky a kulturní přínos starověké Řecko – politický a kulturní vývoj starověký Řím – politický a kulturní vývoj 	3
<ul style="list-style-type: none"> charakterizuje jednotlivé raně středověké státy a popíše jejich vznik uvede příklady kulturního přínosu raně středověkých států popíše vznik prvních státních útvarů na našem území identifikuje základní znaky románské kultury a jmenuje významné románské památky 	Raný středověk <ul style="list-style-type: none"> vznik raně středověkých států Sámova říše, Velká Morava počátky českého státu románská kultura 	4
<ul style="list-style-type: none"> popíše základní rysy kolonizace a urbanizace porovná islámskou a křesťanskou společnost diskutuje o příčinách a důsledcích křížových výprav charakterizuje vnitřní poměry českého státu a jeho zahraniční politiku za vlády posledních Přemyslovců rozliší základní znaky gotické a románské kultury, jmenuje významné gotické památky a umělce 	Vrcholný středověk <ul style="list-style-type: none"> vesnická kolonizace křížové výpravy vláda posledních Přemyslovců gotická kultura 	4
<ul style="list-style-type: none"> vyjmenuje příčiny, průběh a důsledky stoleté války charakterizuje vnitřní a zahraniční politiku Lucemburků pochozí Husův střet s církví, rozliší 	Pozdní středověk <ul style="list-style-type: none"> stoletá válka vláda Lucemburků v českých zemích husitské hnutí 	5

<p>postoj obou stran k dobovým problémům</p> <ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v politických a vojenských událostech doby husitské a pohusitské • popíše politické vztahy mezi evropskými státy na konci středověku 	<ul style="list-style-type: none"> • doba pohusitská, vláda Jagellonců v Čechách • Evropa na sklonku středověku 	
<ul style="list-style-type: none"> • definuje pojmy humanismus a renesance • uvede hlavní znaky renesance, významné umělce a jejich díla • vymezí pronikání evropských států na mimoevropská území • jmenuje významné objevitele a jejich plavby • posoudí důsledky zeměpisných objevů pro Evropu i pro objevené země a jejich kulturu • rozezná znaky reformace, porozumí jejímu průběhu a jmenuje její přední osobnosti • rozliší typy raně novověkých států a jejich politický, kulturní a náboženský vývoj • popíše vývoj habsburské monarchie v 16. – 18. století, jmenuje hlavní rysy vlády Marie Terezie a Josefa II. • orientuje se v politických a vojenských událostech období třicetileté války • vymezí příčiny a průběh anglické revoluce a její důsledky • rozpozná charakteristické znaky barokní a rokokové kultury, jmenuje významné barokní umělce a památky 	<p>Raný novověk</p> <ul style="list-style-type: none"> • humanismus a renesance • velké zeměpisné objevy • Evropa na počátku novověku • reformace a protireformace • habsburská monarchie v letech 1526 – 1619 • třicetiletá válka • Evropa po třicetileté válce • anglická revoluce • habsburská monarchie v letech 1619 – 1740 • baroko a rokoko • habsburská monarchie v letech 1740 – 1792 • Evropa na přelomu 18. a 19. století 	12
<ul style="list-style-type: none"> • porozumí procesu vzniku USA • rozebere situaci ve Francii v předvečer Velké francouzské revoluce • vymezí příčiny a průběh Velké francouzské revoluce • orientuje se v politických, hospodářských a vojenských poměrech v době vlády Napoleona • posoudí vliv napoleonských válek na 	<p>Novověk</p> <ul style="list-style-type: none"> • boj amerických osad o nezávislost • Francouzská revoluce • napoleonské války • Evropa po napoleonských válkách • vznik národního státu v Německu • průmyslová revoluce 	10

<p>poměry v Evropě</p> <ul style="list-style-type: none"> • porozumí významu industrializace a vědeckých a technických inovací i postupné demokratizaci společnosti • porovná příčiny, průběh a výsledky evropských revolucí v první polovině 19. století • charakterizuje národní hnutí 19. století (především v habsburské monarchii) • popíše česko-německé vztahy a postavení Židů a Romů ve společnosti 18. a 19. století • orientuje se ve vývoji česko-německých vztahů na přelomu 19. a 20. století • rozliší charakteristické znaky uměleckých směrů přelomu století 	<ul style="list-style-type: none"> • habsburská monarchie v letech 1792 – 1914 • národní hnutí a revoluční rok 1848 • kultura na přelomu 19. a 20. století 	
<ul style="list-style-type: none"> • vymezí příčiny a průběh první světové války • charakterizuje první československý odboj a jeho význam pro vznik samostatného Československa • rozezná výsledky a důsledky války • orientuje se v politických, ekonomických a sociálních poměrech v poválečné Evropě • definuje proces vzniku Československa • posoudí základní vnitrostátní, zahraničněpolitické a mezinárodní problémy meziválečného Československa • zhodnotí důsledky Mnichovské dohody pro Československo a porovná první a druhou republiku • charakterizuje fašismus a nacistickou ideologii a jejich vzestup • popíše světovou hospodářskou krizi a posoudí hospodářské, sociální a politické důsledky krize • vysvětlí proces vzniku Protektorátu Čechy a Morava • jmenuje příčiny druhé světové války, orientuje se v klíčových událostech na evropských i mimoevropských 	<p>Dějiny 20. století</p> <ul style="list-style-type: none"> • politické poměry na počátku 20. století • první světová válka • poválečné uspořádání světa • vznik Československa • Československo ve 20. a 30. letech 20. století • vzestup fašismu v Itálii a Německu • svět v meziválečném období • Německo ve 30. letech 20. století • druhá světová válka • československý odboj • Protektorát Čechy a Morava • důsledky 2. světové války • poválečné uspořádání světa • studená válka • poválečné Československo • poměry třetího světa • situace v Číně • lokální válečné konflikty v Asii • lokální válečné konflikty na Blízkém východě • lokální válečné konflikty v Evropě 	25

<p>bojištích</p> <ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje druhý československý odboj • vysvětlí pojmy holocaust, konečné řešení židovské otázky, ghetto, pogrom • posoudí důsledky druhé světové války • orientuje se v ekonomické, společenské a politické situaci poválečného Československa • porozumí problematice řešení německé otázky • charakterizuje studenou válku a vymezení svět rozdělený na bloky • orientuje se v politické a ekonomické situaci v zemích západní a východní Evropy a v USA • definuje politický vývoj v SSSR a zemích východního bloku • vysvětlí pojem dekolonizace • popíše vývoj komunistického Československa • orientuje se ve válečných konfliktech 2. poloviny 20. století v Asii, v Americe, na Blízkém východě • posoudí příčiny a důsledky zhroucení komunistických režimů v Evropě a v Československu • popíše politickou a ekonomickou situaci v Československu na počátku 90. let 20. století • orientuje se v charakteristických rysech a projevech kultury, vědy, vzdělanosti, techniky a technologie 2. poloviny 20. století 	<ul style="list-style-type: none"> • lokální válečné konflikty v Americe • věda a kultura ve 2. polovině 20. století • svět na konci 20. století • Československo na konci 20. století 	
---	--	--

Občanská nauka

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

Název ŠVP: Elektrotechnika

Vyučovací předmět: Občanská nauka

Hodinová dotace: 1 hodina ve 2. – 4. ročníku (celkem 96)

Platnost ŠVP: od 1. 9. 2009, 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 v demokratické společnosti. Směřuje proto především k pozitivnímu ovlivňování hodnotové orientace žáků, aby se stali v demokratickém státě jeho informovanými a slušnými občany, kteří berou zřetel na 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 2., 3. a 4. ročníku v rozsahu 1 hodina 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) komunikativních tím, že je žák veden k aktivní účasti v diskusi, v níž se učí formulovat své názory, obhajovat je a respektovat názory druhých
- b) personálních tím, 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) sociálních tím, 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 tím, 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), Člověk a životní prostředí (globální problémy), Informační a komunikační technologie (médiá, zpracování aktualit).

Rozpracování učiva

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 2. ročník		
Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání - učivo	Počet hodin
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • chápe základní pojmy a význam psychologie při řešení problémů ve škole, rodině, zaměstnání • posoudí své možnosti • 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 	<p>Člověk v lidském společenství</p> <p>Základy psychologie</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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
<ul style="list-style-type: none"> • chápe základní pojmy - společnost, sociální fakt, sociální jednání, sociální problém, sociologický problém... • objasní význam dobrých vztahů 	<p>Základy sociologie</p> <ul style="list-style-type: none"> • předmět a význam sociologie • sociální útvary • sociální vztahy a sociální 	12

<p>v komunitě</p> <ul style="list-style-type: none"> • chápe své postavení ve společenské struktuře • uvádí příklady sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti, diskutuje o různých druzích 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, uvede postupy, jimiž lze do jisté míry řešit sociální problémy, ví, 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 	<p>struktura, sociální pozice, role</p> <ul style="list-style-type: none"> • konformismus, sociální stratifikace, mobilita • sociálně patologické jevy • kultura – hmotná a duchovní • současná česká společnost a její zdroje • sociální problémy současné české společnosti • sociální nerovnost a chudoba • majetek a jeho nabývání, rozhodování o majetku • 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 	
<ul style="list-style-type: none"> • 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 	<p>Člověk jako občan</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 • struktura veřejné správy a samosprávy • politika, politické strany 	8

<ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje současný český politický systém, objasní funkci politických stran • vysvětlí funkci svobodných voleb, charakterizuje 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 	<ul style="list-style-type: none"> • volby, volební systémy • občanská participace, občanská společnost • občanské ctnosti potřebné pro demokracii a multikulturní soužití 	
Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 3 . ročník		
Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání - učivo	Počet hodin
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje politické ideologie (konzervatismus, liberalismus, socialismus, komunismus, anarchismus, enviromentalismus, 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 	<p>2. Člověk jako občan</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 	10
<ul style="list-style-type: none"> • 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 	<p>3. Člověk a právo</p> <ul style="list-style-type: none"> • právnická povolání • právo a spravedlnost, právní stát • právní vztahy, právní ochrana občanů • občanské právo – vlastnictví, spoluvlastnictví, dědění, vydědění • závazkové právo, odpovědnost za škodu 	14

<p>partnerů v rodině, chápe, že mají povinnosti nejen rodiče vůči dětem, ale i děti vůči rodičům</p> <ul style="list-style-type: none"> • ví, kde má hledat pomoc, dojde-li ke konfliktům • diskutuje o etice partnerských vztahů • argumentuje, debatuje o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu • jmenuje body, které obsahuje pracovní smlouva • vyjmenuje podmínky ukončení pracovního poměru • popíše práva a povinnosti zaměstnance i zaměstnavatele • posoudí 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 	<ul style="list-style-type: none"> • 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 • 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 	
<ul style="list-style-type: none"> • 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 • debatuje o názorech na jejich důsledky • popíše cíle a funkci OSN a NATO • orientuje se v problematice mezinárodních vztahů 	<p>4. Soudobý svět</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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
<p>Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 4 . ročník</p>		

Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání - učivo	Počet hodin
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje současnou politickou situaci v ČR • objasní roli politických stran • zhodnotí výsledky aktuálních voleb 	<p>2. Člověk jako občan</p> <ul style="list-style-type: none"> • aktuální situace v ČR 	2
<ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v problematice mezinárodních vztahů • objasní postavení ČR v Evropě a v soudobém světě • charakterizuje soudobé cíle EU a posoudí její politiku 	<p>4. Soudobý svět</p> <ul style="list-style-type: none"> • evropská integrace • postavení ČR v EU • svobody EU, politika EU • aktuální situace ve světě 	6
<ul style="list-style-type: none"> • 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 obhajuje 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 • nese odpovědnost za své rozhodnutí 	<p>5. Člověk a svět (praktická filozofie)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 	24

Fyzika

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

Název ŠVP: **Elektrotechnika**

Vyučovací předmět: **Fyzika**

Hodinová dotace: **2 hodiny v 1. – 2. ročníku (celkem 128 hodin)**

Platnost ŠVP: od 1. 9. 2009, 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 a umožňuje žákům 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, přičemž celek Elektřina a magnetismus je zařazen do předmětů základy elektrotechniky a elektroniky.

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, kalkulačtor
- 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 probraného 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 centrálně vydávaných 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 vyučovacímu 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 – varianta A

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 1. ročník		
Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání - učivo	Počet hodin
Žák:		
	1. Úvod do učiva fyziky	
<ul style="list-style-type: none"> • 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 	Fyzikální veličiny a jednotky	2
	2. Mechanika	
<ul style="list-style-type: none"> • rozliší pohyby podle trajektorie a rychlosti • nakreslí grafy závislosti rychlosti na čase a dráhy na čase pro pohyb rovnoměrný, rovnoměrně zrychlený a rovnoměrně zpomalený 	Kinematika <ul style="list-style-type: none"> • relativnost klidu a pohybu • trajektorie, dráha, rychlost • rovnoměrný pohyb 	7

<ul style="list-style-type: none"> • řeší úlohy o pohybech s využitím vztahů mezi veličinami a grafických závislostí 	<ul style="list-style-type: none"> • rovnoměrně zrychlený a zpomal. pohyb • rovnoměrný pohyb po kružnici • skládání pohybů a rychlostí 	
<ul style="list-style-type: none"> • 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 (tří) složek graficky i početně • určí hybnost tělesa a řeší problémy užitím zákona zachování hybnosti 	<p>Dynamika</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 	7
<ul style="list-style-type: none"> • 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 	<p>Mechanická práce a energie</p> <ul style="list-style-type: none"> • mechanická práce • kinetická energie • potenciální energie • zákon zachování energie • výkon a účinnost 	4
<ul style="list-style-type: none"> • popíše základní druhy pohybů v gravitačním poli • řeší úlohy týkající se pohybů těles v homogenním a centrálním gravitačním poli Země • řeší úlohy užitím Newtonova gravitačního zákona a třetího Keplerova zákona • určí intenzitu gravitačního pole a rozliší homogenní a radiální gravitační pole 	<p>Gravitační pole</p> <ul style="list-style-type: none"> • všeobecný gravitační zákon • druhy gravitačních polí, intenzita • gravitační a tíhové zrychlení • pohyby v tíhovém poli Země • Keplerovy zákony, sluneční soustava 	6
<ul style="list-style-type: none"> • určí výslednici sil působících na těleso a jejich momenty, výsledný moment • určí těžiště tuhého tělesa • určí kinetickou energii otáčivého pohybu tělesa a moment setrvačnosti soustavy hmotných bodů a některých těles • řeší úlohy užitím momentové věty 	<p>Mechanika tuhého tělesa</p> <ul style="list-style-type: none"> • tuhé těleso, moment síly, dvojice sil • skládání a rozklad sil • těžiště tělesa • rovnovážná poloha • otáčivý pohyb, moment setrvačnosti, kinetická energie • valivý pohyb 	7
<ul style="list-style-type: none"> • aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh na tlakové síly v tekutinách • řeší problémy spojené s prouděním 	<p>Mechanika kapalin a plynů</p> <ul style="list-style-type: none"> • tlak v kapalině, Pascalův zákon • hydrostatický tlak 	6

<p>tekutin (s využitím rovnice kontinuity a Bernoulliho rovnice)</p> <ul style="list-style-type: none"> vypočítá hydrostatický a atmosférický tlak odliší proudění ideální a reálné kapaliny, vypočítá odporovou sílu 	<ul style="list-style-type: none"> Archimédův zákon rovnice spojitosti Bernoulliho rovnice reálná kapalina, odpor prostředí 	
	3. Termodynamika a molekulová fyzika	
<ul style="list-style-type: none"> uveče příklady potvrzující kinetickou teorii látek popíše vlastnosti látek z hlediska jejich částicové stavby použije vztahy pro hmotnost částic, látkové množství, molární veličiny 	<p>Základní pojmy</p> <ul style="list-style-type: none"> kinetická teorie látek hmotnost částic, látkové množství, molární veličiny 	3
<ul style="list-style-type: none"> změří teplotu v Celsiově stupnici a vyjádří ji jako termodynamickou rozhodne, zda je termodynamická soustava v rovnovážném stavu 	<p>Termodynamická soustava a její stav</p> <ul style="list-style-type: none"> rovnovážný stav teplota a její měření (Celsiova, termodynamická) 	2
<ul style="list-style-type: none"> určí změnu vnitřní energie konáním práce a tepelnou výměnou aplikuje 1. termodynamickou větu při řešení úloh určí teplo, které přijme (odevzdá) těleso při změně teploty řeší úlohy pomocí kalorimetrické rovnice 	<p>Vnitřní energie, teplo, práce</p> <ul style="list-style-type: none"> vnitřní energie a její změny teplo 1. termodynamický zákon kalorimetrická rovnice, tepelná kapacita přenos vnitřní energie 	5
<ul style="list-style-type: none"> řeší úlohy na děje v plynech pomocí stavové rovnice znázorní průběh dějů v plynech pomocí p-V, P-T a V-T diagramu 	<p>Struktura a vlastnosti plynů</p> <ul style="list-style-type: none"> ideální plyn stavová rovnice tepelné děje v ideálním plynu 	4
<ul style="list-style-type: none"> vypočítá práci vykonanou plynem při stálém tlaku a vyjádří ji graficky určí účinnost tepelného stroje 	<p>Práce plynu</p> <ul style="list-style-type: none"> práce plynu, kruhový děj 2. termodynamický zákon tepelné motory a jejich účinnost 	2
<ul style="list-style-type: none"> vysvětlí mechanické vlastnosti těles z hlediska struktury pevných látek popíše příklady deformací pevných těles řeší úlohy na Hookův zákon řeší úlohy na teplotní roztažnost pevných látek 	<p>Struktura a vlastnosti pevných látek</p> <ul style="list-style-type: none"> struktura pevných látek deformace pevného tělesa, Hookův zákon 	4

	<ul style="list-style-type: none"> • teplotní délková a objemová roztažnost 	
<ul style="list-style-type: none"> • dokáže existenci povrchové síly a povrchového napětí kapalin • vypočítá povrchovou sílu a napětí • řeší úlohy na teplotní roztažnost kapalin 	Struktura a vlastnosti kapalin <ul style="list-style-type: none"> • struktura kapalin, povrchové napětí • kapilární jevy • teplotní objemová roztažnost 	2
	Systematizace poznatků	1
	Laboratorní cvičení	2
Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 2. ročník		
Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání - učivo	Počet hodin
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • 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 • řeší úlohy, ve kterých dochází k různým změnám skupenství 	Změny skupenství látek <ul style="list-style-type: none"> • tání a tuhnutí, skupenské teplo • sublimace a desublimace • vypařování a kapalnění, var, sytá pára • fázový diagram 	7
	4. Mechanické kmitání a vlnění	
<ul style="list-style-type: none"> • popíše vlastní a nucené kmitání mechanického oscilátoru • vytvoří časový diagram harmonického kmitání • vyjádří okamžitou výchylku, rychlost, zrychlení, frekvenci a periodu kmitání • napíše rovnici kmitavého pohybu • vypočítá frekvenci a periodu pružinového oscilátoru a kyvadla 	Mechanické kmitání <ul style="list-style-type: none"> • kmitání mechanického oscilátoru • jednoduchý kmitavý pohyb, mechanický oscilátor • kinematika kmitavého pohybu, rovnice kmitavého pohybu • dynamika kmitavého pohybu • matematické kyvadlo 	9
<ul style="list-style-type: none"> • rozliší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření v látkovém prostředí • určí vlnovou délku, frekvenci a rychlost postupného vlnění • napíše rovnici postupného vlnění • popíše odraz, ohyb a lom vlnění • charakterizuje základní vlastnosti zvuku • řeší jednoduché praktické problémy akustiky • chápe negativní vliv hluku a popíše způsoby ochrany sluchu 	Mechanické vlnění <ul style="list-style-type: none"> • postupné mechanické vlnění a jeho rovnice • odraz, lom, ohyb vlnění • interference vlnění • stojaté vlnění • akustika 	10

	5. Optika	
<ul style="list-style-type: none"> • 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 <ul style="list-style-type: none"> • šíření světla • frekvence, vlnová délka, rychlost světla • odraz, lom, ohyb světla • interference světla • polarizace světla • spektrum elektromagnet. vlnění 	7
<ul style="list-style-type: none"> • 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 <ul style="list-style-type: none"> • optické zobrazení • zobrazení zrcadlem, zobrazovací rovnice, vlastnosti obrazu • zobrazení čočkou • lidské oko • optické přístroje 	8
<ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí význam jednotlivých fotometrických veličin 	Fotometrie	2
<ul style="list-style-type: none"> • popíše historii poznání mikrosvěta, vyjmenuje jednotlivé mikročástice a popíše jejich základní vlastnosti • objasní podstatu fotoelektrického jevu a jeho praktické využití • vypočítá energii fotonů z frekvence a vlnové délky • použije Einsteinův vztah pro fotoelektrický jev při řešení úloh 	Fyzika mikrosvěta a kvantová fyzika <ul style="list-style-type: none"> • základní mikročástice • vnější fotoelektrický jev • Einsteinova teorie fotoelektrického jevu • dvojí povaha světla 	4
<ul style="list-style-type: none"> • popíše důsledky plynoucí z principů speciální teorie relativity pro chápání prostoru a času • vysvětlí souvislost energie a hmotnosti objektů pohybujících se velkou rychlostí 	6. Speciální teorie relativity <ul style="list-style-type: none"> • principy speciální teorie relativity (Einsteinovy postuláty) • základy relativistické dynamiky 	2
	7. Atomová a jaderná fyzika	
<ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje základní modely atomu • popíše strukturu elektronového obalu z 	Atomová fyzika <ul style="list-style-type: none"> • modely atomů 	5

<ul style="list-style-type: none"> hlediska energie atomu • určí výsledný náboj iontu z počtu jeho elektronů a protonů a naopak 	<ul style="list-style-type: none"> • spektra, struktura elektronového obalu • emise záření a její užití 	
<ul style="list-style-type: none"> • 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 hmotnostní schodek, vazebnou energii, počet přeměněných jader 	<p>Jaderná fyzika</p> <ul style="list-style-type: none"> • stavba jádra • jaderné přeměny, radioaktivita • jaderné reakce, jaderná energie • vazebná energie • radionuklidy 	5
<ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje Slunce jako hvězdu a popíše sluneční soustavu, charakterizuje planety sluneční soustavy • orientuje se v současných názorech na vznik a vývoj vesmíru 	<p>8. Astrofyzika</p> <ul style="list-style-type: none"> • Slunce, sluneční soustava • planety sluneční soustavy • hvězdy a jejich vývoj • vývoj a výzkum vesmíru 	2
	Systematizace poznatků	1
	Laboratorní cvičení	2

Chemie a základy ekologie

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

Název ŠVP: Elektrotechnika

Vyučovací předmět: Chemie a základy ekologie

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

Platnost ŠVP: od 1. 9. 2009, 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 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- varianta B

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 1. ročník		
Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání - učivo	Počet hodin
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 	<p>Obecná chemie</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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

<p>v návaznosti na hodnoty pH</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 		
<ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje důležité skupiny anorganických látek jejich chemickým složením a vlastnostmi (prvky, oxidy, hydroxidy, kyseliny, soli) • 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 	<p>Anorganická chemie</p> <ul style="list-style-type: none"> • anorganické látky, oxidy, kyseliny, hydroxidy, soli • názvosloví anorganických sloučenin • výrobky anorganické chemie v odborné praxi a každodenním životě 	14
<ul style="list-style-type: none"> • 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 	<p>Organická chemie</p> <ul style="list-style-type: none"> • vlastnosti atomu uhlíku • základy názvosloví organických sloučenin • zpracování fosilních zdrojů uhlovodíků • výrobky organické chemie v odborné praxi a každodenním životě (hl. polymerní sloučeniny) 	12
<ul style="list-style-type: none"> • uvede složení, výskyt, zdroje a funkce důležitých skupin přírodních látek (proteiny, sacharidy, lipidy, nukleové kyseliny) • charakterizuje biogenní prvky a jejich význam pro člověka 	<p>Bioorganická chemie</p> <ul style="list-style-type: none"> • chemické složení živých organismů, přírodní látky, bílkoviny, sacharidy, lipidy, nukleové kyseliny, biokatalyzátory • biochemické děje 	6

<ul style="list-style-type: none"> • 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 	<p>Základy biologie</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ vznik a vývoj života na Zemi ○ vlastnosti živých soustav ○ typy buněk ○ rozmanitost organismů a jejich charakteristika ○ dědičnost a proměnlivost ○ biologie člověka ○ zdraví a nemoc 	5
<ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí základní ekologické pojmy • rozliší a charakterizuje abiotické a biotické podmínky života • charakterizuje spektra světelného záření (UV, IR) a jejich vlastnosti, vliv na člověka • popíše problematiku ČOV, úpravu vody pro pití, třídění a recyklaci odpadu • popíše problémy spojené se znečištěním 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 	<p>Ekologie, člověk a životní prostředí</p> <ul style="list-style-type: none"> • základní ekologické pojmy, organismus 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 	10

Matematika

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

Název ŠVP: Elektrotechnika

Vyučovací předmět: Matematika

Hodinová dotace: 5 hodin v 1. ročníku, 4 hodiny ve 2. ročníku, 3 hodiny ve 3. ročníku a 2 hodiny ve 4. ročníku (celkem 448 hodin)

Platnost ŠVP: od 1. 9. 2009, počínaje 1. ročníkem

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl

Výuka matematiky má kromě funkce všeobecně vzdělávací i funkci průpravnou pro odbornou složku vzdělávání. Cílem předmětu je výchova člověka k tomu, aby dovedl matematických zákonitostí užívat v odborném prostředí při řešení technických problémů, ale i v osobním životě, ve svém volném čase, v budoucím zaměstnání, studiu apod. Výchova v předmětu matematika vede žáky k rozvoji logických schopností a dovedností a k lepšímu a snazšímu pochopení zákonitostí okolního světa.

Charakteristika učiva

Výuka matematiky přímo navazuje na matematické poznatky získané v základním vzdělání a dále je rozvíjí a prohlubuje. Větší pozornost je zaměřena na matematické okruhy použitelné zejména ve výpočetní technice (teorie množin, číselné množiny, aritmetika, zobrazení a funkce, geometrie, analytická geometrie v rovině, komplexní čísla, goniometrie a trigonometrie, diferenciální a integrální počet, kombinatorika, pravděpodobnost a matematická statistika, stereometrie, posloupnosti a řady apod.). Do matematiky jsou také zapracovány mezipředmětové vztahy v návaznosti na odborné předměty a výpočetní techniku. Výuka připravuje žáky k maturitní zkoušce z matematiky na základní úrovni obtížnosti.

Cíle vzdělávání

V afektivní oblasti by žáci měli získat pozitivní postoj k matematice, zájem o ni a její aplikace, motivaci k celoživotnímu vzdělávání a důvěru ve vlastní schopnosti a preciznost při práci.

Matematické vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- využívat matematických vědomostí a dovedností v praktickém životě
- aplikovat matematické poznatky a postupy v odborných předmětech
- matematizovat reálné situace, pracovat s matematickým modelem a vyhodnotit výsledek řešení vzhledem k realitě
- zkoumat a řešit problémy a diskutovat o výsledcích jejich řešení
- číst s porozuměním matematický text, vyhodnotit informace získané z různých zdrojů (grafů, diagramů, tabulek a internetu), podrobovat je logickému rozboru a zaujímat k nim stanovisko
- naučit se přesnosti a preciznosti ve vyjadřování i v ostatních činnostech

- používat pomůcky: odbornou literaturu, internet, PC, kalkulačtor, rýsovací potřeby

Pojetí výuky

Při výuce matematiky se využívá především klasický frontální způsob výuky formou výkladu, vysvětlování, metodou řízeného rozhovoru se žáky. Dále je využívána samostatná práce žáků pod vedením vyučujícího, skupinová práce žáků, učení se z textu a vyhledávání informací. Významným prvkem efektivní práce při matematickém vzdělávání je samostatné řešení domácích prací a procvičování, kde si žáci ověřují správné pochopení probírané látky a upevňují získané dovednosti a znalosti.

Hodnocení žáků

Hodnocení žáků je nastaveno v souladu s klasifikačním řádem školy a probíhá v několika formách. Nejčastější jsou práce písemné, při kterých je ověřováno, zda žáci zvládli dané téma, naučili se správným logickým postupům, které je vedou k přesným, úplným a formálně správným závěrům. Další složkou testování žáků tvoří zkoušení ústní, které navíc prověří přesné vyjadřování a zhodnotí výstup před žáky. Jako důležitá součást ústního zkoušení je zařazení vlastního sebehodnocení žáků a hodnocení zkoušeného ostatními. Největší váhu při hodnocení žáků mají čtvrtletní písemné práce, které jsou rozsáhlejší (na celou vyučovací hodinu). Doplnujícím prvkem je hodnocení samostatné práce žáků – jejich domácích prací, aktivního přístupu k výuce a dobrovolných aktivitách.

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.

Rozpracování učiva

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 1 . ročník		
Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání - učivo	Počet hodin
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • rozlišuje číselné obory a provádí aritmetické operace v množině R • odhaduje a zaokrouhluje výsledky numerických výpočtů a účelně využívá kalkulátor • používá různé zápisy reálného čísla • používá absolutní hodnotu reálného 	1. Teorie množin <ul style="list-style-type: none"> • číselné obory N, Z, Q, I, R • vlastnosti reálných čísel • absolutní hodnota reálného čísla • množiny a operace s nimi • intervaly jako číselné množiny 	26

<p>čísla</p> <ul style="list-style-type: none"> • používá různé zápisy množin • provádí základní operace s množinami • určuje podmnožiny • zapíše a znázorní interval, provádí operace s intervaly (průnik, sjednocení) 		
<ul style="list-style-type: none"> • řeší praktické úlohy s využitím procentového počtu • provádí operace s mocninami a odmocninami • určuje definiční obor výrazu, dosazuje číselnou hodnotu do výrazu • provádí operace s mnohočleny, lomenými výrazy, výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny • rozkládá mnohočleny na součin 	<p>2. Operace s čísly, algebraické výrazy</p> <ul style="list-style-type: none"> • trojčlenka, užití procentového počtu • mocniny s přirozeným, celým a racionálním exponentem • odmocniny • pravidla pro počítání s mocninami a odmocninami • výrazy s proměnnými mnohočleny a operace s nimi • rozklady mnohočlenů • lomené výrazy a operace s nimi • výrazy obsahující mocniny a odmocniny 	35
<ul style="list-style-type: none"> • používá kvantifikátory a základní principy výrokové logiky • neguje jednoduchý výrok 	<p>3. Základy matematické logiky</p> <ul style="list-style-type: none"> • výroky a kvantifikátory • logická stavba matematické věty 	16
<ul style="list-style-type: none"> • sestaví tabulku funkce a sestrojí její graf • čte z grafu funkce • třídí úpravy rovnic na ekvivalentní a neekvivalentní • řeší lineární rovnice a jejich soustavy • řeší rovnice a nerovnice s abs. hodnotou • převádí jednoduché reálné situace do matematických struktur, pracuje s matematickým modelem a 	<p>4. Lineární funkce, rovnice a nerovnice</p> <ul style="list-style-type: none"> • základní pojmy – pojem funkce, definiční obor a obor hodnot • funkce, graf funkce • lineární a konstantní funkce • lineární rovnice a nerovnice • lin. rovnice a nerovnice s absolutní hodnotou • vyjádření neznámé ze vzorce 	31

výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě	<ul style="list-style-type: none"> • lineární rovnice s parametrem • soustavy lineárních rovnic a nerovnic • slovní úlohy 	
<ul style="list-style-type: none"> • sestaví tabulku a načrtne graf funkce • čte z grafu funkce • využívá poznatky o funkcích při řešení kvadratických rovnic a nerovnic • řeší kvadratické rovnice a soustavy lineární a kvadratické rovnice • rozloží kvadratický trojčlen na součin • řeší iracionální rovnice 	5. Kvadratické funkce, rovnice a nerovnice <ul style="list-style-type: none"> • kvadratická funkce a její graf • kvadratická rovnice, vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice, rozklad kvadratického trojčlenu • rovnice s neznámou pod odmocninou • soustava lineární a kvadratické rovnice • kvadratické nerovnice • slovní úlohy 	26
<ul style="list-style-type: none"> • řeší úlohy na polohové i metrické vlastnosti rovinných útvarů • řeší pravoúhlý trojúhelník • užívá věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníků v početních i konstrukčních úlohách • rozlišuje základní druhy rovinných obrazců, určí jejich obvod a obsah 	6. Planimetrie <ul style="list-style-type: none"> • základní planimetrické pojmy, polohové a metrické vztahy mezi nimi • shodnost a podobnost trojúhelníků • pravoúhlý trojúhelník a jeho řešení • Euklidovy věty • množiny bodů dané vlastnosti • shodná a podobná zobrazení • rovinné obrazce, jejich obvody a obsahy 	26
Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 2. ročník		
Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání - učivo	Počet hodin
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • pracuje s úhly ve stupňové a obloukové míře • definuje goniometrické funkce na jednotkové kružnici, popíše jejich vlastnosti • upravuje goniometrické výrazy • znázorní grafy gon. funkcí v 	1. Goniometrie a trigonometrie <ul style="list-style-type: none"> • oblouková míra a orientovaný úhel • goniometrické funkce ostrého a obecného úhlu • vztahy mezi goniometrickými 	25

<p>elementárních i neelementárních tvarech</p> <ul style="list-style-type: none"> • řeší goniometrické rovnice • řeší obecný trojúhelník • trigonometrii i goniometrii využívá k řešení rovinných i prostorových útvarů 	<p>funkcemi</p> <ul style="list-style-type: none"> • goniometrické rovnice • věta sinová a kosinová • řešení obecného trojúhelníku 	
<ul style="list-style-type: none"> • znázorní komplex. číslo v Gaussově rovině • provádí operace s komplex. čísly v algebraickém i goniometrickém tvaru • převádí algebraický tvar na goniometrický a naopak • řeší kvadratickou rovnici v oboru komplex. čísel • řeší binomickou rovnici 	<p>2. Komplexní čísla</p> <ul style="list-style-type: none"> • množina komplexních čísel • algebraický tvar komplex. čísla • operace s komplexními čísly • goniometrický tvar komplex. čísla • Moivreova věta • kvadratické a binomické rovnice v oboru komplex. čísel 	21
<ul style="list-style-type: none"> • rozeznává základní typy funkcí a načrtne jejich grafy, určí jejich vlastnosti • popíše vlastnosti lomených, exponenciálních a logaritmických funkcí a načrtne jejich graf • počítá s logaritmy, řeší exponenciální a logaritmické rovnice 	<p>3. Funkce a její vlastnosti</p> <ul style="list-style-type: none"> • monotónnost funkce • sudost a lichost funkce • lineární lomená funkce • inverzní funkce • exponenciální a logaritmická funkce, logaritmus • exponenciální a logaritmické rovnice 	26
<ul style="list-style-type: none"> • určuje vzájemnou polohu dvou přímk, přímk a roviny, dvou rovin, odchylku dvou přímk, přímk a roviny, dvou rovin, vzdálenost bodu od roviny • určuje povrch a objem základních těles s využitím funkčních vztahů a trigonometrie 	<p>4. Stereometrie</p> <ul style="list-style-type: none"> • základní polohové a metrické vlastnosti v prostoru • základní tělesa, jejich povrchy a objemy 	14
<ul style="list-style-type: none"> • provádí operace s vektory (součet vektorů, násobení vektoru reálným číslem, skalární součin vektorů) • užívá různá analytická vyjádření přímk v rovině • řeší analyticky polohové a metrické vztahy bodů a přímk 	<p>5. Analytická geometrie lineárních útvarů v rovině</p> <ul style="list-style-type: none"> • body v rovině, jejich vzdálenost, střed úsečky • vektory • operace s vektory, lineární závislost a nezávislost 	21

	<ul style="list-style-type: none"> vektorů • přímka a její analytické vyjádření • vzájemná poloha dvou přímek • odchylka dvou přímek • vzdálenost bodu od přímky 	
<ul style="list-style-type: none"> • z analytického vyjádření kuželosečky určí základní údaje o kuželosečce a načrtne ji • řeší analyticky úlohy na vzájemnou polohu přímky a kuželosečky 	6. Analytická geometrie kvadratických útvarů v rovině <ul style="list-style-type: none"> • kružnice, elipsa, hyperbola, parabola • vzájemná poloha přímky a kuželosečky 	21
Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 3 . ročník		
Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání - učivo	Počet hodin
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • určí limity jednoduchých funkcí ve vlastních bodech, v nevlastních bodech • definuje derivaci funkce v bodě, využívá vzorce a pravidla pro výpočet derivace • vyšetří průběh jednodušší neelementární funkce 	1. Základy diferenciálního počtu <ul style="list-style-type: none"> • elementární funkce, jejich vlastnosti, grafy • spojitost a limita funkce • derivace elementárních funkcí • geometrický a fyzikální význam derivace • derivace složené funkce • druhá derivace funkce • průběh funkce 	42
<ul style="list-style-type: none"> • používá základní vzorce a pravidla pro výpočet primitivních funkcí • používá substituční metodu a metodu per partes • řeší jednoduché úlohy na výpočet určitých integrálů • užitím určitého integrálu určí obsah rovinného obrazce a objem rotačního tělesa 	2. Integrální počet <ul style="list-style-type: none"> • primitivní funkce, neurčitý integrál • základní integrační vzorce • integrační metody (per partes, substituce) • určitý integrál • užití integrálního počtu 	32
<ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí posloupnost jako zvláštní případ funkce • určí posloupnost: vzorcem pro n-tý člen, výčtem prvků, rekurentním 	3. Posloupnosti a jejich využití <ul style="list-style-type: none"> • posloupnost, její určení, graf a vlastnosti 	22

<ul style="list-style-type: none"> vzorcem, graficky rozliší aritmetickou a geometrickou posloupnost provádí výpočty jednoduchých finančních záležitostí a orientuje se v základních pojmech finanční matematiky 	<ul style="list-style-type: none"> aritmetická a geometrická posloupnost užití posloupností, finanční matematika 	
Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 4 . ročník		
Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání - učivo	Počet hodin
Žák: <ul style="list-style-type: none"> používá kombinatorické pravidlo součinu v praktických úlohách užívá vztahy pro počet variací, permutací a kombinací bez opakování upravuje výrazy s faktoriály a kombinačními čísly používá binomickou větu při výpočtech 	1. Kombinatorika <ul style="list-style-type: none"> kombinatorické pravidlo součinu variace, kombinace a permutace kombinační čísla a jejich vlastnosti binomická věta 	23
<ul style="list-style-type: none"> určí četnost a pravděpodobnost náhodného jevu určí pravděpodobnost průniku a sjednocení jevů užívá pojmy: statistický soubor, absolutní a relativní četnost, variační rozpětí čte, vyhodnotí a sestaví tabulky, diagramy a grafy se statistickými údaji 	2. Pravděpodobnost a statistika <ul style="list-style-type: none"> náhodný jev četnost a pravděpodobnost náhodného jevu pravděpodobnost sjednocení a průniku jevů nezávislost jevů základy statistiky 	15
<ul style="list-style-type: none"> chápe matematiku jako provázaný systém a aparát pro další vědní disciplíny používá matematické metody v přírodovědných, technických a dalších předmětech 	3. Systematizace a upevnění poznatků středoškolské matematiky	26

Literární výchova

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

Název ŠVP: Elektrotechnika

Vyučovací předmět: Literární výchova

Hodinová dotace: 1 hodina týdně v 1. - 3. ročníku, 2 hodiny týdně ve 4. ročníku
(celkem 160 hodin)

Platnost ŠVP: od 1. 9. 2009, počínaje 1. ročníkem

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl

Hlavním cílem estetického vzdělávání je:

- utváření kladného vztahu k materiálním a duchovním hodnotám a snaha přispívat k jejich tvorbě i ochraně
- vedení k esteticky tvořivým aktivitám
- příprava ke státní maturitní zkoušce v základní úrovni, a to k ústní zkoušce, která obsahuje dvě části: charakteristiku uměleckého textu a charakteristiku neuměleckého textu; student si k ústní zkoušce připraví na základě školního seznamu knih vlastní seznam přečtených titulů; školní seznam je k dispozici na webu ISŠ

Charakteristika učiva

Obsah předmětu vychází z obsahového okruhu RVP – Estetické vzdělávání. Učivo je rozděleno do tří částí – literatura a ostatní druhy umění, práce s literárním textem, kultura. Učivo navazuje na znalosti ze základní školy, prohlubuje je a upevňuje je. Důraz je kladen na práci s textem, četbu a aktivitu v hodině. Učivo je také upevňováno exkurzemi, besedami, filmovým a divadelním představením, výstavami.

Cíle vzdělávání

Vzdělávání směřuje především k tomu, aby žáci:

- uplatňovali ve svém životním stylu estetická kritéria
- chápali umění jako specifickou výpověď o skutečnosti
- chápali význam umění pro člověka
- správně formulovali a vyjadřovali své názory
- podporovali hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury
- získali přehled o kulturním dění
- uvědomovali si vliv prostředků masové komunikace na utváření kultury

Pojetí výuky

Základem výuky je 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, vytvářejí si vlastní poznámky, diskutují o přečtených knihách, porovnávají je s filmovým či divadelním zpracováním, srovnávají umělecké texty s neuměleckými, vytvářejí vlastní texty, zpracovávají referáty. V rámci kultury jsou využívány nabídky institucí (divadlo, kino, výstavy, exkurze, besedy).

Hodnocení žáků

Hodnocení se řídí platným klasifikačním řádem uvedeným ve školním řádu. Žáci jsou minimálně jednou za pololetí zkoušeni ústně. Průběžně jsou zařazovány písemné prověrky z literární historie, cca 5 za pololetí, rozборы uměleckých textů, ústní i písemné referáty; kromě toho jsou do hodin zařazovány komunikační hry, soutěže, tvorba vlastních textů. Hlavní důraz je kladen na ústní a písemné zkoušení, přihlíží se k vyjadřovacím schopnostem žáka a také k aktivitě v hodině. Žáci se též 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:
- vystupoval a vyjadřoval se v souladu se zásadami kultury 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. Ve výuce se uplatňují interpretace textů s touto tematikou, žáci čtou knihy a vytvářejí referáty týkající se životního prostředí.

Občan v demokratické společnosti

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- pracovali jako tým
- rozvíjeli své komunikační dovednosti
- orientovali se v médiích a dovedli je využívat

Člověk a svět práce

- žáci aktivně vyhledávají informace o pracovních příležitostech, dovednou se v nich orientovat
- správně se vyjadřují, nejen písemně, ale i ústně
- vhodně používají slovní zásobu, jež je podporována kvalitní četbou a mluvními cvičeními

Informační a komunikační technologie

Žáci aktivně vyhledávají informace o kulturním dění prostřednictvím informačních technologií, samostatně zpracují referáty na zadané téma, získané informace vhodně prezentují, tj. správně se vyjadřují a vystupují.

Rozpracování učiva

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 1. ročník		
Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání - učivo	Počet hodin
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v literárních památkách nejstarších období • prohloubí si poznatky o nejstarších dílech světové literatury • uvede hlavní literární směry, období a jejich představitele v české i světové literatuře • uvede význam osobnosti J. Husa • charakterizuje období renesance a humanismu • charakterizuje problematiku období baroka • orientuje se v literatuře období klasicismu, osvícenství a preromantismu • uvědomí si význam práce národních buditelů 	Literatura a ostatní druhy umění <ul style="list-style-type: none"> • starověké orientální literatury • bible • antická literatura • středověká literatura • staroslověnská literatura • latinská literatura • počátky česky psané literatury • literatura 14. století • Husovi předchůdci • Jan Hus, husitská literatura • renesance, humanismus • baroko • klasicismus • osvícenství • preromantismus • národní obrození 	24
<ul style="list-style-type: none"> • vyjmenuje základní literárněvědné pojmy • orientuje se ve struktuře literárního díla • interpretuje text a debatuje o něm 	Práce s literárním textem <ul style="list-style-type: none"> • základní literárněvědné pojmy • struktura literárního díla • četba a interpretace literárního textu 	5
<ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v nabídce kulturních institucí • porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území • popíše vhodné společenské chování v dané situaci 	Kultura <ul style="list-style-type: none"> • kulturní instituce v České republice • kultura národností na našem území • společenská kultura - principy a normy společenského chování 	3
Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 2. ročník		
Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání	Počet

	- učivo	hodin
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vyjmenuje základní znaky romantismu seznámí se s hlavními představiteli českého a světového realismu vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období 	Literatura a ostatní druhy umění <ul style="list-style-type: none"> světový romantismus český romantismus počátky realismu v české literatuře světový realismus 19. století generace májovců ručovci, lumírovci kritický realismus v českých zemích venkovská próza historická próza realistické drama 	24
<ul style="list-style-type: none"> interpretuje text a debatuje o něm při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie 	Práce s literárním textem <ul style="list-style-type: none"> četba a interpretace literárního textu metody interpretace textu 	5
<ul style="list-style-type: none"> orientuje se v kultuře bydlení a odívání má přehled o lidovém umění popíše estetické a funkční normy při tvorbě a výrobě předmětů používaných v běžném životě 	Kultura <ul style="list-style-type: none"> kultura bydlení a odívání lidové umění a užitá tvorba estetické a funkční normy při tvorbě a výrobě předmětů používaných v běžném životě 	3
Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 3. ročník		
Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání - učivo	Počet hodin
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vyjmenuje moderní umělecké směry daného období charakterizuje hlavní představitele uměleckých směrů, časově je zařadí do literárně historického kontextu interpretuje vybraná díla 	Literatura a ostatní druhy umění <ul style="list-style-type: none"> moderní umělecké směry přelomu 19. a 20. století symbolismus a dekadence prokletí básníci česká literární moderna generace buřičů světová literatura 1. pol. 20. století 1. sv. válka v literatuře moderní umělecké směry 1. pol. 20. století proletářská literatura poetismus surrealismus meziválečná poezie 	25
<ul style="list-style-type: none"> interpretuje text a diskutuje o něm 	Práce s literárním textem	5

napíše vlastní text	<ul style="list-style-type: none"> • četba a interpretace textu tvořivé činnosti 	
<ul style="list-style-type: none"> • diskutuje o ochraně a využití kulturních hodnot a kulturních památek • vysvětlí funkci reklamy 	Kultura <ul style="list-style-type: none"> • ochrana a využívání kulturních hodnot • funkce reklamy a propagačních prostředků a její vliv na životní styl 	2
Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 4. ročník		
Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání - učivo	Počet hodin
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje hlavní literární směry a jejich představitele, časově je zařadí do literárně historického kontextu • porovná českou a světovou literaturu v daném období • má přehled o současných autorech a jejich dílech 	Literatura a ostatní druhy umění <ul style="list-style-type: none"> • expresionismus v české literatuře • demokratický proud literatury • humor a satira v české literatuře • imaginativní próza • socialistický realismus • psychologická próza • české drama 1. pol. 20. století • světová literatura 2. pol. 20. století • česká literatura 2. pol. 20. století • literární skupiny • oficiálně vydávaná próza • samizdatová a exilová literatura • současná literatura 	45
<ul style="list-style-type: none"> • interpretuje text a debatuje o něm • rozpozná umělecký text od neuměleckého a diskutuje o něm 	Práce s literárním textem <ul style="list-style-type: none"> • četba a interpretace literárního textu • interpretace uměleckého a neuměleckého textu 	12
<ul style="list-style-type: none"> • má přehled o kulturních institucích • vyjádří vlastní prožitky z navštívených kulturních institucí a porovná je s teoretickými poznatky 	Kultura <ul style="list-style-type: none"> • kulturní památky a instituce • návštěva kulturních institucí 	7

Tělesná výchova

Škola:

Integrovaná střední škola, Kumburská 846, 509 31 Nová Paka

Název ŠVP: **Elektrotechnika**

Vyučovací předmět: **Tělesná výchova**

Hodinová dotace: **2 hodiny v 1. - 4. ročníku (celkem 256)**

Platnost ŠVP: **od 1. 9. 2009, 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 je zaměřena 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 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 průprava, 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).

Tenisový výcvik -v případě zájmu se uskuteční tenisový výcvik ve vyšších ročnících.

Fitness - v případě zájmu ve vyšších ročnících bude skupina navštěvovat posilovnu.

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

V rámci tématu *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 přijmutí odpovědnosti za vlastní rozhodnutí
- orientaci v přelivu informací a jejich kritickému hodnocení
- umění jednat hospodárně i ekologicky v občanském životě

Člověk a svět práce

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 médií na zdraví a zaujmout k mediálním obsahům 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
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 	<p>Péče o zdraví</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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) • preventivní program 	průběžně
<ul style="list-style-type: none"> • sestaví vlastní pohybový režim a dodržuje jej • volí sportovní vybavení (výstroj a výzbroj) podle sportovní činnosti, které se věnuje a odpovídající okolním podmínkám • 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, 	<p>Tělesná výchova</p> <p>Teoretické poznatky:</p> <ul style="list-style-type: none"> • význam pohybu ke zdraví; prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti; technika a taktika; zásady sportovního tréninku • odborné názvosloví • výstroj, výzbroj; údržba průběžně 	průběžně

pohybový režim		
<ul style="list-style-type: none"> • 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 a rozhoduje o umístění v závodech • 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 a soutěží • rozhoduje, případně pořídí zápis o utkání 	<p>Pohybové dovednosti Tělesná cvičení -</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozcvičky s hudbou formou aerobiku, kondiční a posilovací cvičení včetně kruhového tréninku a pořadových cvičení jako součást všech tematických celků • průběžné rozcvičky <p>Atletika</p> <ul style="list-style-type: none"> • běhy (sprinty, vytrvalostní) • starty nízké • starty vysoké, jejich technika <ul style="list-style-type: none"> • přespolní běhy • vrh koulí • skok vysoký a daleký 	<p>průběžně</p> <p>16</p>
<ul style="list-style-type: none"> • nosí vhodné oblečení – cvičební úbor a obuv • uplatňuje zásady chování a jednání v různém prostředí; regenerace a kompenzace; relaxace • dodržuje hygienu a bezpečnost 	<p>Gymnastika</p> <ul style="list-style-type: none"> • akrobacie: sestava (kotoul vpřed, kotoul vzad do stoje roznožného, skokem stoj spatný, stoj na ruku do kotoulu vpřed, stoj spatný-hrazda po ramena - výmyk) <p>Úpoly</p> <ul style="list-style-type: none"> • pády, základní sebeobrana, úpolové hry 	<p>4</p>
<ul style="list-style-type: none"> • prokáže úroveň tělesné zdatnosti • dodržuje hygienu a bezpečnost 	<p>Testování tělesné zdatnosti</p> <ul style="list-style-type: none"> • běh 50 m, 1000 m, skok daleký 	<p>4</p>

	z místa, hod medicinbalem 2kg, obratnost, sed-leh, šplh na laně, šplh na tyči, výdrž ve shybu	
<ul style="list-style-type: none"> • 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 	<p>Pohybové hry</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 	<p>průběžně</p> <p>8</p> <p>8</p> <p>8</p> <p>8</p>
Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 2. ročník		
Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání - učivo	Počet hodin
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 	<p>Péče o zdraví</p> <ul style="list-style-type: none"> • životní prostředí • životní styl • úrazy a náhlé zdravotní příhody • poranění při hromadném zasažení obyvatel • stavy bezprostředně ohrožující život 	<p>průběžně</p>

<p>životního stylu</p> <ul style="list-style-type: none"> • popíše úlohu státu a místní samosprávy na při ochraně zdraví a životů obyvatel • 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 	<ul style="list-style-type: none"> • pohybové aktivity • výživa a stravovací návyky • rizikové chování • BOZP • rizikové faktory poškozující život: alkohol, kouření, drogy (1. – 3.roč.) • preventivní program 	
<ul style="list-style-type: none"> • 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 ošetřuje • zjistí úroveň své tělesné zdatnosti a udržuje ji, případně dále rozvíjí 	<p>Tělesná výchova</p> <p>Teoretické poznatky</p> <ul style="list-style-type: none"> • význam pohybu ke zdraví; prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti; technika a taktika; zásady sportovního tréninku 	průběžně
<ul style="list-style-type: none"> • cvičí dle rytmu • ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných i duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace 	<p>Pohybové dovednosti</p> <p>Tělesná cvičení</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozcvičky s hudbou formou aerobiku, kondiční a posilovací cvičení včetně kruhového tréninku a pořadových cvičení jako součást všech tematických celků 	průběžně
<ul style="list-style-type: none"> • popíše význam atletických činností pro všestrannou pohybovou přípravu a rozvoj zdatnosti; vysvětlí základní pravidla atletických soutěží a dovede rozhodnout o umístění v závodech 	<p>Atletika</p> <ul style="list-style-type: none"> • běhy (sprinty, vytrvalé) • starty: nízké, vysoké a jejich technika • přespolní běhy • vrh koulí • skok vysoký a daleký 	16

<ul style="list-style-type: none"> • dodržuje hygienu a bezpečnost 	Gymnastika <ul style="list-style-type: none"> • akrobacie • hrazda po ramena- výmyk • roznožka přes různé druhy nářadí 	4
<ul style="list-style-type: none"> • prokáže úroveň tělesné zdatnosti • dodržuje hygienu a bezpečnost 	Testování tělesné zdatnosti <ul style="list-style-type: none"> • běh 50 m, 1000 m, skok daleký z místa, hod medicinbalem 2kg, obratnost, sed-leh, šplh na laně, šplh na tyči, výdrž ve shybu 	4
<ul style="list-style-type: none"> • 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 nespportovního 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 <ul style="list-style-type: none"> • 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- odbití - obouruč vrchem, spodem, přihrávka, nahrávka, nácvik smeče, nácvik bloků, podání, hra • softbal: herní činnosti jednotlivců - přihrávka, chytání a zpracování míče, zašlapávání 	průběžně 8 10 8 8 6

	mety, činnosti pálkaře - odpal a pohyb po metách, činnosti polaře, hra	
Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 3. ročník		
Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání - učivo	Počet hodin
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 	<p>Péče o zdraví</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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
<ul style="list-style-type: none"> • 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 ošetřuje • zjistí úroveň své tělesné zdatnosti a udržuje ji, případně dále rozvíjí 	<p>Tělesná výchova</p> <p>Teoretické poznatky</p> <ul style="list-style-type: none"> • význam pohybu ke zdraví; prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti; technika a taktika; zásady sportovního tréninku 	průběžně
<ul style="list-style-type: none"> • cvičí dle rytmu 	<p>Pohybové dovednosti</p> <p>Tělesná cvičení</p>	průběžně

<ul style="list-style-type: none"> • ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných i duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace 	<ul style="list-style-type: none"> • rozcvičky s hudbou formou aerobiku, kondiční a posilovací cvičení včetně kruhového tréninku a pořadových cvičení jako součást všech tematických celků 	
<ul style="list-style-type: none"> • popíše význam atletických činností pro všestrannou pohybovou přípravu a rozvoj zdatnosti; vysvětlí základní pravidla atletických soutěží a dovede rozhodnout o umístění v závodech 	<p>Atletika</p> <ul style="list-style-type: none"> • běhy (sprinty, vytrvalé) • starty: nízké, vysoké a jejich technika • přespolní běhy • vrh koulí • skok vysoký a daleký 	18
<ul style="list-style-type: none"> • nosí vhodné oblečení – cvičební úbor a obuv - uplatňuje zásady chování a jednání v různém prostředí; regenerace a kompenzace; relaxace 	<p>Gymnastika</p> <ul style="list-style-type: none"> • akrobacie • hrazda po ramena- výmyk • roznožka přes různé druhy nářadí 	4
<ul style="list-style-type: none"> • prokáže úroveň tělesné zdatnosti • dodržuje hygienu a bezpečnost 	<p>Testování tělesné zdatnosti</p> <ul style="list-style-type: none"> • běh 50 m, 1000 m, skok daleký z místa, hod medicinbalem 2kg, obratnost, sed-leh, šplh na laně, šplh na tyči, výdrž ve shybu 	4
<ul style="list-style-type: none"> • 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 	<p>Pohybové hry</p> <ul style="list-style-type: none"> • drobné hry: vybíjená (všichni proti všem); různé druhy her na chytanou • basketbal: herní činnosti jednotlivce a družstva, osobní obrana, herní systémy, střelba, driblíng, 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 	průběžně 10 10

	<p>jednotlivců a střelba na branku, přihrávky, hra o mantinel, zpracování a vedení míčku, bránění, činnosti brankáře</p> <ul style="list-style-type: none"> • odbití: herní činnosti jednotlivců a družstva- <u>odbití</u> - 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, podáním- hra- dvouhra, čtyřhra 	10
		4
		4
Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 4. ročník		
Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání - učivo	Počet hodin
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 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 	<p>Péče o zdraví</p> <ul style="list-style-type: none"> • životní prostředí • životní styl • pracovní podmínky • pohybové aktivity • výživa a stravovací návyky • rizikové chování • BOZP • rizikové faktory poškozující život: alkohol, kouření, drogy (1. – 3. roč.) • preventivní program 	průběžně

<p>patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit své zdraví</p>		
<ul style="list-style-type: none"> • 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 ošetřuje • zjistí úroveň své tělesné zdatnosti a udržuje ji, případně dále rozvíjí 	<p>Tělesná výchova</p> <p>Teoretické poznatky</p> <ul style="list-style-type: none"> • význam pohybu ke zdraví; prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti; technika a taktika; zásady sportovního tréninku 	průběžně
<ul style="list-style-type: none"> • cvičí dle rytmu • ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných i duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace 	<p>Pohybové dovednosti</p> <p>Tělesná cvičení</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozcvičky s hudbou formou aerobiku, kondiční a posilovací cvičení včetně kruhového tréninku a pořadových cvičení jako součást všech tematických celků 	průběžně
<ul style="list-style-type: none"> • popíše význam atletických činností pro všestrannou pohybovou přípravu a rozvoj zdatnosti; vysvětlí základní pravidla atletických soutěží a dovede rozhodnout o umístění v závodě 	<p>Atletika</p> <ul style="list-style-type: none"> • běhy (sprinty, vytrvalé) • starty: nízké, vysoké a jejich technika • přespolní běhy • vrh koulí • skok vysoký a daleký 	16
<ul style="list-style-type: none"> • nosí vhodné oblečení – cvičební úbor a obuv • uplatňuje zásady chování a jednání v různém prostředí; regenerace a kompenzace; relaxace 	<p>Gymnastika</p> <ul style="list-style-type: none"> • akrobacie • hrazda po ramena- výmyk • roznožka přes různé druhy nářadí 	4
<ul style="list-style-type: none"> • prokáže úroveň tělesné zdatnosti • dodržuje hygienu a bezpečnost 	<p>Testování tělesné zdatnosti</p> <ul style="list-style-type: none"> • běh 50 m, 1000 m, skok daleký z místa, hod medicinbalem 2kg, obratnost, sed-leh, šplh na laně, šplh na tyči, výdrž ve shybu 	4

<ul style="list-style-type: none"> • 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 	<p>Pohybové hry</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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, 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 • fitness: - základy cvičení v posilovně 	<p>průběžně</p> <p>8</p> <p>8</p> <p>8</p> <p>8</p> <p>2</p> <p>4</p> <p>2</p>
---	--	--

Práce s počítačem

Škola:

Integrovaná střední škola, Kumburská 846, 509 31 Nová Paka

Název ŠVP: **Elektrotechnika**

Vyučovací předmět: **Práce s počítačem**

Hodinová dotace: **2 hodiny v 1. – 2. ročníku (celkem 128 hodin)**

Platnost ŠVP: **od 1. 9. 2009, počínaje 1. ročníkem**

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl

Obecným cílem je, aby se pro žáka stal počítač běžným pracovním nástrojem, který napomáhá řešení úkolů souvisejících s vlastním studiem i s budoucí praxí.

Charakteristika učiva

Učivo je rozděleno do čtyř tematických celků, které jsou v oboru elektrotechnika odučeny v 1. a 2. ročníku. Je snaha o to, aby tyto celky na sebe navazovaly tak, aby výuka probíhala od jednodušších témat ke složitějším. První tematický celek se zabývá obecnými pojmy informačních technologií, základy práce s počítačem, legislativou a autorským zákonem. Ve druhém tematickém celku se žáci naučí prakticky používat standardní aplikační programové vybavení (textové editory, tabulkové procesory, prezentační technologie, programy na správu databází) a naučí se pracovat s jednotlivými grafickými formáty pomocí vhodných programových prostředků pro úpravu grafiky.

Třetí tematický celek je věnován problematice počítačových sítí, základní orientaci v dělení sítí, architekturách a fungování sítí a naučí žáka základním znalostem pro aktivní používání internetu. Čtvrtý tematický celek je věnován informačním zdrojům a práci s informacemi. Zde se žáci naučí vyhledávat požadované informace ve vhodných informačních zdrojích, orientaci v získaných informacích, jejich třídění, analýze, vyhodnocování, výběru a dalšímu zpracování.

Cíle vzdělávání

Cílem předmětu práce s počítačem je naučit žáky používat základní a aplikační programové vybavení počítače, a to nejen pro uplatnění se v praxi, ale i pro potřeby dalšího vzdělávání. Žáci se naučí efektivně pracovat s informacemi a komunikačními prostředky, správně se orientovat při řešení problémů spojených s využíváním prostředků ICT, využívat prostředí internetu k získávání informací i k vlastní prezentaci. Rozšíří si znalosti získávané v odborných předmětech oboru elektrotechniky.

Pojetí výuky

Výuka předmětu probíhá v odborné učebně výpočetní techniky. Je koncipována tak, aby vedla žáky samostatně uplatňovat jejich znalosti a dovednosti v samostatných cvičeních. Část výuky je nezbytně nutné realizovat teoretickou formou, kdy jsou žákům

vysvětleny a prezentovány potřebné informace ke zvládnutí daného tematického celku. Při této výuce je v maximální míře využívána prezentační technika k názorným ukázkám a k zajištění zpětné vazby od žáků, je nutné provádět systematické ověřování nabytých znalostí. Při praktické výuce každý žák pracuje samostatně u počítače na zadaných úlohách nebo je práce řešena v týmech projektovou formou výuky.

Výukové celky jsou průběžně koordinovány s požadavky kladenými na úspěšné absolvování testů.

Hodnocení žáků

Předmět práce s počítačem je realizován ve dvou ročnících a zahrnuje v sobě velmi širokou problematiku znalostí a dovedností. Z tohoto důvodu je i hodnocení žáků realizováno různými formami a prostředky. Základním ověřováním dovedností jsou kontrolní testy a písemně zpracovávané prověrky hlavně u těch odborných témat, kde je obtížné nebo nemožné praktické ověření znalostí. Stěžejní formou hodnocení žáků je hodnocení výsledků z praktických cvičení – zpracované výstupy řešených úloh, jejich analýzy a závěry, vypracované projekty, projektová dokumentace, realizované prezentace na daná témata apod.

Popis přínosu předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Klíčové kompetence

Předmět práce s počítačem přispívá nejen k získání odborných znalostí a dovedností žáků, ale má i pozitivně působit na jejich zodpovědné jednání a roli ve společnosti. Žáci se naučí správně používat novou odbornou terminologii a začleňovat ji do vlastní komunikace s okolím nejen ve škole, ale i v širší společnosti. Kromě vlivu učitelů se žáci velkou měrou ovlivňují navzájem, při práci na společných projektech, na cvičeních se projevuje osobnost žáka, jeho snaha pomoci, poradit, podněcovat ostatní, žák projevuje svůj názor a konfrontuje jej s ostatními. Kromě praktických dovedností jsou žáci cvičeni ve svých verbálních projevech, jsou vedeni ke správné komunikaci při prezentování svých dovedností a výsledků.

Průřezová témata

Občan v demokratické společnosti

Postoj k demokracii zaujímají žáci i v prostředí školní výuky, uplatňují ho při vlastní komunikaci s okolím, při spolupráci v týmu, společných akcích školy i mimoškolních aktivitách. Při výuce PP se naučí správnému využívání moderních komunikačních prostředků, zpracování a prezentaci projektů v souladu se společenskými normami a na základě utvářeného právního povědomí.

Člověk a životní prostředí

Výuka předmětu PP vede automaticky žáky k ekologickému chování při používání prostředků ICT, k uvědomování si toho, že využívání těchto prostředků má nepřímý vliv na ochranu životního prostředí společnosti. Žáci si osvojují návyky z oblasti ergonomie, a souvisejících vědních oborů, které mají dopad na zdraví jedince a celé společnosti.

Člověk a svět práce

K tomuto tématu mají vztah všechny tematické celky předmětu PP, kdy se žáci učí pracovat s informacemi a uvědomují si to, že je informace zbožím se všemi důsledky a dopady ve společnosti. Obecně platí, že žáci se učí praktickým činnostem, které budou moci nabízet a uplatňovat v pracovním procesu, a tedy jakákoliv znalost a dovednost bude v budoucnu kriticky hodnocena danou společností.

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: <ul style="list-style-type: none"> • používá počítač a jeho periferie (obsluhuje je, detekuje chyby, vyměňuje spotřební materiál) • je si vědom možností a výhod, ale i rizik (zabezpečení dat před zneužitím, ochrana dat před zničením, porušování autorských práv) a omezení (zejména technických a technologických) spojených s používáním výpočetní techniky • aplikuje výše uvedené – zejména aktivně využívá prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením • pracuje s prostředky správy 	Práce s počítačem, operační systém, soubory, adresářová struktura, souhrnné cíle <ul style="list-style-type: none"> • hardware, software, osobní počítač, principy fungování, části, periferie • základní a aplikační programové vybavení • operační systém, jeho nastavení • data, soubor, složka, souborový manažer • komprese dat • prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením • ochrana autorských práv 	20

<p>operačního systému, na základní úrovni konfiguruje operační systém, nastavuje jeho uživatelské prostředí</p> <ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v běžném systému – chápe strukturu dat a možnosti jejich uložení, rozumí a orientuje se v systému adresářů, ovládá základní práce se soubory (vyhledávání, kopírování, přesun, mazání), odlišuje a rozpoznává základní typy souborů a pracuje s nimi • ovládá principy algoritmizace úloh a sestavuje algoritmy řešení konkrétních úloh (dekompozice úlohy na jednotlivé elementárnější činnosti za použití přiměřené míry abstrakce) • využívá nápovědy a manuálu pro práci se základním a aplikačním programovým vybavením i běžným hardware • má vytvořeny předpoklady učit se používat nové aplikace, zejména za pomoci manuálu a nápovědy, rozpoznává a využívá analogií ve funkcích a ve způsobu ovládání různých aplikací • vybírá a používá vhodné programové vybavení pro řešení běžných konkrétních úkolů 	<ul style="list-style-type: none"> • algoritmizace • nápověda, manuál 	
--	---	--

<ul style="list-style-type: none"> • vytváří strukturované dokumenty na základě typografických a estetických pravidel • používá vhodné formáty a styly pro tvorbu dokumentů (nadpisy, odstavce, seznamy, obsah, rejstřík) • vkládá různé objekty do dokumentu (obrázek, tabulka, automatické tvary, symboly) • vytváří a edituje tabulku dostupnými prostředky • upraví vzhled dokumentu a rozvrhne jej pro tisk • zpracuje data pro potřeby hromadné korespondence a poštovní korespondence • exportuje a importuje data mezi základními a běžně používanými formáty 	<p>Práce se standardním aplikačním programovým vybavením Textový editor</p> <ul style="list-style-type: none"> • práce s textem • popis prostředí textových editorů a jejich nástrojů • práce s dokumentem, šablony • typografická pravidla • editace a formátování textu, styly • tvorba a editace tabulky • úpravy a kontroly textu • hromadná korespondence • vzhled dokumentu, tisk • pdf formáty, hypertext • základy tvorby maker a jejich použití 	20
<ul style="list-style-type: none"> • kreslí náčrty a schémata elektrotechnických obvodů počítačovou technikou (např. v ProfiCadu) 	<p>Program pro kreslení elektrotechnických schémat (ProfiCad)</p> <ul style="list-style-type: none"> • kreslení el.-tech. schémat a značek • zásady kreslení el.-tech. schémat 	8
<ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v současných softwarových prostředcích pro tvorbu prezentace • orientuje se v základních principech a pravidlech pro tvorbu prezentace • vytváří funkční prezentaci pomocí zvoleného prezentačního programu a uplatní v něm dosažené znalosti • vytváří jednoduché multimediální dokumenty (dokumenty, v nichž je spojena textová, zvuková a obrazová složka informace) 	<p>Software pro tvorbu prezentací</p> <ul style="list-style-type: none"> • prezentace informací • základní nástroje pro tvorbu prezentací • principy a pravidla tvorby prezentace • podklady pro tvorbu • export prezentace do HTML 	16
Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 2. ročník		
Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání - učivo	Počet hodin

<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ovládá běžné práce v tabulce – návrh tabulky, výpočetní operace, vyhledávání a třídění dat • zpracuje data z tabulek a vytvoří běžné typy grafů, upravuje a edituje grafy • rozvrhne tabulku pro tisk • vkládá do tabulky objekty z jiných aplikací • propojí data z tabulky s jinými aplikacemi, např. s textovým editorem 	<p>Práce se standardním aplikačním programovým vybavením (pokračování)</p> <p>Tabulkový procesor</p> <ul style="list-style-type: none"> • prostředí tabulkových kalkulátorů • struktura a nástroje tabulkového procesoru • adresace a formátování buněk • výpočty – vzorce a funkce • tvorba grafů • práce s daty (řazení, filtry) • spolupráce částí balíku kancelářského software (sdílení a výměna dat, import a export dat...) 	20
<ul style="list-style-type: none"> • používá běžnou databázovou aplikaci na uživatelské úrovni • pohybuje se v aplikaci, edituje a třídí data, generuje sestavy a připravuje je pro tisk • vysvětlí základní pojmy při práci s relační databází • vytváří dotazy různého typu • navrhne a zpracuje jednoduchou aplikaci 	<p>Databáze</p> <ul style="list-style-type: none"> • databázové systémy • databázové prostředky • základní pojmy databázových systémů • principy tvorby relační databáze • tabulky, formuláře, dotazy, sestavy • ovládání databáze, vkládání, rušení a vyhledávání dat 	12
<ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v principech zpracování grafických informací na počítači • aplikuje vhodné softwarové nástroje pro konkrétní typ grafiky • využívá nástroje na zpracování grafiky k tvorbě a úpravě grafického dokumentu • aplikuje zásady pro správnou tvorbu grafických dokumentů 	<p>Počítačová grafika</p> <ul style="list-style-type: none"> • základní pojmy počítačové grafiky • práce s grafickými formáty • práce s fotografií • vektorová kresba • zásady pro správnou tvorbu a úpravu grafiky 	16

<ul style="list-style-type: none"> • chápe specifika práce v síti (včetně rizik) • orientuje se v prostředcích současných lokálních sítí • využívá prostředků sítě, sdílených objektů a aplikací • aktivně využívá nástrojů internetu, prohlížeče • používá elektronickou poštu jako aktivní prostředek komunikace • ovládá další běžné prostředky online a offline komunikace a výměny dat 	<p>Práce v lokální síti, elektronická komunikace, komunikační a přenosové možnosti internetu</p> <ul style="list-style-type: none"> • počítačová síť, server, pracovní stanice • připojení k síti a její nastavení • specifika práce v síti, sdílení dokumentů a prostředků • internet – základní pojmy • hlavní služby na webu • elektronická pošta 	8
<ul style="list-style-type: none"> • volí vhodné informační zdroje k vyhledávání požadovaných informací a odpovídající techniky (metody, způsoby) k jejich získávání • získává a využívá informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě Internet, ovládá jejich vyhledávání, včetně použití filtrování • orientuje se v získaných informacích, třídí je, analyzuje, vyhodnocuje, provádí jejich výběr a dále je zpracovává • správně interpretuje získané informace a výsledky jejich zpracování následně prezentuje vhodným způsobem s ohledem na jejich další uživatele • rozumí běžným i odborným graficky ztvárněným informacím (schémata, grafy apod.) 	<p>Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet</p> <ul style="list-style-type: none"> • internet • práce s internetovým prohlížečem • informace, práce s informacemi • informační zdroje 	8

Aplikovaná matematika

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

Název ŠVP: Elektrotechnika

Vyučovací předmět: Aplikovaná matematika

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

Platnost ŠVP: od 1. 9. 2009, počínaje 1. ročníkem

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl

Cílem předmětu je výchova člověka k tomu, aby dovedl matematických zákonitostí užívat v odborném prostředí při řešení technických problémů, ale i v osobním životě, ve svém volném čase, v budoucím zaměstnání, studiu apod. Výchova v předmětu matematika vede žáky k rozvoji logických schopností a dovedností a k lepšímu a snazšímu pochopení zákonitostí okolního světa.

Charakteristika učiva

Výuka aplikované matematiky přímo navazuje na matematické poznatky získané v základním vzdělání a dále je rozvíjí a prohlubuje. Větší pozornost je zaměřena na matematické okruhy použitelné zejména v elektrotechnice (teorie množin, číselné množiny, aritmetika, zobrazení a funkce, geometrie, analytická geometrie v rovině, komplexní čísla, goniometrie a trigonometrie, diferenciální a integrální počet, kombinatorika, pravděpodobnost a matematická statistika, stereometrie, posloupnosti a řady apod.).

Cíle vzdělávání

V afektivní oblasti by žáci měli získat pozitivní postoj k matematice, zájem o ni a její aplikace, motivaci k celoživotnímu vzdělávání a důvěru ve vlastní schopnosti a preciznost při práci.

Matematické vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- využívat matematických vědomostí a dovedností v praktickém životě
- aplikovat matematické poznatky a postupy v odborných předmětech
- matematizovat reálné situace, pracovat s matematickým modelem a vyhodnotit výsledek řešení vzhledem k realitě
- zkoumat a řešit problémy a diskutovat o výsledcích jejich řešení
- číst s porozuměním matematický text, vyhodnotit informace získané z různých zdrojů (grafů, diagramů, tabulek a internetu), podrobovat je logickému rozboru a zaujímat k nim stanovisko
- naučit se přesnosti a preciznosti ve vyjadřování i v ostatních činnostech
- používat pomůcky: odbornou literaturu, internet, PC, kalkulačtor, rýsovací potřeby.

Pojetí výuky

Při výuce matematiky se využívá především klasický frontální způsob výuky formou výkladu, vysvětlování, metodou řízeného rozhovoru se žáky. Dále je využívána samostatná práce žáků pod vedením vyučujícího, skupinová práce žáků, učení se z textu a vyhledávání informací. Významným prvkem efektivní práce při

matematickém vzdělávání je samostatné řešení domácích prací a procvičování, kde si žáci ověřují správné pochopení probírané látky a upevňují získané dovednosti a znalosti.

Hodnocení žáků

Hodnocení žáků je nastaveno v souladu s klasifikačním řádem školy a probíhá v několika formách. Nejčastější jsou práce písemné, při kterých je ověřováno, zda žáci zvládli dané téma, naučili se správným logickým postupům, které je vedou k přesným, úplným a formálně správným závěrům. Další složkou testování žáků tvoří zkoušení ústní, které navíc prověří přesné vyjadřování a zhodnotí výstup před žáky. Jako důležitá součást ústního zkoušení je zařazení vlastního sebehodnocení žáků hodnocení zkoušeného ostatními.

Doplňujícím prvkem je hodnocení samostatné práce žáků – jejich domácích prací, aktivního přístupu k výuce a dobrovolných aktivitách.

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.

Rozpracování učiva

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 3. ročník		
Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání - učivo	Počet hodin
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> znázorní komplex. číslo v Gaussově rovině provádí operace s komplex. čísly algebraickým, goniometrickém i exponenciálním tvaru zapiše OZ a KZ pomocí komplexních čísel využívá tabulek, informačních technologií a výpočetní techniky řeší praktické střídavé obvody z oboru 	<ul style="list-style-type: none"> I. Komplexní čísla symbolicko-komplexní metoda - opakování řešení střídavých obvodů pomocí SKM použití SKM pro řešení praktického příkladu z elektrotechniky řešení praktického příkladu z elektroniky řešení praktického příkladu z oboru 	5
<ul style="list-style-type: none"> popíše obvod pomocí KZ vytvoří maticový zápis řeší matice pomocí úprav i pomocí determinantů využívá tabulek, informačních technologií a výpočetní techniky řeší praktické stejnosměrné obvody z oboru 	<ul style="list-style-type: none"> II. Matice a determinanty řešení soustavy rovnic pomocí matic praktické příklady na řešení el. obvodů pomocí matic řešení soustavy rovnic pomocí determinantů řešení praktických příkladů z elektrotechniky pomocí determinantů praktické aplikace v oboru 	10

<ul style="list-style-type: none"> • popíše přechodný děj pomocí exponenciálních rovnic • řeší přechodný děj v elementárních zapojeních • řeší přechodný děj v obvodech prvního řádu • počítá s logaritmy • využívá výpočetní techniky • používá dostupnou literaturu a materiály • výsledky řešení aplikuje v praxi 	III. Logaritmické a exponenciální rovnice <ul style="list-style-type: none"> • přechodné děje v obvodech se stejnosměrným zdrojem • přechodné děje v elementárních zapojeních RL • přechodné děje v elementárních zapojeních RC • příklad • přechodné děje v obvodech se střídavým zdrojem • přechodné děje v obvodech prvního řádu • příklad • praktické aplikace v oboru 	10
<ul style="list-style-type: none"> • využívá geometrický a fyzikální význam derivace • řeší el. obvody pomocí vzorců v diferenciálním tvaru • určuje maxima, minima a průběhy el. veličin • využívá tabulek, informačních technologií a výpočetní techniky • využívá geometrický a fyzikální význam určitého integrálu • počítá el. veličiny pomocí integrálního počtu • aplikuje výsledky do praxe • využívá tabulek • používá k výpočtům výpočetní techniku • matematické výsledky aplikuje v odborných předmětech 	IV. Diferenciální a integrální počet <ul style="list-style-type: none"> • úvod do diferenciálního počtu • limita funkce a její vlastnosti • výpočet limity funkce • užití limity funkce v oboru • praktické příklady z oboru na využití limity funkce • derivace funkce • průběh funkce • užití diferenciálního počtu • extrémů funkcí • praktické aplikace v oboru - příklady • integrální počet • primitivní funkce • integrační metody • určitý integrál • použití integrálního počtu • praktické příklady • diferenciální rovnice • jednoduché metody integrace • užití diferenciálních rovnic v oboru • praktické aplikace v oboru - příklady 	35
<ul style="list-style-type: none"> • při řešení složitějších obvodů využívá 	V. Operátorová analýza	4

transformace <ul style="list-style-type: none"> • řeší charakteristiky dvojpólů • používá k výpočtům výpočetní techniku • matematické výsledky využívá v odborné praxi 	<ul style="list-style-type: none"> • transformace • použití Laplaceovy integrální transformace • impulzová a přechodová charakteristika dvojpólů 	
---	---	--

Programové vybavení

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

Název ŠVP: Elektrotechnika

Vyučovací předmět: Programové vybavení

Hodinová dotace: 3 hodiny týdně ve 3. ročníku a 2 hodiny týdně ve 4. ročníku (celkem 160 hodin)

Platnost ŠVP: od 1. 9. 2009, počínaje 1. ročníkem

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl

Předmět programové vybavení navazuje na předchozí znalosti studentů z předmětu práce s počítačem. Žáci na základě analýzy a syntézy dovedou navrhnout vhodný algoritmus řešení konkrétní úlohy a tento algoritmus přepíše do konkrétního programovacího jazyka. Zvládají i bez předchozích znalostí a zkušeností programování v jazyce Visual Basic a práci s hypertextovým preprocesorem PHP. Řešením konkrétních problémů a simulací různých situací si průběžně neustálým opakováním osvojí základy programovacího jazyka a hypertextového preprocesoru.

Charakteristika učiva

Vyučování problematiky programování vede žáka k potřebnému analytickému a konstruktivnímu řešení problémů a situací, které pomocí algoritmu dovede popsat a interpretovat v příslušném programovacím jazyce. Žák zvládne práci v programovacím jazyce Visual Basic, který byl zvolen vzhledem k maximálnímu přiblížení k objektově orientovanému programování a syntaxe toho jazyka je velmi podobná programovacímu jazyku Java. Žák aplikuje znalosti a může je využít i pro studia na vysokých školách elektrotechnického zaměření. Hypertextový preprocesor PHP žák používá při tvorbě scriptů u HTML stránek.

Cíle vzdělávání

Koncepce vzdělávání na naší škole vychází z faktu, že současné školství si klade za cíl, aby absolventi středních škol byli připraveni na problematiku, kterou přináší praxe, tj. měnící se svět. Žáci se učí osvojovat si rozumové dovednosti, učí se tvořivě zasahovat do prostředí, které je obklopuje, učí se porozumět sami sobě a v neposlední řadě se učí žít společně s ostatními lidmi.

Pojetí výuky

Programování má být pro žáky zajímavé a má vzbuzovat zájem po poznávání jeho zákonitostí a možných aplikací při poznávání technických a matematických zákonů. Kromě výkladu učiva je třeba zařadit do výuky také seminární práce a praktická cvičení za podpory PC, která přispívají k lepšímu pochopení a hlubšímu porozumění matematických, technických a programových zákonitostí a metod vědeckého zkoumání.

Hodnocení žáků

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

Popis přínosu předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat.

Klíčové kompetence

Žák se aktivně účastní diskusí o nových metodách a postupech tvorby algoritmů a programovacích postupů, rozumí a dovede posoudit moderní a efektivní řešení, jasně formuluje a obhajuje své názory.

Předmět programové vybavení přispívá k rozvoji těchto klíčových kompetencí:

a) Personální kompetence – přispěje k tomu, že žák je schopen provést sebehodnocení svých činností i aktivit druhých – umí si uvědomit své přednosti i nedostatky, stanovit si cíle a priority, přijímat radu a kritiku, a reagovat na kritiku konstruktivně tak, aby přispěla k rozvoji kompetencí pro jeho další odborný růst.

b) Sociální kompetence – naučí žáka pracovat samostatně i v týmu, pomáhat druhým po stránce fyzické i psychické, nést odpovědnost za své chování a jednání a zejména na kvalitu své práce.

c) Kompetence k pracovnímu uplatnění – žáci se naučí připravovat a orientovat svou odbornou připravenost na výkon povolání, získají reálnou představu o výkonu povolání a přípravě na něj, osvojí si pravidla komunikace s potenciálními zaměstnavateli především v oblasti tvorby počítačových programů a vytvoří si nezbytné předpoklady pro svůj další profesní a odborný růst.

Průřezová témata

V předmětu se realizuje průřezové téma Člověk a životní prostředí, dílem Občan v demokratické společnosti a dílem Informační a komunikační technologie. V tématu Člověk a životní prostředí dojde k posílení vědomí o použití elektronických zařízení s důrazem na úspory elektrické energie, zejména tvorbou řídicích počítačových programů pro práci s novými technologiemi. V tématu Občan v demokratické společnosti bude žák orientován k posílení hodnotových, postojových, preferenčních a odpovědnostních formách přístupu k rozvoji občanské společnosti. Téma ICT je rozvíjeno ve formě tvorby řídicích algoritmů, počítačových programů a aplikací pro řídicí počítačové systémy a prostředí internetu. V tématu Člověk a svět práce se žák učí aktivně řešit konkrétní úlohy a využívat prostředků ICT ve svém budoucím povolání.

Rozpracování učiva

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 3. ročník		
Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání - učivo	Počet hodin
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • sestavuje algoritmus při tvorbě konkrétního programu • vyjádří algoritmus pomocí programovacího jazyka 	Základy programování <ul style="list-style-type: none"> • programovací jazyky • struktura programu 	2
<ul style="list-style-type: none"> • aktivně používá při řešení úloh jednoduché datové typy • efektivně využívá základní příkazy 	Úvod do programovacího jazyku Visual Basic <ul style="list-style-type: none"> • prostředí Visual Basic • proměnné, konstanty • datové typy • události • větvení • cykly • práce se znaky a řetězci 	16
<ul style="list-style-type: none"> • při řešení úloh aplikuje metodu strukturovaného programování • odladí jednoduché programy 	Rozbor a skladba programu <ul style="list-style-type: none"> • bloková struktura programu • základní ovládací prvky 	10
<ul style="list-style-type: none"> • pracuje s matematickými operátory (metody, funkce a výrazy) • sestaví složený příkaz • používá a přiřazuje operátory 	Funkce a příkazy <ul style="list-style-type: none"> • matematické, binární, přiřazovací a spojovací operátory 	20

<ul style="list-style-type: none"> • kombinuje operátory 	<ul style="list-style-type: none"> • operátory a jejich provedení • celočíselné dělení a dělení se zbytkem • metody ve Visual Basic • příkazy a funkce Visual Basic 	
<ul style="list-style-type: none"> • používá strukturované datové typy <ul style="list-style-type: none"> ▪ pole ▪ uživatelský • aplikuje radící, vyhledávací algoritmy a rekurze v programech • vytvoří a odladí program využitelný v praktickém životě 	<p>Datové typu</p> <ul style="list-style-type: none"> • datový typ pole • statické a dynamické pole • uživatelský datový typ • radící a vyhledávací algoritmy • rekurze 	10
<ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí principy objektového orientovaného programování • seznámí se s vlastnostmi a událostmi základních komponent • nastaví vlastnosti komponent za běhu programu • odladí a uloží v daném vývojovém prostředí primitivní projekt 	<p>Osnovy objektově orientovaného programování</p> <ul style="list-style-type: none"> • základní principy OOP • třída, objekt, vlastnosti objektu • Visual Basic – integrované rozhraní IDE • způsob programování • komponenty, jejich vlastnosti, reakce na události • formulář a základní objekty (label, button atd.) 	20
<ul style="list-style-type: none"> • aktivně používá základní komponenty v jednoduchých programech • vytvoří aplikace různých typů s omezenými funkcemi <ul style="list-style-type: none"> ▪ malování ▪ poznámkový blok ▪ kartotéka • využívá anglickou nápovědu při tvorbě aplikací 	<p>Tvorba programu</p> <ul style="list-style-type: none"> • práce s čísly, konverze datových typů • tvorba programu – malování • dialogové boxy, zadávání logických hodnot • tvorba uživatelské a místní nabídky • práce s textem, <i>save, open, font, color, help</i> dialog • tvorba programu – textový editor • práce se soubory • tvorba programu – kartotéka • práce s grafikou 	19

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 4. ročník		
Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání - učivo	Počet hodin
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> definuje, co je preprocesor PHP seznámí se s historickým vývojem PHP pozná rozdíl mezi interpretovaným a kompilovaným kódem nainstaluje a nakonfiguruje PHP a webový server používá distribuci MySQL a popíše její použití ovládá vložení programového kódu přímo do zdrojového kódu stránek HTML 	<p>Hypertextový preprocesor PHP, historie, instalace a konfigurace</p> <ul style="list-style-type: none"> co je to PHP interpretovaný a kompilovaný kód historie PHP instalace PHP a konfigurace webový server a jeho instalace používání editorů, vkládání PHP do HTML 	4
<ul style="list-style-type: none"> používá základní příkazy a konstrukce jazyka PHP vysvětlí, co je strukturovaný jazyk a zásady tvorby příkazů používá únikové sekvence, ve výrazech odlišuje samotnou hodnotu, samotnou proměnnou, volání funkce a jejich vzájemné kombinace správně pracuje s operátory, inkrementací a dekrementací, porovnáváním a logickými operátory používá a deklaruje vlastní funkce a objekty 	<p>Jazyk PHP, základní popis a syntaxe</p> <ul style="list-style-type: none"> základní syntaxe a struktura jazyka PHP komentáře a proměnné datové typy a odkazy na proměnnou pole, vícerozměrná a asociativní pole řetězce a výrazy funkce a objekty 	10
<ul style="list-style-type: none"> v toku programu využívá správně podmínky, rozcestníky a cykly vysvětlí podstatu a syntaxi jejich zápisu a možnosti využití přerušit zpracování cyklů 	<p>Řízení běhu programu</p> <ul style="list-style-type: none"> podmínka <i>if</i>, volitelná část <i>else</i> a podmínka v podmínce <i>elseif</i> rozcestník <i>switch</i> a jeho použití cyklus <i>for</i> a průchod polem pomocí <i>foreach</i> cyklus <i>while</i> a <i>do-while</i> použití příkazů <i>break</i> a <i>continue</i> příkaz <i>exit</i> vkládání souborů 	10
<ul style="list-style-type: none"> vytvoří jednoduchý formulář chráněný heslem upraví jeho vzhled a připraví jej pro zápis dat rozezná způsoby odesílání formulářů a možnosti výběru dat vytvořené formuláře zpracovává a 	<p>Formuláře v PHP</p> <ul style="list-style-type: none"> formuláře v html, element form a element input textová pole zadávaní hesla přepínače skrytá pole 	10

<ul style="list-style-type: none"> využívá propojí posílání dat mezi klientem a serverem 	<ul style="list-style-type: none"> odesílání formulářů obrázky jako tlačítka výběr aktivní popisky bloky vstupních polí zpracování formuláře v PHP způsoby a postupy tvorby formulářů 	
<ul style="list-style-type: none"> nastaví přístupová práva k souboru a zajistí základní bezpečnostní nastavení používá metody manipulace s celými soubory i s obsahy souborů čte data ze souboru a do souboru data zapisuje uzavřením souboru ukončuje práci s ním 	<p>Práce se soubory v PHP</p> <ul style="list-style-type: none"> přístupová práva bezpečnost a nastavení manipulace se soubory čtení a zápis dat do a ze souboru posuny ukazatele pozice uzavírání souboru 	10
<ul style="list-style-type: none"> vysvětlí zásady používání relačních databází seznámí se s podstatou jazyka SQL vytvoří databázi, tabulku a modifikuje ji maže tabulky a vkládá záznamy pomocí PHP se připojí k databázovému serveru provede výběr databáze, položí dotaz a zpracuje jej seznámí se s postatou práce s ODBC databází v PHP a nainstaluje ovladače pro ODBC 	<p>Databáze a PHP</p> <ul style="list-style-type: none"> základy práce s databázemi stručně o jazyku SQL práce s MySQL v PHP práce s ODBC databází v PHP 	10
<ul style="list-style-type: none"> posílá cookies a pracuje s nimi využije možnosti elektronické pošty pomocí funkce mail ovládá základní funkce pro práci s protokolem IMAP a vytvoří rozhraní pro výběr pošty ze serverů pomocí protokolů POP3 a IMAP pracuje s chybovými hlášeními rozezná nejčastější chyby a jejich příčiny rozezná správně syntaktickou a logickou chybu a odstraní ji používá ladicí nástroje debugery pro PHP využívá jako zdroj informací a návodů české i zahraniční programátorské servery seznamuje se s možností používání diskusních serverů pro předávání 	<p>Obecné postupy a zásady práce s PHP</p> <ul style="list-style-type: none"> elektronická pošta, odesílání pošty a IMAP funkce ladění aplikací a chybová hlášení (syntaktické a logické chyby) obsluha chyb v PHP použití ladicích nástrojů zdroje informací na internetu (české programátorské servery a diskusní servery) tvorba redakčního systému 	10

zkušeností ostatním programátorům	
-----------------------------------	--

Ekonomika

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

Název ŠVP: Elektrotechnika

Vyučovací předmět: Ekonomika

Hodinová dotace: 2 hodiny ve 3. ročníku, 1 hodina ve 4. ročníku (celkem 96 hodin)

Platnost ŠVP: od 1. 9. 2009, počínaje 1. ročníkem

Pojetí vyučovacího předmětu ekonomika

Obecný cíl

Cílem této vzdělávací oblasti je rozvíjet ekonomické myšlení žáků a umožnit jim pochopit mechanismus fungování tržní ekonomiky, porozumět podstatě podnikatelské činnosti a principu hospodaření podniku. Žáci získají základní znalosti z ekonomické a právní oblasti o zařazení do pracovního procesu jako kvalifikovaní zaměstnanci. Žáci získají předpoklady pro rozvíjení vlastních podnikatelských aktivit a naučí se orientovat v právní úpravě podnikání. Žáci získávají základní znalosti o hospodaření podniku, naučí se vypočítat mzdy a pojištění, zorientují se v daňové soustavě. Součástí výuky je učivo o marketingu a managementu a využití jejich nástrojů při řízení provozu hospodářských subjektů různých úrovní. Důležitá je také znalost fungování finančního trhu, národního hospodářství a EU. Žáci se naučí orientovat se v ekonomických souvislostech a osvojí si ekonomický způsob myšlení a souvislosti chování jednotlivých ekonomických subjektů v tržním prostředí. Žáci jsou připravováni na fungování tržního mechanismu jak na domácí scéně, tak v evropských a celosvětových vztazích při vzájemném propojování a působení ekonomických vlivů globalizačních procesů. Žáci jsou vedeni k praktickému využívání osvojených poznatků v oboru. 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, podnikání, podnikové činnosti, vztahy podniku ke svému okolí, pracovní právo zaměstnanců a zaměstnavatelů a jejich odměňování, financování podnikových činností a finanční analýzu. K dalšímu charakteristickému tématu učiva potom patří problematika daňového systému (s důrazem na daně z příjmu), národního hospodářství (hrubý domácí produkt, inflace, nezaměstnanost) a hospodářská politika státu. Učivo obsahuje též základní poznatky o ČNB a fungování bankovní soustavy.

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
- nenechali sebou manipulovat, tvořili si vlastní úsudek, oprostili se od stereotypů, předsudků a předsudečného jednání ve vztahu k novým tématům doby ekonomického vývoje jako např. politicko-ekonomickým aspektům na domácí scéně, úloze ČR v EU, ekonomickým vztahům v rámci společenství EU i celosvětovému globalizačnímu vývoji
- byli ochotni klást si ekonomické, existenční a etické otázky a hledat na ně řešení
- 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. Součástí výuky jsou odborné exkurze (např. finanční úřad, živnostenský úřad, úřad práce). Žák je připravován na osvojování pracovních návyků, na práci s informacemi a orientování se na trhu práce a na celoživotní vzdělávání. Důraz je kladen na práci, hledání a využívání aktuálních, praktických a ekonomicky přínosných informací prostřednictvím internetu.

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. Při práci fiktivní firmy volí vhodné prostředky a způsoby k dosažení cíle, pracuje s běžným ekonomickým softwarem. 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, vede ho i k tomu, aby sám dokázal vytvořit pracovní místo.

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 vztahů 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 veden k analytickému myšlení a 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
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • používá a aplikuje základní ekonomické pojmy • na příkladu popíše fungování tržního mechanismu • posoudí vliv ceny na nabídku a poptávku • vyjádří formou grafu určení rovnovážné ceny • 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 	<p>1. Podstata fungování tržní ekonomiky</p> <ul style="list-style-type: none"> • potřeby, statky, služby, spotřeba, životní úroveň • výroba, výrobní faktory • hospodářský proces • trh, tržní subjekty, nabídka, poptávka, zboží, cena 	10
<ul style="list-style-type: none"> • posoudí vhodné formy podnikání pro obor • vytvoří podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet • orientuje se v právních formách podnikání a charakterizuje jejich základní znaky • orientuje se ve způsobech ukončení podnikání • na příkladu popíše základní povinnosti podnikatele vůči státu 	<p>2. Podnikání</p> <ul style="list-style-type: none"> • podnikání, právní formy • podnikatelský záměr • podnikání podle obchodního zákoníku • podnikání v rámci EU 	22
<ul style="list-style-type: none"> • 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 • na příkladech vysvětlí a vzájemně porovná druhy odpovědnosti za škody ze strany zaměstnance a zaměstnavatele • na příkladu ukáže použití nástrojů marketingu v oboru • charakterizuje části procesu řízení a jejich funkci 	<p>3. Podnik, majetek podniku a hospodaření podniku</p> <ul style="list-style-type: none"> • struktura majetku, dlouhodobý majetek, oběžný majetek • náklady, výnosy, výsledek • hospodaření podniku • druhy škod a možnosti předcházení škodám, odpovědnost zaměstnance a odpovědnost zaměstnavatele • marketing • management 	20
<ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v zákonné úpravě mezd 	<p>4. Mzdy, zákonné odvody</p> <ul style="list-style-type: none"> • mzdová soustava, složky 	12

<p>a provádí mzdové výpočty, zákonné odvody</p> <ul style="list-style-type: none"> vypočte sociální a zdravotní pojištění 	<p>mzdy, mzdové předpisy</p> <ul style="list-style-type: none"> daně z příjmů systém sociálního a zdravotního zabezpečení 	
Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 4. ročník		
Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání - učivo	Počet hodin
<ul style="list-style-type: none"> orientuje se v soustavě daní, v registraci k daním vyhotoví daňové přiznání rozliší princip přímých a nepřímých daní vede daňovou evidenci pro plátce i neplátce DPH charakterizuje finanční trh a jeho jednotlivé subjekty charakterizuje peníze a jednotlivé cenné papíry používá nejběžnější platební nástroje, smění peníze podle kursovního lístku orientuje se v produktech pojišťovacího trhu, vybere nejvýhodnější pojistný produkt s ohledem na své potřeby vysvětlí způsoby stanovení úrokových sazeb a rozdíl mezi úrokovou sazbou a RPSN 	<p>5. Daňová soustava a finanční trh</p> <ul style="list-style-type: none"> přímé a nepřímé daně daňová evidence peníze, platební styk v národní a zahraniční měně, finanční trh, cenné papíry úroková míra 	20
<ul style="list-style-type: none"> vysvětlí význam ukazatelů vývoje národního hospodářství ve vztahu k oboru objasní příčiny a druhy nezaměstnanosti vysvětlí podstatu inflace a její důsledky na finanční situaci obyvatel a na příkladu ukáže jak se bránit jejím nepříznivým důsledkům srovná úlohu velkých a malých podniků v ekonomice státu na příkladech vysvětlí příjmy a výdaje státního rozpočtu chápe důležitost evropské integrace zhodnotí ekonomický dopad členství v EU 	<p>6. Národní hospodářství a EU</p> <ul style="list-style-type: none"> struktura národního hospodářství činitelé ovlivňující úroveň národního hospodářství hrubý domácí produkt nezaměstnanost inflace platební bilance státní rozpočet Evropská unie 	12

Technická dokumentace

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

Název ŠVP: Elektrotechnika

Vyučovací předmět: Technická dokumentace

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

Platnost ŠVP: od 1. 9. 2009, počínaje 1. ročníkem

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl

Cílem předmětu technická dokumentace je rozvíjení prostorové představivosti a přispění k rozvoji technického myšlení žáků. Žáci se učí číst a zároveň kreslit výkresy z oblasti strojírenství a elektrotechniky podle platných norem s využitím jak moderních, tak klasických prostředků pro grafickou komunikaci. Zvládnutí učiva vytváří vědomostní a dovednostní základ, zejména pro práci konstruktéra či projektanta, tj. pro navrhování strojních součástí, jednoduchých strojních celků a elektrotechnických zařízení.

Charakteristika učiva

Učivo je rozčleněno do devíti tematických celků. V prvním je žák obecně seznámen 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. Ve čtvrtém okruhu je žák seznámen se základy deskriptivní geometrie. V další kapitole si žák osvojí elektrotechnické kreslení a jeho normalizaci. Šestá a sedmé téma pojednává o způsobech a zásadách kreslení elektrotechnických značek a schémat. Dvě závěrečné kapitoly jsou věnovány kreslení technické dokumentace ve slaboproudé elektrotechnice a výkresové dokumentaci pro výrobu plošných spojů.

Cíle vzdělávání

Výuka směřuje především k tomu, aby žák:

- osvojil si obecné principy technické dokumentace a strategie řešení problémů
- 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 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 a elektrotechnické 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.

Komunikační 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, číst výkresy z oblasti strojírenství a elektrotechniky podle platných norem. Zvládnutí učiva vytváří vědomostní a dovednostní základ, zejména pro práci konstruktéra či projektanta, tj. pro navrhování strojních součástí, jednoduchých strojních celků a elektrotechnických zařízení.

Průřezová témata

Občan v demokratické společnosti

Žák je 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 samotném řešení praktických úkolů.

Rozpracování učiva

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 1 . ročník		
Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání - učivo	Počet hodin
<ul style="list-style-type: none"> • vyjmenuje druhy kreslicích pomůcek • volí vhodný formát, druh a tloušťku čáry, písmo • uplatňuje zásady technické normalizace • chápe termín ČSN a způsoby použití DIN, ISO, EN 	Normalizace graf. dokumentů <ul style="list-style-type: none"> • druhy technických dokumentů • formáty a úpravy výkresových listů • popisové pole, měřítko • druhy čar a normalizace písma 	6
<ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí princip pravoúhlého promítání na několik průmětů a kresbu náčrtů • popíše metodu názorného zobrazování, dimetrického, izometrického a kosohlého promítání • používá názvy průmětů • vybírá nejvýhodnější průčelnou polohu • volí optimální počet průmětů • umísťuje správně zvolený pohled na kreslicí plochu • kreslí sdružené průměty strojních součástí • chápe problematiku řezů a průřezů • kreslí vybrané rovinné křivky • kreslí zjednodušené a přerušované obrazy • vysvětlí základní způsoby kótování • aplikuje pravidla a zásady kótování • kótuje délkové rozměry, úhly, poloměry, průměry, kuželovitost, zkosení hran, apod. • vysvětlí základní princip tolerování a význam tolerančních značek • vyhledává ve strojnických tabulkách 	Zobrazování na technických výkresech <ul style="list-style-type: none"> • kreslení náčrtů • pravoúhlé promítání na několik průmětů • názorné zobrazování • dimetrické promítání • izometrické promítání • kosohlé promítání • zobrazování geometrických těles • kreslení průniků, rozvinutých sítí a vybraných rovinných křivek • pravidla pro zobrazování • počet a volba obrazů součástí • kreslení řezů a průřezů • zjednodušování a přerušování • kreslení přetvořených součástí • kótování na strojnických výkresech • zásady správného kótování • předepisování přesnosti rozměru, tvaru a polohy 	36

<p>mezní úchytky zadaných rozměrů a zapisuje je na výkrese</p> <ul style="list-style-type: none"> • orientuje se ve způsobu označování jakosti povrchu • vyčte z výkresů tvar a rozměr součástí včetně dovolených úchylek rozměrů • čte a upravuje stavební výkresy • kreslí a čte výkresy součástí, výkresy sestavení a jiné produkty grafické technické komunikace 	<ul style="list-style-type: none"> • jednotná soustava tolerancí • mezní úchytky • lícování • druhy uložení • tolerance tvaru a polohy • předepisování jakosti povrchu, úpravy povrchů a tepelného zpracování • stavební výkresy • výkresy součástí, výkresy sestav 	
<ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí 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 popisového pole a vyplní základní popisové pole a nadstavbu u výkresů a sestav • chápe funkci schémat jako pomocných výkresů a orientuje se v jejich čtení 	<p>Kreslení strojních součástí</p> <ul style="list-style-type: none"> • šrouby a matice • kolíky a závlačky • klíny, pera, čepy • hřídele, ložiska • ozubená kola • kreslení nýtových a svarových spojů • čtení výrob. výkresů a schémat 	15
<ul style="list-style-type: none"> • aplikuje konstrukce deskriptivní geometrie při tvorbě grafické dokumentace • chápe princip zobrazování bodu, přímky a roviny v Mongeově promítání • sestrojí sdružené průměty bodu a přímky • určí stopníky přímek • sestrojí stopy roviny • rozhodne o vzájemné poloze bodu, přímky a roviny v Mongeově promítání • konstruuje průsečík přímky a roviny • určí skutečnou velikost přímky • vysvětlí princip otáčení geometrických útvarů a osové afinitě 	<p>Základy deskriptivní geometrie</p> <ul style="list-style-type: none"> • pravoúhlé promítání na dvě průmětny (Mongeovo promítání) • zobrazení bodu, přímky • stopníky přímek • vzájemná poloha přímek • zobrazení rovin, stopy roviny • vzájemná poloha rovin • vzájemná poloha bodu, přímky a roviny • odchylka přímky a roviny od průmětny • přímka kolmá k rovině • otáčení geom. útvarů, osová afinita 	12
<ul style="list-style-type: none"> • volí vhodný formát výkresu, druh čáry a písmo • uplatňuje zásady technické normalizace • orientuje se v ČSN, DIN, ISO a EN • vyjmenuje druhy schémat v ETD 	<p>Elektrotechnické kreslení – normalizace</p> <ul style="list-style-type: none"> • druhy výkresů a jejich formáty • druhy čar • měřítko 	3

<ul style="list-style-type: none"> • popíše jednotlivé způsoby kreslení elektrotechnických schémat • orientuje se v rozdělení elektrotechnických značek • kreslí základní elektrotechnické značky dle platné normy • vysvětlí způsob kreslení spojů v elektrotechnických schématech • popíše princip označování vodičů a svorek 	<p>Způsoby kreslení elektrotechnických schémat a značek</p> <ul style="list-style-type: none"> • způsoby kreslení elektrotechnických schémat • rozdělení a kreslení elektrotechnických značek • kreslení spojů v ET schématech • kreslení ochranných vodičů • kreslení a označování vodičů a svorek 	7
<ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v jednotlivých druzích elektrotechnických schémat a popíše zásady jejich kreslení • čte a vytváří elektrotechnická schémata • kreslí náčrty a schémata elektrotechnických obvodů ručně i počítačovou technikou (např. v ProfíCadu) 	<p>Zásady kreslení elektrotechnických schémat</p> <ul style="list-style-type: none"> • kreslení přehledových, blokových a naukových schémat • kreslení funkčních schémat • kreslení obvodových schémat • kreslení zapojovacích schémat • kreslení svorkovnicových schémat • kreslení situačních schémat 	8
<ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v rozdělení elektroniky • vysvětlí rozdělení značek používaných ve slaboproudé elektrotechnice • kreslí vybrané značky elektroniky • kreslí schematické značky logických a integrovaných obvodů • kreslí jednotlivé druhy elektrotechnických schémat, která se používají ve slaboproudé elektrotechnice 	<p>Kreslení technické dokumentace ve slaboproudé elektrotechnice</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozdělení elektroniky • kreslení polovodičových součástek • schémata používaná ve slaboproudé elektrotechnice 	5
<ul style="list-style-type: none"> • chápe základní princip výroby desky plošných spojů • uplatňuje zásady technické normalizace při kreslení TD pro výrobu plošných spojů • kreslí jednotlivé druhy výkresů (výkres vodivého obrazce, výkres otvorů, výkres potisku, výkres ochranné masky a výkres výsledné desky) 	<p>Výkresová dokumentace pro výrobu plošných spojů</p> <ul style="list-style-type: none"> • normalizace • výkres vodivého obrazce • výkres otvorů • výkres potisku • výkres nepájivé masky • výkres ochranné masky 	4

Základy elektrotechniky

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

Název ŠVP: Elektrotechnika

Vyučovací předmět: Základy elektrotechniky

Hodinová dotace: 4 hodiny v 1. ročníku a 3 hodiny ve 2. ročníku (celkem 224 hodin)

Platnost ŠVP: od 1. 9. 2009, počínaje 1. ročníkem

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl

Předmět základy elektrotechniky je základním průpravným předmětem elektrotechnického vzdělání. Navazuje úzce na znalosti z fyziky, které prohlubuje především v oblasti elektrostatiky, stejnosměrného proudu, elektromagnetismu a střídavého proudu. Žák bude schopen pochopit jevy a principy v oblasti elektrotechniky pomocí matematických vztahů a početně řešit elektrotechnické problémy.

Charakteristika učiva

V prvním tematickém celku se žáci seznamují se základními pojmy. Ve druhém a třetím tematickém celku se seznamují se stejnosměrným proudem a řeší příklady. Čtvrtý a pátý tematický celek je zaměřen na elektrostatiku a elektrochemii. Šestý tematický celek - magnetismus ukončuje první ročník. Sedmý tematický celek otevírá 2. ročník a seznamuje žáky se střídavými proudy a obvody. Devátý tematický celek pojednává o třífázové soustavě a desátý tematický celek o časových dějích.

Cíle vzdělávání

Výuka směřuje k tomu, aby žák získal:

- obecné principy, zásady a znalosti v předmětu základy elektrotechniky
- rutiny pro elektrotechnické výpočty
- důvěru ve vlastní schopnosti
- cílevědomost, vytrvalost a kritičnost
- motivaci k celoživotnímu vzdělávání
- pozitivní postoj k přírodě a potřebu žít čestně

Pojetí výuky

Kromě klasických metod výkladu a demonstrace budou používány i autodidaktické metody, jako jsou problémové učení a samostatná práce žáků. Metody budou vyhodnocovány z hlediska efektivity a následně modifikovány. Bude využíváno nové učebny pro výuku

odborných předmětů, interaktivní tabule, vizualizace, videa a moderních ICT. Veškeré elektronické aplikace budou simulovány v programu Multisim. Pro složitější výpočty bude užito programu Mathcad.

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 témat

Klíčové kompetence

Ve výuce základů elektrotechniky 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, kompetence k pracovnímu uplatnění.

Průřezová témata

Člověk v demokratické společnosti

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

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 elektroniky šetří životní prostředí.

Informační a komunikační technologie

Při výuce bude zařazována práce s interaktivní tabulí, žáci vyhledávají na internetu elektronické součástky a jejich parametry.

Rozpracování učiva

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 1. ročník		
Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání - učivo	Počet hodin
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • užívá základní elektrotechnické pojmy • popíše a vysvětlí vznik el. náboje, elektrické pole a potenciál • počítá jednoduché příklady • používá násobné jednotky, které mezi sebou převádí 	<p>I. ZÁKLADNÍ POJMY</p> <ul style="list-style-type: none"> • význam elektrotechniky • fyzikální veličiny • jednotky fyzikálních veličin • mezinárodní soustava jednotek SI • stavba hmoty, model atomu • rozdělení látek podle elektrické vodivosti • elektrický náboj • vlastnosti elektrického náboje • elektrické pole, siločáry, vlastnosti 	16
<ul style="list-style-type: none"> • nakreslí schéma zapojení elektrického obvodu za použití schematických značek a prvků • provádí praktické výpočty odporů, závislosti odporu na teplotě a výpočty elektrických veličin • provádí výpočty pomocí OZ • provádí výpočty řazení odporů a transfigurace • analyticky, numericky či graficky řeší obvody stejnosměrného proudu • využije znalosti o principech vedení stejnosměrného proudu v kovech a podstatu elektrického odporu kovů při zjišťování příkonu elektrospotřebiče • výpočtem zjišťuje ztráty ve vedení, teplo a účinnost • vybírá vhodné vodiče 	<p>II. STEJNOSMĚRNÝ PROUD</p> <ul style="list-style-type: none"> • jednoduchý elektrický obvod • stejnosměrné napětí, e. proud • elektrický odpor a výpočet elektrického odporu • vodivost a konduktivita • závislost odporu na teplotě • Ohmův zákon • elektrická práce, výkon • Joulův-Lenzův zákon • přeměna elektrické energie v teplo a výpočet tepla • účinnost elektrického zařízení, výpočet účinnosti • účinky el. proudu na lidský organismus a první pomoc při úrazu el. energií 	30
<ul style="list-style-type: none"> • aplikuje Kirchhoffovy zákony a další poučky při řešení složitějších elektrických obvodů • provádí výpočty složitějších ss obvodů • počítá příklady s děličem napětí 	<p>III. ŘEŠENÍ OBVODŮ STEJNOSMĚRNÉHO PROUDU</p> <ul style="list-style-type: none"> • I.Kirchhoffův zákon • II.Kirchhoffův zákon • řazení rezistorů, transfigurace D-Y • nezatížený a zatížený dělič 	30

	<p>napětí</p> <ul style="list-style-type: none"> • metody řešení elektrických obvodů • elektrický zdroj a jeho náhradní schéma • zdroje stejnosměrného napětí, galvanické články, akumulátory • řazení elektrických zdrojů, vlastnosti el. zdrojů a obvody s více zdroji • Théveninova poučka 	
<ul style="list-style-type: none"> • využívá vlastností izolantů (dielektrik) a chování elektrostatického pole při výběru vhodného dielektrika • vypočte kapacitu různých typů kondenzátorů • řeší a počítá elektrické obvody s kondenzátory 	<p>IV. ELEKTROSTATICKÉ POLE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Coulombův zákon • silové působení el. polí • intenzita elektrického pole • elektrická indukce • zobrazování el. polí • el.vlastnosti izolantů, el. pevnost • kapacita a její výpočet • kondenzátory, druhy spojování kondenzátorů • energie el. pole, piezoelektrický jev 	16
<ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí princip elektrolýzy • vybere a vhodně udržuje elektrochemický zdroj proudu na základě znalostí předností a nedostatků jednotlivých druhů zdrojů 	<p>V. ZÁKLADY EL.CHEMIE</p> <ul style="list-style-type: none"> • vedení el. proudu v kapalinách • Faradayovy zákony • využití FZ • elektrolýza a její využití • chemické zdroje napětí 	6
<ul style="list-style-type: none"> • zjistí magnetizační charakteristiku feromagnetické látky • řeší a počítá magnetické obvody s mag. veličinami • vybere typ jádra pro realizaci indukčnosti podle předpokládaného kmitočtového rozsahu • změní indukčnost a jakost cívky • vysvětlí princip elektromagnetické indukce a její vztah na fungování různých elektrických strojů a přístrojů 	<p>VI. MAGNETISMUS A ELEKTROMAGNETISMUS</p> <ul style="list-style-type: none"> • trvalé magnety a magnetické vlastnosti látek • vlastnosti mag. pole a zobrazování mag.polí • magnetické pole magnetu, přímého vodiče s proudem a válcové cívky • veličiny a jednotky v magnetických obvodech, magnetizační křivka a hysterézní smyčka 	30

<ul style="list-style-type: none"> • popíše základní konstrukci a vlastnosti elektrických strojů a přístrojů • spočítá základní parametry transformátoru 	<ul style="list-style-type: none"> • Hopkinsonův zákon • energie mag.pole • vztahy pro řešení magnetických obvodů • pohyb vodiče v magnetickém poli • výpočet síly na vodič v mag. poli • vzájemné působení dvou vodičů • dynamické účinky elektrického proudu • elektromagnetická indukce • Lencovo pravidlo • vlastní indukce • vznik napětí pohybem • vznik napětí časovou změnou • principy praktických aplikací (transformátoru, elektromotoru, generátoru, indukční pece, reproduktor nebo mikrofону apod.) • hysterezní ztráty • ztráty vířivými proudy 	
Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 2. ročník		
Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání - učivo	Počet hodin
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • nakreslí a vysvětlí časový průběh střídavých veličin 	VII. STŘÍDAVÉ PROUDY <ul style="list-style-type: none"> • časový průběh sinusových střídavých veličin • vznik sinusového průběhu proudu a napětí • maximální, efektivní a střední hodnota proudu a napětí 	5
<ul style="list-style-type: none"> • řeší elektrické obvody s elektronickými prvky (zdroje, rezistory, cívky a kondenzátory) v oblasti střídavého proudu • řeší obvody a příklady střídavého proudu • kreslí a vysvětluje fázorové diagramy • řeší a počítá příklady střídavých obvodů v komplexních číslech • řeší a počítá příklady na rezonanci • navrhne a realizuje obvod zadaných 	VIII. OBVODY STŘÍDAVÉHO PROUDU <ul style="list-style-type: none"> • znázornění sinusových veličin fázory a fázorový diagram, kreslení fázorových diagramů • jednoduché střídavé obvody s jednotlivými R,L,C • složené střídavé obvody, řazení R,L,C • duální obvody • pojem komplexního čísla, vyjádření fázoru komplexním 	58

vlastností	<p>číslem a symboly</p> <ul style="list-style-type: none"> komplexní výraz impedance a admitance řazení impedancí rezonance a její výpočty výkon střídavého proudu komplexním číslem metody řešení obvodů st. proudů 	
<ul style="list-style-type: none"> řeší trojfázové obvody se základními druhy zapojení zátěže řeší praktické příklady na točivé magnetické pole pomocí komplexních čísel a za použití fázorových diagramů vypočítá základní parametry trojfázového generátoru rozlišuje mezi sebou ss a st stroje rozpozná konstrukce jednotlivých strojů popíše způsoby reverzace a řízení otáček rozezná použití strojů v praxi 	<p>IX. TROJFÁZOVÁ SOUSTAVA</p> <ul style="list-style-type: none"> trojfázová soustava, vznik a vlastnosti zapojení trojfázového vinutí do hvězdy a do trojúhelníku výkon a práce v trojfázové soustavě točivé magnetické pole principy praktických aplikací třífázových strojů (transformátoru, synchronního generátoru, asynchronního elektromotoru apod.) 	17
<ul style="list-style-type: none"> vypočítá základní parametry řeší časové děje při vybíjení a nabíjení kondenzátorů 	<p>X. ČASOVÉ DĚJE</p> <ul style="list-style-type: none"> nabíjení a vybíjení kondenzátoru vznik a zánik magnetického pole cívky 	16

Elektronika – pro zaměření informační systémy

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

Název ŠVP: Elektrotechnika

Vyučovací předmět: Elektronika

Hodinová dotace: 3 hodiny ve 2. a 3. ročníku – povinná část, 2 hodiny ve 4. ročníku – výběrová část (celkem 192 hodin povinná část a 64 hodin výběrová část)

Platnost ŠVP: od 1. 9. 2009, počínaje 1. ročníkem

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl

Předmět elektronika poskytuje žákům oboru Elektrotechnika potřebné znalosti a dovednosti o základních součástkách používaných v elektronických obvodech. To pak umožňuje následně pochopit vlastnosti jednotlivých obvodů a jejich praktické použití.

Charakteristika učiva

Učivo navazuje především na základy elektrotechniky, dále pak na předměty fyzika, technická dokumentace, elektrotechnologie, matematika a odborná praxe.

V prvním tematickém celku se žáci seznamují se základními elektronickými součástkami a jejich vlastnostmi. Druhý až pátý tematický celek je zaměřen na elektronické obvody s obecným použitím. Šestý tematický celek se týká impulsových obvodů a výpočtů. Část logiky a číslicových obvodů se vyučuje samostatně v předmětu číslicová technika. Sedmý tematický celek seznamuje s audiotechnikou a možnostmi záznamu zvuku. Osmý a devátý tematický celek pojednává o teorii elektromagnetického pole a šíření elektromagnetických vln. Přípravuje studenty na přenosovou techniku. V desátém až dvanáctém celku je zařazena přenosová technika. V průběhu výuky těchto témat by měl být kladen důraz na digitalizaci přenosu.

Cíle vzdělávání

Výuka směřuje k tomu, aby žák získal:

- obecné principy, zásady a znalosti v předmětu elektronika
- důvěru ve vlastní schopnosti
- cílevědomost, vytrvalost a kritičnost
- pozitivní postoj k přírodě
- motivaci k celoživotnímu vzdělávání
- potřebu žít čestně

Pojetí výuky

Kromě klasických metod výkladu a demonstrace budou používány i autodidaktické metody, jako jsou problémové učení a samostatná práce žáků. Metody budou vyhodnocovány z hlediska efektivity a následně modifikovány. Bude využíváno nové učebny pro výuku odborných předmětů, interaktivní tabule, vizualizace a videa a moderních ICT. Veškeré elektronické aplikace budou simulovány v programu Multisim. Pro složitější výpočty bude užito programu Mathcad.

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
- sebehodnocením žáků
- aktivitou při hodině

Popis přínosu předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Klíčové kompetence

Ve výuce elektroniky 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, kompetence k pracovnímu uplatnění.

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 elektroniky šetří životní prostředí.

Informační a komunikační technologie

Při výuce bude zařazována práce s interaktivní tabulí, žáci vyhledávají na internetu elektronické součástky a jejich parametry.

Rozpracování učiva

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 2. ročník – povinná část		
Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání - učivo	Počet hodin
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • čte a používá schematické značky a charakteristiky • rozlišuje základní vlastnosti a použití elektronických součástek • počítá základní příklady a provádí výpočty, kreslí fázorové diagramy 	I. Prvky elektronických obvodů <ul style="list-style-type: none"> • lineární prvky: rezistory, kondenzátory, cívky • nelineární prvky: elektronky, obrazovka CRT • nelineární polovodičové prvky s vlastní i nevlastní vodivostí, 	41

<ul style="list-style-type: none"> • chápe chování přechodu PN v propustném i závěrném směru • zjistí z polovodičové součástky její typ • vybere diodu dle požadované funkce a použití • určí chování bipolárního tranzistoru • účelně využívá unipolární tranzistory • manipuluje bezpečně s elektrostaticky citlivými součástkami • využije diak, tyristor či triak nebo transil s ohledem na jejich funkci • vybere vhodnou polovodičovou součástku reagující na světlo, na teplo, nebo na magnetické pole vzhledem k očekávanému využití • použije integrovaný obvod na základě jeho funkce a užití (TTL, CMOS, CCD aj.) • vybere polovodičovou součástku či integrovaný obvod také s ohledem na technologii jejich výroby 	<p>termistory, varistory, fotorezistory, fotočlánek, Hallův článek, diody, tranzistory apod.</p> <ul style="list-style-type: none"> • tranzistor jako spínač a zesilovač • vícevrstvé polovodičové prvky: tyristor, triak, diak, transil, trisil • optoelektrické součástky • integrované obvody • mikrokontrolery PIC 	
<ul style="list-style-type: none"> • kreslí zapojení, popisuje činnost, rozlišuje vlastnosti, volí vhodné součástky a zapojení obvodů • provádí výpočty impedancí, dělicích a rezonančních frekvencí • při výpočtech používá komplexních čísel • kreslí frekvenční charakteristiky, rozeznává různou strmost 	<p>II. Elektronické obvody</p> <ul style="list-style-type: none"> • odporové děliče napětí • kmitočtové závislé děliče • derivační a integrační článek • filtry • rezonanční obvody 	25
<ul style="list-style-type: none"> • rozliší různé typy zdrojů, usměrňovačů, filtrů a stabilizátorů • vypočítá a navrhne transformátor, usměrňovač, filtr i stabilizátor • vysvětlí účel zapojení a součástek • rozpozná činnost pulzního zdroje 	<p>III. Napájecí zdroje</p> <ul style="list-style-type: none"> • transformátory • jednofázové a trojfázové usměrňovače • filtrace napětí, filtry • stabilizace napětí, stabilizátory • pulzní zdroje 	30
Rozeznání učiva a výsledků vzdělávání – 3. ročník – povinná část		
Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání - učivo	Počet hodin
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozliší vlastnosti a použití zesilovačů, jednotlivých tříd (A, B, AB, C, D, G) a jednotlivých vazeb • kreslí schémata, vysvětluje účel součástek a funkci zapojení • rozezná zpětné vazby a stabilizační 	<p>IV. Zesilovače</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozdělení, základní pojmy, vlastnosti, třídy, vazby • nízkofrekvenční zesilovače • stabilizace pracovního bodu • výkonové zesilovače, emitorový sledovač 	20

<ul style="list-style-type: none"> • prvky v zesilovači • vypočítá a nastaví stejnosměrný pracovní bod tranzistoru v zesilovači • nakreslí zatěžovací přímku a odčítá potřebné el. hodnoty • používá vzorce pro zpětnou vazbu • rozezná zapojení různých typů OZ • vypočítá zesílení a časové konstanty v různých zapojeních OZ • vysvětlí princip můstkového zapojení výkonových zesilovačů 	<ul style="list-style-type: none"> • zpětná vazba zesilovače • vysokofrekvenční a širokopásmové zesilovače • integrované zesilovače – OZ • komparátory • výkonové integrované zesilovače • korekční zesilovače 	
<ul style="list-style-type: none"> • definuje oscilátor, vysvětlí princip a jeho činnost • určí kmitočet • rozezná přesnost, stabilitu • navrhne RC oscilátor 	V. Oscilátory <ul style="list-style-type: none"> • princip oscilací, oscilátory LC • oscilátory RC • řízené krystalem 	6
<ul style="list-style-type: none"> • definuje impuls a spínání • počítá přechodové děje při nabíjení a vybíjení kondenzátoru • navrhuje hodnoty součástí R a C • vysvětlí základní vlastnosti klopných obvodů • navrhne klopný obvod, počítá základní výpočty (frekvenci kmitání) 	VI. Impulsové obvody <ul style="list-style-type: none"> • základní pojmy impulsní techniky, druhy pulsů • tvarovací obvody - derivační a integrační obvod v impulsní technice, výpočet t, návrh R, C • omezovací obvody pasivní a aktivní • klopný obvod s tranzistorem astabilní, monostabilní, bistabilní • generátory pilovitých průběhů 	20
<ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v základních veličinách a parametrech elektroakustiky • vysvětlí základní principy fungování mikrofону a reproduktoru • orientuje se v jejich parametrech • navrhne a z katalogu vybere potřebný typ reproduktoru • vypočítá a navrhne reproduktorovou výhybku • vysvětlí princip záznamu zvuku na film, gramofonovou desku, magnetofonový pásek a CD nebo DVD nosiče • porovná parametry nosičů zvuku 	VII. Elektroakustika <ul style="list-style-type: none"> • snímání zvuku • princip mikrofonů • druhy mikrofonů • reproduktory a jejich druhy • ozvučnice, basreflex, oddělená reprodukce • návrh reproduktorové soustavy • optický záznam zvuku • mechanický záznam zvuku • magnetický záznam zvuku • digitální záznam zvuku 	20
<ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v základních veličinách elektromagnetického pole • vypočítá vlnovou délku, kmitočet a 	IX. Teorie elektromagnetického pole <ul style="list-style-type: none"> • historie v teorii elmag. pole 	20

<p>rozměry dipólu</p> <ul style="list-style-type: none"> • určí způsoby šíření elmag. vln prostorem a rozezná různé poruchové jevy • orientuje se v katalogových hodnotách koaxiálních kabelů • počítá s útlumy a zisky v decibelech • rozlišuje technické parametry antén (zisk, impedanci, úhel příjmu, polarizaci) • chápe přenos pomocí optického signálu • rozdělí světlovody podle způsobu přenosu světelného paprsku • charakterizuje materiály na výrobu světlovodů 	<ul style="list-style-type: none"> • rychlost, kmitočet, vlnová délka • rozdělení vlnových délek • vektory “E”, “H”, “p” Poytingův vektor • šíření elektromagnetického vlnění prostorem a vedením • konstanty vedení • podélná a příčná impedance • druhy vf vedení vč. optických kabelů • antény a anténní systémy 	
<ul style="list-style-type: none"> • určí a rozezná různé druhy modulací • nakreslí a vysvětlí princip modulátorů a demodulátorů • určí hloubku a index modulace • vysvětlí vznik vedlejších kmitočtů a postranních pásem 	<p>IX. Modulace</p> <ul style="list-style-type: none"> • spojitá modulace - amplitudová, kmitočtová, fázová • nespojitá modulace impulsová • modulátory • demulace a demodulátory 	10
Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 4. ročník – výběrová část		
Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání - učivo	Počet hodin
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí účel jednotlivých bloků vysílačů, přijímačů a jejich činnost • rozlišuje parametry vysílačů a přijímačů • vysvětlí principy stereofonního vysílání 	<p>X. Rozhlasový přenosový řetězec</p> <ul style="list-style-type: none"> • vysílač, přijímač a jejich parametry • přímozesilující přijímač • princip směřovače • blokové schéma superhetu - princip ladění • stereofonie - kódování • stereofonie – dekódování 	20
<p>vysvětlí vytváření obrazu na TVP a zpracování zvukového signálu rozezná odlišnosti jednotlivých soustav barevné televize vyjmenuje, co obsahuje úplný TV videosignál rozlišuje modulaci obrazu a zvuku zdůvodní přednosti i zápory digitální televize</p>	<p>XI. Televizní přenosový řetězec</p> <ul style="list-style-type: none"> • princip snímání obrazu, kamera • princip zobrazení obrazu v ČTV • modulace obrazu, synchronizační a zatemňovací impulsy, úplný televizní videosignál, modulace zvuku • princip zobrazení obrazu v BTV • TV zobrazovače • televizní normy, systémy 	24

	NTSC, PAL, SECAM, HDTV <ul style="list-style-type: none"> • blokové schéma zapojení televizoru • digitalizace přenosového řetězce v pozemním vysílání 	
<ul style="list-style-type: none"> • vyjmenuje zařízení potřebné pro příjem satelitní TV • rozeznává místa rozmístění družic • vysvětlí potřebu použití konvertoru • popíše druhy antén • vysvětlí propojení receiveru s TV přijímačem • zdůvodní přednosti digitálního satelitu • navrhuje domovní rozvody TV a SAT 	XII. Satelitní přenosový řetězec <ul style="list-style-type: none"> • satelitní televize, umístění družic • polarizace, frekvenční pásma, antény, konvertory, receivery, analogové a digitální satelity • montáž a seřízení antén, polární závěs • domovní rozvody 	20

Elektronika – pro zaměření stroje a přístroje, automatizace

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

Název ŠVP: Elektrotechnika

Vyučovací předmět: Elektronika

Hodinová dotace: 3 hodiny ve 2. a 3. ročníku (celkem 192 hodin)

Platnost ŠVP: od 1. 9. 2009, počínaje 1. ročníkem

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl

Předmět elektronika poskytuje žákům oboru Elektrotechnika potřebné znalosti a dovednosti o základních součástkách používaných v elektronických obvodech. To pak umožňuje následně pochopit vlastnosti jednotlivých obvodů a jejich praktické použití.

Charakteristika učiva

Učivo navazuje především na základy elektrotechniky, dále pak na předměty fyzika, technická dokumentace, elektrotechnologie, matematika a odborná praxe.

V prvním tematickém celku se žáci seznamují se základními elektronickými součástkami a jejich vlastnostmi. Druhý až pátý tematický celek je zaměřen na elektronické obvody s obecným použitím. Šestý tematický celek se týká impulsových obvodů a výpočtů. Část logiky a číslicových obvodů se vyučuje samostatně v předmětu číslicová technika.

Sedmý tematický celek seznamuje s audiotechnikou a možnostmi záznamu zvuku. Osmý tematický celek pojednává o teorii elektromagnetického pole a šíření elektromagnetických vln. V devátém celku je zařazena silnoproudá elektronika a zařízení.

Cíle vzdělávání

Výuka směřuje k tomu, aby žák získal:

- obecné principy, zásady a znalosti v předmětu elektronika
- důvěru ve vlastní schopnosti
- cílevědomost, vytrvalost a kritičnost
- pozitivní postoj k přírodě
- motivaci k celoživotnímu vzdělávání
- potřebu žít čestně

Pojetí výuky

Kromě klasických metod výkladu a demonstrace budou používány i autodidaktické metody, jako jsou problémové učení a samostatná práce žáků. Metody budou vyhodnocovány z hlediska efektivity a následně modifikovány. Bude využíváno nové učebny pro výuku odborných předmětů, interaktivní tabule, vizualizace a videa a moderních ICT. Veškeré elektronické aplikace budou simulovány v programu Multisim. Pro složitější výpočty bude užito programu Mathcad.

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 témat

Klíčové kompetence

Ve výuce elektroniky 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, kompetence k pracovnímu uplatnění.

Průřezová témata

Člověk v demokratické společnosti

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

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 elektroniky šetří životní prostředí.

Informační a komunikační technologie

Při výuce bude zařazována práce s interaktivní tabulí, žáci vyhledávají na internetu elektronické součástky a jejich parametry.

Rozpracování učiva

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 2. ročník		
Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání - učivo	Počet hodin
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • čte a používá schematické značky a charakteristiky • rozlišuje základní vlastnosti a použití elektronických součástek • počítá základní příklady a provádí výpočty, kreslí fázorové diagramy • chápe chování přechodu PN v propustném i závěrném směru • zjistí z polovodičové součástky její typ • vybere diodu dle požadované funkce a použití • určí chování bipolárního tranzistoru • účelně využívá unipolární tranzistory • manipuluje bezpečně s elektrostaticky citlivými součástkami • využije diak, tyristor, triak či transil s ohledem na jejich funkci • vybere vhodnou polovodičovou součástku reagující na světlo, na teplo, nebo na magnetické pole vzhledem k očekávanému využití • použije integrovaný obvod na základě jeho funkce a užití (TTL, CMOS, CCD aj.) • vybere polovodičovou součástku či integrovaný obvod také s ohledem na technologii jejich výroby 	<p>I. Prvky elektronických obvodů</p> <ul style="list-style-type: none"> • lineární prvky: rezistory, kondenzátory, cívky • nelineární prvky: elektronky, obrazovka CRT • nelineární polovodičové prvky s vlastní i nevlastní vodivostí: termistory, varistory, fotorezistory, fotočlánek, Hallův článek, diody, tranzistory apod. • tranzistor jako spínač • tranzistor jako zesilovač • vícevrstvé polovodičové prvky: tyristor, triak, diak, transil, trisil • optoelektrické součástky • integrované obvody • mikrokontrolery PIC 	41

<ul style="list-style-type: none"> • kreslí zapojení, popisuje činnost, rozlišuje vlastnosti, volí vhodné součástky a zapojení obvodů • provádí výpočty impedancí, dělicích a rezonančních frekvencí • při výpočtech používá komplexních čísel • kreslí frekvenční charakteristiky, rozeznává různou strmost 	II. Elektronické obvody <ul style="list-style-type: none"> • odporové děliče napětí • kmitočtové závislé děliče • derivační a integrační článek • filtry • rezonanční obvody 	25
<ul style="list-style-type: none"> • rozliší různé typy zdrojů, usměřovačů, filtrů a stabilizátorů • vypočítá a navrhne transformátor, usměřovač, filtr i stabilizátor • vysvětlí účel zapojení a součástek • rozpozná činnost pulzního zdroje 	III. Napájecí zdroje <ul style="list-style-type: none"> • transformátory • jednofázové a trojfázové usměřovače • filtrace napětí, filtry • stabilizace napětí, stabilizátory • pulzní zdroje 	30
Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 3. ročník		
Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání - učivo	Počet hodin
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • rozliší vlastnosti a použití zesilovačů, jednotlivých tříd (A, B, AB, C, D, G) a jednotlivých vazeb • kreslí schémata, vysvětluje účel součástek a funkci zapojení • rozezná zpětné vazby a stabilizační prvky v zesilovači • vypočítá a nastaví stejnosměrný pracovní bod tranzistoru v zesilovači • nakreslí zatěžovací přímkou a odčítá potřebné el.hodnoty • používá vzorce pro zpětnou vazbu • rozezná zapojení různých typů OZ • vypočítá zesílení a časové konstanty v různých zapojeních OZ • vysvětlí princip můstkového zapojení výkonových zesilovačů 	IV. Zesilovače <ul style="list-style-type: none"> • rozdělení, základní pojmy, vlastnosti, třídy, vazby • nízkofrekvenční zesilovače • stabilizace pracovního bodu • výkonové zesilovače, emitorový sledovač • zpětná vazba zesilovače • vysokofrekvenční a širokopásmové zesilovače • integrované zesilovače – OZ • komparátory • výkonové integrované zesilovače • korekční zesilovače 	20
<ul style="list-style-type: none"> • definuje oscilátor, vysvětlí princip a jeho činnost • určí kmitočet • rozezná přesnost, stabilitu • navrhne RC oscilátor 	V. Oscilátory <ul style="list-style-type: none"> • princip oscilací, oscilátory LC • oscilátory RC • řízené krystalem 	6
<ul style="list-style-type: none"> • definuje impuls a spínání • počítá přechodové děje při nabíjení a vybíjení kondenzátoru • navrhuje hodnoty součástek R a C • vysvětlí základní vlastnosti klopných 	VI. Impulsové obvody <ul style="list-style-type: none"> • základní pojmy impulsní techniky, druhy pulsů • tvarovací obvody - derivační a integrační obvod v impulsní 	20

<p>obvodů</p> <ul style="list-style-type: none"> • navrhne klopný obvod, počítá základní výpočty (frekvenci kmitání) 	<p>technice, výpočet t, návrh R, C</p> <ul style="list-style-type: none"> • omezovací obvody pasivní a aktivní • klopný obvod s tranzistorem astabilní, monostabilní, bistabilní • generátory pilovitých průběhů 	
<ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v základních veličinách a parametrech elektroakustiky • vysvětlí základní principy fungování mikrofonu a reproduktoru • orientuje se v jejich parametrech • navrhne a z katalogu vybere potřebný typ reproduktoru • vypočítá a navrhne reproduktorovou výhybku • vysvětlí princip záznamu zvuku na film, gramofonovou desku, magnetofonový pásek a CD nebo DVD nosiče • rozezná parametry nosičů zvuku 	<p>VII. Elektroakustika</p> <ul style="list-style-type: none"> • snímání zvuku • princip mikrofونů • druhy mikrofونů • reproduktory a jejich druhy • ozvučnice, basreflex, oddělená reprodukce • návrh reproduktorové soustavy • optický záznam zvuku • mechanický záznam zvuku • magnetický záznam zvuku • digitální záznam zvuku 	20
<ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v základních veličinách elektromagnetického pole • vypočítá vlnovou délku, kmitočet a rozměry dipólu • určí způsoby šíření elmag. vln prostorem • orientuje se v katalogových hodnotách koaxiálních kabelů • počítá s útlumy a zisky v decibelech • rozlišuje technické parametry antén (zisk, impedanci, úhel příjmu, polarizace) • chápe přenos pomocí optického signálu • rozdělí světlovody podle způsobu přenosu světelného paprsku • charakterizuje materiály na výrobu světlovodů 	<p>IIIX. Teorie elektromagnetického pole</p> <ul style="list-style-type: none"> • historie v teorii elmag. pole • rychlost, kmitočet, vlnová délka • rozdělení vlnových délek • vektory “E”, “H”, “p” Poytingův vektor • šíření elektromagnetického vlnění prostorem a vedením • konstanty vedení • podélná a příčná impedance • druhy vf vedení vč. optických kabelů • antény 	15
<ul style="list-style-type: none"> • rozliší různé druhy elektronických regulátorů ss napětí • vysvětlí princip regulátorů ss napětí • vysvětlí princip měničů a střídačů 	<p>IX. Silnoproudá elektronika a zařízení</p> <ul style="list-style-type: none"> • řízené usměrňovače • pulzní měniče • střídače • frekvenční měniče, jednofázové 	15

	a třífázové	
--	-------------	--

Elektrická měření

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

Název ŠVP: Elektrotechnika

Vyučovací předmět: Elektrická měření

Hodinová dotace: 4 hodiny týdně ve 3. a 4. ročníku (celkem hodin)

Platnost ŠVP: od 1. 9. 2009, počínaje 1. ročníkem

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl

Žáci jsou seznámeni s použitím měřicích přístrojů a měřicích metod při měření elektrotechnických veličin.

Žák by měl být schopen vybrat a použít vhodnou měřicí metodu, příslušný měřicí přístroj, vyhodnotit a využít naměřené výsledky.

Charakteristika učiva

Žáci porozumí základním principům použití měřicích přístrojů a způsobu určení základních měřicích metod při měření elektrotechnických veličin.

Žák by měl samostatně rozhodnout o použití vhodné měřicí metody, použít a ovládat příslušný měřicí přístroj, zaznamenat, vyhodnotit a využít naměřené výsledky.

Cíle vzdělávání

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:

- dovedli číst s porozuměním elektrotechnické texty a schémata, vyhodnotit informace získané z různých zdrojů (grafů, diagramů, tabulek, schémat a zařízení), podrobovat je logickému rozboru a zaujmout k nim stanovisko
- řešili problémy včetně diskuse o výsledcích
- využívali vědomostí a dovedností v praktickém životě, tj. při řešení běžných situací vyžadujících efektivní způsob návrhu, použití a využití elektrických zařízení a přístrojů
- aplikovali poznatky a postupy z elektrických měření v dalších odborných předmětech
- naučili se přesnosti a preciznosti ve vyjadřování
- používali pomůcky, odbornou literaturu, internet, PC, kalkulátor
- získali pozitivní postoj k technice, zejména k elektrickému měření
- získali důvěru ve vlastní schopnosti při práci

Pojetí výuky

Obsah učiva bude volen tak, aby žáci přijímali nové poznatky s vědomím jejich využitelnosti při přípravě v ostatních předmětech a při dalším studiu, v osobním životě a při výkonu budoucího povolání.

Výuka bude probíhat ve třídě. Třída by měla být vybavena počítačem připojeným na internet a dataprojektorem. Výuka bude vedena formou výkladu jednotlivých úloh s využitím zmíněné techniky. Za teoretickým výkladem bude následovat procvičení formou praktických úloh, které jsou nastaveny tak, aby co nejvíce odpovídaly potřebám dalších odborných předmětů a byly využitelné i v běžném životě.

Žáci budou při řešení úloh pracovat ve skupinách samostatně vlastním tempem pod vedením vyučujícího. Jednotlivé úlohy tvoří celky, které jsou řazeny tak, aby na sebe vhodně navazovaly a současně podporovaly výuku v ostatních odborných předmětech.

Hodnocení žáků

Hodnocení žáků bude objektivní s tím, že prioritu by mělo mít hodnocení motivační. Hodnocení se bude řídit klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu. Ke každému tématu bude zařazen ověřovací kontrolní test a žákům, kteří v této práci dosáhli špatných výsledků, bude umožněno ústní přezkoušení, které bude dle potřeby zařazováno po celý školní rok. Při pololetní klasifikaci se vychází nejen z výsledků písemného a ústního zkoušení, ale i z celkového přístupu žáka k vyučovacím procesu a k plnění studijních povinností. Žáci jsou vedeni tak, aby cítili potřebu vzdělávat se s ohledem na využitelnost získaných znalostí a dovedností v dalším studiu i v praktickém životě.

Popis přínosu předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Elektrická měření neznamenají jen elektrotechnické znalosti a dovednosti, ale elektrotechnické úlohy uvedené do funkčního užívání v mnoha různých situacích, především praktického ověření na jednotlivých úlohách. Žáci by si měli v hodinách elektrických měření osvojit nástroje k pochopení fyzikálního světa a rozvinout dovednosti potřebné k učení se a naučit se vyrovnávat s různými situacemi a problémy, umět pracovat ve skupinách (týmech).

Klíčové kompetence

- elektrotechnické myšlení (pochopení obsahu a přiměřeného rozsahu daných elektrotechnických pojmů, vztahů a práce s nimi v různých typech zapojení)
- elektrotechnická argumentace (znalost principů a jejich praktické použití, obhajoba dané volby)
- vymezení problému a nalezení strategie řešení
- modelování (pomocí programů typu MathCad a MultiSim ověřovat možnosti navrhovaných řešení)

- užití schematických reprezentací a jejich transformace do reálné techniky
- komunikace (schopnost pochopit písemné nebo ústní výroky, vyjádřit je a sdělovat jejich význam)
- práce s daty při elektrických měřeních a výpočtech (sledování změn, čtení diagramů a grafů, tabulace výsledků)
- zobrazování modelů elektrických zařízení a obvodů
- technická představitivost (orientace v dané problematice)
- měření, jeho hodnocení kvalitativní a kvantitativní (převody jednotek, hodnocení měřicí metody apod.)

Průřezová témata

Vzdělávací oblast **Člověk a svět práce** klade za cíl vést žáky k osvojení základních pracovních návyků. Je zaměřena na praktické pracovní dovednosti, které doplňují elementární vzdělání každého jedince naší společnosti. Vede žáka k tvůrčí myšlenkové činnosti a spoluúčasti na vyučovacím procesu.

Člověk a životní prostředí je vzdělávací oblast, která se úzce váže k poznávání a zkoumání přírody, jež nás obklopuje. Poskytuje žákům prostředky a metody porozumění dějům, jež se v přírodě odehrávají a které ovlivňují náš život. V této vzdělávací oblasti dostávají žáci příležitost poznávat přírodu jako systém, jehož součásti jsou vzájemně propojeny, působí na sebe a ovlivňují se. Pod tuto vzdělávací oblast spadá i předmět elektrická měření, jenž se zabývá zkoumáním přírody a jejími zákonitostmi.

Průřezové téma **Občan v demokratické společnosti** má žákům pomoci orientovat se v pluralitní demokratické společnosti, konstruktivně řešit problémy s ohledem na zájmy celku a s vědomím svých práv a povinností. Zároveň má vést k uplatňování slušné komunikace a demokratických způsobů řešení každodenních osobních i společenských problémů. Výuce průřezového tématu může pomoci demokratická atmosféra třídy a školy. Informuje o možnostech demokraticky se podílet na rozhodnutích celku (společenství či komunity) a umožňuje žákům ověřit si význam dodržování pravidel na sobě samých.

S rozvojem informačních technologií neustále vzrůstá potřeba člověka orientovat se v této problematice a být schopen aplikovat získané poznatky v praxi. Vzdělávací oblast **Informační a komunikační technologie** byla zařazena právě proto, aby vyhověla těmto požadavkům. Umožňuje žákům získat základní znalosti o informačních technologiích, osvojit si základní dovednosti užívání výpočetní a komunikační techniky a pracovat s informacemi - tedy dosáhnout elementární úrovně informační gramotnosti. Vzdělávání v této oblasti by mělo žákům usnadnit vstup do praktického života a vybavit je dovednostmi v dnešní době nezbytnými pro vykonávání téměř jakékoliv profese zpracování naměřených hodnot (tabulky, grafy, zákonitosti, odvození apod.)

Rozpracování učiva

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 3. ročník		
Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání - učivo	Počet hodin
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zvolí vhodný měřicí přístroj na základě znalosti jednotlivých měřicích přístrojů a způsobu jejich funkce 	<p>1. Měřicí přístroje</p> <ul style="list-style-type: none"> • elektromechanické a elektronické měřicí přístroje • přístroje pro měření napětí • osciloskopy • přístroje pro měření časového intervalu, frekvence • přístroje pro měření proudu a výkonu • přístroje pro měření pasivních elektrických veličin • přístroje na měření parametrů polovodičových součástek aj. 	37
<ul style="list-style-type: none"> • zvolí vhodnou měřicí metodu dle měřeného objektu • ovládá metody měření základních elektrotechnických veličin • změří elektrické parametry elektronických obvodů a prvků 	<p>2. Metody elektrických měření</p> <ul style="list-style-type: none"> • měření napětí, proudu, odporu, kapacity, indukčnosti, impedance, elektrické práce a výkonu aj. • měření magnetických polí • měření střídavých veličin, střídavého proudu, napětí výkonu, účinníku • měření voltampérových charakteristik polovodičových prvků, měření polovodičových součástek • měření na optoelektronických součástkách (fotodioda, fototriak, optron aj.) 	57
<ul style="list-style-type: none"> • měří základní neelektrické veličiny 	<p>3. Měření neelektrických veličin</p>	8
<ul style="list-style-type: none"> • rozpozná a odstraní případné chyby měřicích přístrojů či měření • eliminuje měřicí chyby dodržováním zásad správného měření 	<p>4. Chyby měření</p> <ul style="list-style-type: none"> • chyby měřicích přístrojů • chyby měřicích metod • zásady správného měření 	18
<ul style="list-style-type: none"> • zaznamená a vyhodnotí výsledky uskutečněných měření • zpracuje výsledky měření do tabulek a grafů • zpracuje technickou zprávu o měření (protokol o měření) 	<p>5. Zpracování naměřených hodnot</p> <ul style="list-style-type: none"> • zpracování a vyhodnocování výsledků 	8

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 4 . ročník		
Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání - učivo	Počet hodin
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zvolí vhodnou měřicí metodu dle měřeného objektu • ovládá metody měření základních elektrotechnických veličin • změří elektrické parametry elektronických obvodů a prvků 	<p>1. Měřené elektronické úlohy</p> <ul style="list-style-type: none"> • rezonancí sériových, paralelních, impedancí kapacitních a induktivních • měření časových dějů • měření přenosových a útlumových charakteristik filtrů pasivních a aktivních • měření na operačních zesilovačích aj. • měření pomocí osciloskopu • měření magnetických polí • měření frekvence a fázového posunu • měření na PID regulátorech • měření na automatizačních prvcích • měření parametrů elektronických obvodů a prvků 	40
<ul style="list-style-type: none"> • naučí se ovládat program z hlediska jednoduchých úloh • ovládá syntaxi jednoduchých zadaných modelů úloh, grafické závislosti a odečítání hodnot z grafů • řeší úlohy od jednoduchých ke složitějším 	<p>2. Metody a způsoby výpočtů pomocí programu MathCad</p> <ul style="list-style-type: none"> • základní seznámení s programem, způsob zadávání syntaxe, algebraické výpočty jednoduchých vztahů aj. • znázorňování průběhů, odečítání hodnot z grafů a průběhů, zadávání a řešení jednoduchých závislostí základních elektronických obvodů • řešení rezonancí, útlumů a přenosu • řešení složitějších úloh pomocí metod syntaktických, maticového počtu, aj. 	60
<ul style="list-style-type: none"> • naučí se ovládat program z hlediska použitých přístrojů a databází pasivních a aktivních prvků • na základě navrženého schématu sestaví úlohu, kterou odzkouší a správně vyhodnotí • na základě modelů sestaví úlohu 	<p>3. Metody a způsoby modelování úloh v programu MultiSim</p> <ul style="list-style-type: none"> • základní seznámení s programem, způsob zadávání, syntaxe, aj. • seznámení se s funkcí jednotlivých přístrojů a databází 	20

<ul style="list-style-type: none"> • pomocí přípravku v laboratoři a porovná výsledky naměřené v programu a ve skutečnosti • vyhodnotí výsledky 	součástek <ul style="list-style-type: none"> • řešení jednoduchých úloh • řešení úloh složitějších včetně potřebných výpočtů, aj. 	
<ul style="list-style-type: none"> • zaznamená a vyhodnotí výsledky uskutečněných měření • zpracuje výsledky měření do tabulek a grafů • zpracuje technickou zprávu o měření (protokol o měření) 	4. Zpracování naměřených hodnot <ul style="list-style-type: none"> • zpracování a vyhodnocování výsledků 	8

Elektrotechnické předpisy

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

Název ŠVP: Elektrotechnika

Vyučovací předmět: Elektrotechnické předpisy

Hodinová dotace: 1 hodina týdně ve 4. ročníku (celkem 32 hodin)

Platnost ŠVP: od 1. 9. 2009, počínaje 1. ročníkem

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl

Předmět přispívá k výchově absolventa oboru elektrikář ve znalostech elektrotechnických bezpečnostních předpisů, a to z důvodu jeho činností na elektrických zařízeních při dodržení bezpečnosti práce, ale i z hlediska ostatních účastníků, kteří budou vyrobená elektrická zařízení užívat. Nesmí tak být ohroženy životy a zdraví 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 podobu elektrotechnického výrobku, 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 elektrická zařízení zhotovit, aby neohrožovala 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 vycházejí především z předmětů základy elektrotechniky a odborný výcvik, kde se získané vědomosti přenášejí do praxe.

Pojetí výuky

Výuka bude prováděna s návazností na odborný výcvik, kde by žáci měli využívat nabyté vědomosti pod dozorem učitelů odborného výcviku (z hlediska elektrotechnických předpisů – pracovníků znalých s vyšší kvalifikací). Žáci 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.

Popis přínosu předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Klíčové kompetence

Úkolem je, aby žáci 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 el. 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 ke 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 - 4. ročník		
Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání -učivo	Počet hodin
Žák: <ul style="list-style-type: none"> uvědomuje si rizika a nebezpečí elektrického zařízení 	Úvod, bezpečnost el. zařízení <ul style="list-style-type: none"> ochranná opatření (technická a organizační) 	2
<ul style="list-style-type: none"> popíše způsoby získávání vědomostí a dovedností, získá informace z norem a vyhlášek vyjmenuje stupně kvalifikace podle Vyhlášky č.50/78 Sb. a požadavky na jejich získání 	Systém povinné péče o bezpečnost el. zařízení <ul style="list-style-type: none"> 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
<ul style="list-style-type: none"> orientuje se v základních výrazech a termínech používaných v normách orientuje se v činnostech, které může sám vykonávat po dosažení určitého stupně kvalifikace 	Bezpečnostní opatření organizačního rázu <ul style="list-style-type: none"> 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
<ul style="list-style-type: none"> uvědomuje si, jaký vliv má procházející proud lidským tělem, jak se organismus chová popíše kroky při poskytování první pomoci 	Nebezpečí úrazu elektrickým proudem <ul style="list-style-type: none"> 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

<ul style="list-style-type: none"> 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 <ul style="list-style-type: none"> prostory normální, bezpečné a nebezpečné meze bezpečných malých napětí a dovolených dotykových napětí 	3
<ul style="list-style-type: none"> orientuje se ve způsobech značení sítí, svorek, vodičů ve výkresech a schématech 	Označování sítí, fází, vodičů a svorek	1
<ul style="list-style-type: none"> seznáme 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 <ul style="list-style-type: none"> 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
<ul style="list-style-type: none"> pozná kritéria, podle kterých se vedení dimenzují, využívá tato kritéria v praxi 	Elektrická vedení <ul style="list-style-type: none"> pevnost, hospodárnost, úbytek napětí, správná funkce ochrany, zkratová odolnost, nepřípustné oteplení, jištění 	3
<ul style="list-style-type: none"> 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 <ul style="list-style-type: none"> druhy přívodů druhy podkladů prozatímní elektrická zařízení 	2
<ul style="list-style-type: none"> charakterizuje podstatu ochrany před bleskem a její praktické provedení 	Hromosvody <ul style="list-style-type: none"> škodlivé účinky blesku ochrana před bleskem jímací zařízení, svod, uzemnění 	1

Automatizace – pro zaměření stroje a přístroje a automatizace

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

Název ŠVP: Elektrotechnika

Vyučovací předmět: Automatizace

Hodinová dotace: 2 hodiny ve 3. a 4. ročníku – povinná část, 2 hodiny ve 4. ročníku – výběrová část (celkem 128 hodin - povinná část, 64 hodin - výběrová část)

Platnost ŠVP: od 1. 9. 2009, počínaje 1. ročníkem

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl

Předmět automatizace poskytuje žákům oboru Elektrotechnika znalosti a dovednosti z ovládací techniky, automatického řízení, z vyšších forem řízení, ze stavebnicových automatizačních systémů, z aplikací automatického řízení, z montáže a údržby automatizačních zařízení. Důraz je kladen na matematický aparát umožňující žákům pochopit dynamické vlastnosti regulačních členů a praktické návyky.

Charakteristika učiva

Učivo navazuje především na základy elektrotechniky, dále pak na předměty fyzika, technická dokumentace, elektrotechnologie, elektronika matematika a odborná praxe. Žák se seznamuje se základní terminologií a pojmy, statickými a dynamickými vlastnostmi regulovaných soustav, frekvenčními a přechodovými charakteristikami. Následuje podrobná část regulátorů a jejich vlastností. Ve čtvrtém ročníku učivo pokračuje akčními členy a převodníky. Dále se žák učí zacházet s el. prvky, regulačními schémata a řeší možné aplikace. Ve II. pololetí čtvrtého ročníku se žák učí o jednotlivých snímačích a senzorech, jejich fyzikálních principech a aplikacích. V závěru výuky programuje PLC automaty a řeší praktické příklady.

Cíle vzdělávání

Výuka směřuje k tomu, aby žák získal:

- ucelené znalosti, zásady a návyky v automatizační technice
- logické myšlení při programování automatů
- důvěru ve vlastní schopnosti
- cílevědomost, vytrvalost a kritičnost
- motivaci k celoživotnímu vzdělávání
- pozitivní postoj k přírodě a potřebu žít čestně

Pojetí výuky

Kromě klasických metod výkladu a demonstrace budou používány i autodidaktické metody, jako jsou problémové učení a samostatná práce žáků. Metody budou vyhodnocovány z hlediska efektivity a následně modifikovány. Bude využíváno nové učebny pro výuku odborných předmětů, interaktivní tabule, vizualizace, videa a moderních ICT. V posledním ročníku žáci programují PLC automaty. Veškeré el. aplikace budou simulovány v programu Multisim. Pro složitější výpočty bude užito programu Mathcad.

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
- sebehodnocením žáků
- aktivitou při hodině

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, kompetence k pracovnímu uplatnění.

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 elektroniky šetří životní prostředí.

Informační a komunikační technologie

Při výuce bude zařazována práce s interaktivní tabulí, žáci vyhledávají na internetu elektronické součástky a jejich parametry.

Rozpracování učiva

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 3. ročník – povinná část		
Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání - učivo	Počet hodin
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • nakreslí blokové schéma řídicího obvodu • popíše a vysvětlí všechny veličiny • uvede příklady v praxi • vyjmenuje unifikované signály 	<p>I. Základní pojmy</p> <ul style="list-style-type: none"> • úloha regulace, regulovaná soustava, blokové schéma • realizace řídicího obvodu • unifikované signály • druhy regulací 	4
<ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí a popíše statickou charakteristiku a linearizaci • vyjmenuje typické druhy nelinearit a jejich užití • vysvětlí podstatu komplexního čísla, derivace, integrálu, diferenciální rovnice a užití v praxi • popíše užití Laplaceovy transformace • aplikuje příklady výpočtu přenosu v blokových schématech • konstruuje a rozeznává mezi sebou frekvenční a přechodové charakteristiky a odečítá z nich potřebné údaje a hodnoty 	<p>II. Vlastnosti členů regulačních</p> <ul style="list-style-type: none"> • statické vlastnosti regulačních členů, statická charakteristika, zesílení a linearizace • typické nelinearity • matematika pro řešení regulačních obvodů • Laplaceova transformace • dynamické vlastnosti regulačních členů • přenos členu, algebra blokových schémat • frekvenční a přechodová charakteristika • setrvačný, proporcionální, kmitavý, derivační a integrační člen, dopravní zpoždění 	20
<ul style="list-style-type: none"> • vyjmenuje vlastnosti jednotlivých regulátorů a jejich použití • popíše jejich přenos • nakreslí a vysvětlí jejich frekvenční a přechodové charakteristiky • popíše chování regulátorů 	<p>III. Regulované soustavy</p> <ul style="list-style-type: none"> • statické a astatické regulované soustavy • rozdělení regulátorů • proporcionální, integrační a derivační regulátor -vlastnosti a použití • PI, PD, PID regulátor -vlastnosti a použití 	20
<ul style="list-style-type: none"> • určí a řeší stabilitu regulované soustavy z frekvenční charakteristiky v komplexní rovině i z frekvenční charakteristiky 	<p>IV. Stabilita a kvalita regulačního pochodu</p> <ul style="list-style-type: none"> • kritéria stability 	20

<ul style="list-style-type: none"> v log. souřadnicích popíše řešení zvýšení stability regulované soustavy popíše způsoby posuzování kvality regulačního pochodu vysvětlí problematiku nespojité regulace navrhne zvýšení kvality regulace 	<ul style="list-style-type: none"> Nyquistovo kritérium stability kvalita regulačního pochodu optimální nastavení regulátoru nespojité regulace a její problematika způsoby zvyšování kvality regulace 	
Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 4. ročník – povinná část		
Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání - učivo	Počet hodin
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vyjmenuje druhy ss motorů vysvětlí a popíše principy ss motorů vyjmenuje a popíše obvody pro řízení ss motorů aplikuje reverzaci a regulaci otáček ss motorů vysvětlí a popíše principy st motorů vyjmenuje a popíše obvody pro řízení st motorů aplikuje reverzaci a regulaci otáček st motorů vysvětlí princip krokového motoru 	V. Akční prvky <ul style="list-style-type: none"> elektrické pohony - ss motory obvody pro řízení ss motorů elektrické pohony - indukční motory střídače a frekvenční měniče komutátorové a krokové motory 	14
<ul style="list-style-type: none"> popíše konstrukční části relé a stykače popíše druhy TTL obvodů a jejich parametry vysvětlí hlavní zásady zapojování vstupů TTL obvodů čte, nakreslí a navrhuje liniová regulační schémata 	VI. Prvky pro zpracování infor. <ul style="list-style-type: none"> elektrické prvky pro logické operace - stykače, relé zásady kreslení regulačních schémat řešení aplikačních příkladů elektronické prvky pro logické operace zásady používání logických obvodů TTL 	10
<ul style="list-style-type: none"> vysvětlí principy mezisystémových převodníků vysvětlí principy A/Č převodníků vysvětlí principy Č/A převodníků 	VII. Převodníky <ul style="list-style-type: none"> převodníky mezisystémové převodníky A/Č převodníky Č/A 	6
<ul style="list-style-type: none"> orientuje se v základních fyzikálních principech snímačů vysvětlí fyzikální princip a konstrukční řešení snímačů 	IX. Prvky pro získávání informací <ul style="list-style-type: none"> blokové schéma snímače, snímače SMART, požadavky na snímače, rozdělení snímačů odporové snímače polohy 	34

<ul style="list-style-type: none"> • vybere vhodný snímač pro další použití nebo aplikaci • rozliší přednosti i nedostatky u jednotlivých typů 	<ul style="list-style-type: none"> • indukční a kapacitní snímače • snímače síly, tlaku a tlakové difference • snímače průtoku kapalin • snímače hladiny • elektrické snímače teploty • dilatační a tlakové snímače teploty • snímače pro analýzu plynů a měření vlhkosti, vodivosti a pH • snímače optických veličin • snímače otáček 	
Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 4. ročník - výběrová část		
Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání - učivo	Počet hodin
<ul style="list-style-type: none"> • popíše problematiku měření teploty, chyby při měření a přenosu el. veličin • nakreslí schéma zapojení a vysvětlí vhodnost použití daného zapojení • vysvětlí způsoby a principy měření tepla 	IX. Měření veličin <ul style="list-style-type: none"> • měření teploty odporovými snímači teploty - problematika měření • měření teploty termoelektrickými snímači • měření tepla, principy měření, entalpie 	10
<ul style="list-style-type: none"> • popíše hlavní zásady při montáži snímačů 	X. Montážní zásady <ul style="list-style-type: none"> • hlavní zásady pro montáž snímačů teploty • hlavní zásady pro montáž snímačů tlaku a vlhkosti 	4
<ul style="list-style-type: none"> • připojí PLC automat k počítači • obsluhuje software DirectSoft a Siemens Logo • vysvětlí funkci SCANu v automatu • programuje základní logické funkce, funkci časovače a čítače • programuje základní matematické úkony a převody analogových veličin • aplikuje samostatné jednoduché příklady 	IV. Programování PLC <ul style="list-style-type: none"> • instalace a připojování PLC k PC • o programu DirectSoft • SCAN, programování • aplikační příklady a samostatné práce • programovatelný regulátor Siemens LOGO • aplikační příklady a samostatné práce 	50

Automatizace – pro zaměření informační systémy

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

Název ŠVP: Elektrotechnika

Vyučovací předmět: Automatizace

Hodinová dotace: 2 hodiny ve 3. ročníku a 2 hodiny ve 4. ročníku (celkem 128 hodin - povinná část)

Platnost ŠVP: od 1. 9. 2009, počínaje 1. ročníkem

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl

Předmět automatizace poskytuje žákům oboru Elektrotechnika znalosti a dovednosti z ovládací techniky, automatického řízení, z vyšších forem řízení, ze stavebnicových automatizačních systémů, z aplikací automatického řízení, z montáže a údržby automatizačních zařízení. Důraz je kladen na matematický aparát umožňující žákům pochopit dynamické vlastnosti regulačních členů a praktické návyky.

Charakteristika učiva

Učivo navazuje především na základy elektrotechniky, dále pak na předměty fyzika, technická dokumentace, elektrotechnologie, elektronika matematika a odborná praxe. Ve třetím ročníku se žák seznamuje se základní terminologií a pojmy, statickými a dynamickými vlastnostmi regulovaných soustav, frekvenčními a přechodovými charakteristikami. Následuje podrobná část regulátorů a jejich vlastností, akčních členů a převodníků. Závěrem se žák seznamuje s el. prvky, regulačními schémata a řeší možné aplikace. Ve čtvrtém ročníku se žák učí o jednotlivých snímačích a senzorech, jejich fyzikálních principech a aplikacích.

Cíle vzdělávání

Výuka směřuje k tomu, aby žák získal:

- ucelené znalosti, zásady a návyky v automatizační technice
- logické myšlení při programování automatů
- důvěru ve vlastní schopnosti
- cílevědomost, vytrvalost a kritičnost
- motivaci k celoživotnímu vzdělávání
- pozitivní postoj k přírodě a potřebu žít čestně

Pojetí výuky

Kromě klasických metod výkladu a demonstrace budou používány i autodidaktické metody, jako jsou problémové učení a samostatná práce žáků. Metody budou vyhodnocovány z hlediska efektivit a následně modifikovány. Bude využíváno nové učebny pro výuku odborných předmětů, interaktivní tabule, vizualizace a videa a moderních ITC. Veškeré el. aplikace budou simulovány v programu Multisim. Pro složitější výpočty bude užito programu Mathcad.

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
- sebehodnocením žáků
- aktivitou při hodině

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, kompetence k pracovnímu uplatnění.

Průřezová témata

Člověk v demokratické společnosti

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

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 elektroniky šetří životní prostředí.

Informační a komunikační technologie

Při výuce bude zařazována práce s interaktivní tabulí, žáci vyhledávají na internetu elektronické součástky a jejich parametry.

Rozpracování učiva

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 3. ročník – povinná část		
Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání - učivo	Počet hodin
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • nakreslí blokové schéma řídicího obvodu • popíše a vysvětlí všechny veličiny • uvede příklady v praxi • vyjmenuje unifikované signály 	<p>I. Základní pojmy</p> <ul style="list-style-type: none"> • úloha regulace, regulovaná soustava, blokové schéma • realizace řídicího obvodu • unifikované signály • druhy regulací 	4
<ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí a popíše statickou charakteristiku a linearizaci • vyjmenuje typické druhy nelinearit a jejich užití • vysvětlí podstatu komplexního čísla, derivace, integrálu, diferenciální rovnice a užití v praxi • popíše užití Laplaceovy transformace • aplikuje příklady výpočtu přenosu v blokových schématech • konstruuje a rozeznává mezi sebou frekvenční a přechodové charakteristiky a odečítá z nich potřebné údaje a hodnoty 	<p>II. Vlastnosti členů regulačních</p> <ul style="list-style-type: none"> • statické vlastnosti regulačních členů, statická charakteristika, zesílení a linearizace • typické nelinearity • matematika pro řešení regulačních obvodů • Laplaceova transformace • dynamické vlastnosti regulačních členů • přenos členu, algebra blokových schémat • frekvenční a přechodová charakteristika • setrvačný, proporcionální, kmitavý, derivační a integrační člen, dopravní zpoždění 	20
<ul style="list-style-type: none"> • vyjmenuje vlastnosti jednotlivých regulátorů a jejich použití • popíše jejich přenos • nakreslí a vysvětlí jejich frekvenční a přechodové charakteristiky • popíše chování regulátorů 	<p>III. Regulované soustavy</p> <ul style="list-style-type: none"> • statické a astatické regulované soustavy • rozdělení regulátorů • proporcionální, integrační a derivační regulátor -vlastnosti a použití • PI, PD, PID regulátor -vlastnosti a použití 	20
<ul style="list-style-type: none"> • určí a řeší stabilitu regulované soustavy z frekvenční charakteristiky v komplexní 	<p>IV. Stabilita a kvalita regulačního pochodu</p>	20

<ul style="list-style-type: none"> • rovině i z frekvenční charakteristiky v log. souřadnicích • popíše řešení zvýšení stability regulované soustavy • popíše způsoby posuzování kvality regulačního pochodu • vysvětlí problematiku nespojité regulace • navrhne zvýšení kvality regulace 	<ul style="list-style-type: none"> • kritéria stability • Nyquistovo kriterium stability • kvalita regulačního pochodu • optimální nastavení regulátoru • nespojitá regulace a její problematika • způsoby zvyšování kvality regulace 	
Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 4. ročník - povinná část		
Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání - učivo	Počet hodin
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • vyjmenuje druhy ss motorů • vysvětlí a popíše principy ss motorů • vyjmenuje a popíše obvody pro řízení ss motorů • aplikuje reverzaci a regulaci otáček ss motorů • vysvětlí a popíše principy st motorů • vyjmenuje a popíše obvody pro řízení st motorů • aplikuje reverzaci a regulaci otáček st motorů • vysvětlí princip krokového motoru 	V. Akční prvky <ul style="list-style-type: none"> • elektrické pohony - ss motory • obvody pro řízení ss motorů • elektrické pohony - indukční motory • střídače a frekvenční měniče • komutátorové a krokové motory 	16
<ul style="list-style-type: none"> • popíše konstrukční části relé a stykače • popíše druhy TTL obvodů a jejich parametry • vysvětlí hlavní zásady zapojování vstupů TTL obvodů • čte, nakreslí a navrhuje liniová regulační schemata 	VI. Prvky pro zpracování infor. <ul style="list-style-type: none"> • elektrické prvky pro logické operace - stykače, relé • zásady kreslení regulačních schémat • řešení aplikačních příkladů • elektronické prvky pro logické operace • zásady používání logických obvodů TTL 	10
<ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí principy mezisystémových převodníků • vysvětlí principy A/Č převodníků • vysvětlí principy Č/A převodníků 	VII. Převodníky <ul style="list-style-type: none"> • převodníky mezisystémové • převodníky A/Č • převodníky Č/A 	6
<ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v základních fyzikálních principech snímačů 	III. Prvky pro získávání info <ul style="list-style-type: none"> • blokové schéma snímače, snímače SMART, požadavky na snímače, rozdělení snímačů 	24

<ul style="list-style-type: none"> vysvětlí fyzikální princip a konstrukční řešení snímačů vybere vhodný snímač pro další použití nebo aplikaci rozliší přednosti i nedostatky u jednotlivých typů 	<ul style="list-style-type: none"> odporové snímače polohy indukční a kapacitní snímače snímače tlaku a síly snímače tlakové difference snímače průtoku kapalin snímače hladiny elektrické snímače teploty dilatační a tlakové snímače teploty snímače pro měření vlhkosti a analýzu plynů snímače pro měření vodivosti kapalin a PH snímače optických veličin snímače otáček 	
<ul style="list-style-type: none"> popíše problematiku měření teploty, chyby při měření a přenosu el. veličin nakreslí schéma zapojení a vysvětlí vhodnost použití daného zapojení vysvětlí způsoby a principy měření tepla 	<p>IX. Měření veličin</p> <ul style="list-style-type: none"> měření teploty odporovými snímači teploty - problematika měření měření teploty termoelektrickými snímači měření tepla, principy měření, entalpie 	8

Praxe – pro zaměření automatizace

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

Název ŠVP: Elektrotechnika

Vyučovací předmět: Praxe

Hodinová dotace: 3 hodiny v 1. a 2. ročníku, 2hodiny ve 2. ročníku,

1 hodina ve 4. ročníku (celkem 288 hodin)

Platnost ŠVP: od 1. 9. 2009, počínaje 1.ročníkem

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl

Cílem výuky je, aby žáci získávali praktické zkušenosti z oblastí elektrotechniky, elektroniky, konstrukce a aplikací výpočetní techniky, automatizace a elektroinstalace. V

oblasti manuálních dovedností je cílem naučit žáky provádět základní ruční a strojní obrábění různých materiálů. Naučit žáky pracovat kvalitně a hospodárně, dodržovat stanovené normy a předpisy. Nakládat s materiály, energiemi a odpady ekonomicky s ohledem na životní prostředí. Chápat bezpečnost práce jako součást péče o zdraví své i druhých. Dodržovat příslušné předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, předpisy požární ochrany, hygienické předpisy a zásady.

Charakteristika učiva

Učivo je sestaveno do celků tak, aby žáci svých teoretických znalostí dokázali využívat v praxi. Žáci prakticky spojují teoretické znalosti s postupy a zásadami při zapojování a ožívování elektronických analogových i číslicových obvodů. Prakticky se seznamují s návrhem desek plošných spojů, provádí jejich zhotovení a osazují je součástkami klasické i povrchové montáže. Samostatný blok praxe je věnován rozvodům nízkého napětí a elektroinstalací, ve kterém se žáci učí tyto rozvody a zapojení spotřebičů navrhovat a realizovat. Další samostatný celek praxe je věnován konfiguraci a údržbě výpočetní techniky, instalaci komponent a periférií. Na oblast číslicové techniky, výpočetní a automatizační techniky navazuje celek praxe z programovatelných prvků automatizace, kde se žáci učí tyto přístroje programovat a používat při řešení konkrétních úloh. V části ručního a strojního obrábění se žáci učí v základních postupech a dovednostech dělení, opracování a tváření materiálů. V každém odborném celku praxe jsou žáci seznamováni s bezpečnostními normami, předpisy a požadavky na ochranu života, zdraví a majetku. Ve 2. a 3. ročníku probíhá výuka ve spolupráci se sociálními partnery tak, aby žáci pracovali v reálném prostředí odborné firmy na činnostech souvisejících s jejich budoucím povoláním.

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 složité týmovou prací. Důraz je kladen na přípravu žáků k praktické maturitní zkoušce. Dále jsou žáci vedeni ke komplexnímu pohledu na problematiku a k hledání souvislostí s příbuznými obory.

Pojetí výuky

V předmětu praxe 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 předmětu praxe je řešení odborných problémů buď samostatně a při složitých úkolech spoluprací v týmu. Praxe 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 elektrotechniky – 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: <ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP • dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence • uvede základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na 	1. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci,hygiena práce, požární prevence <ul style="list-style-type: none"> • řízení bezpečnosti práce v podmínkách organizace a na pracovišti • pokyn č. 10/03 • pracovněprávní problematika BOZP 	6

<ul style="list-style-type: none"> jejich dodržování při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy uvede příklady bezpečnostních rizik, eventuelně nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu zná zásady bezpečné práce na elektrických zařízeních poskytne první pomoc při úrazu elektrickou energií 	<ul style="list-style-type: none"> bezpečnost technických zařízení 	
<ul style="list-style-type: none"> rozeznává schematické značky elektrotechnických součástek zapojuje jednoduché elektronické obvody s R+C měří a vypočítává R+I+U v obvodech 	2. Základy elektrotechniky <ul style="list-style-type: none"> pasivní součástky děliče napětí 	12
<ul style="list-style-type: none"> provádí cvičné pájení na měkko pájí na plošné spoje a svorkovnice vytváří kabelové formy a svazky provádí montáž a demontáž el.součástek na plošné spoje 	3. Pájení <ul style="list-style-type: none"> pájení na měkko druhy ohřevu 	18
<ul style="list-style-type: none"> vybere vodič nebo kabel dle potřeby pracuje s barvami a značením vodičů provádí základní zapojení vypínačů a zásuvek 	5. Elektroinstalace <ul style="list-style-type: none"> vodiče a kabely základní elektroinstalační práce 	30
<ul style="list-style-type: none"> používá měřidla přímá a nepřímá; provádí orýsování plošné a prostorové řeže ruční pilou piluje rovinné plochy, úkosy, radiusy stříhá plechy ruč.nůžkami ohýbá plechy a kulatiny vrtá stolní vrtačkou řeže vnitřní a vnější závitů 	6. Ruční obrábění kovů <ul style="list-style-type: none"> měření a orýsování řezání ruční pilou a pilování stříhání a ohýbání vrtání řezání závitů 	30
Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 2. ročník		
Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání - učivo	Počet hodin
Žák: <ul style="list-style-type: none"> dodržuje bezpečnost práce dle pokynu č.10/03 provede první pomocí při úrazu elektrickým proudem 	1. Periodická instruktáž bezpečnosti práce <ul style="list-style-type: none"> pokyn 10/03 první pomoc při úrazu elektrickým proudem 	6

<ul style="list-style-type: none"> • dodržuje požární poplachovou směrnici 	<ul style="list-style-type: none"> • požární poplachová směrnice 	
<ul style="list-style-type: none"> • dodržuje bezpečnost práce na strojích, používá ochranné pomůcky • obsluhuje a seřizuje obráběcí stroje • provádí základní práce na soustruhu, frézce a brusce 	2. Strojní obrábění <ul style="list-style-type: none"> • práce na soustruhu, fréze a brusce 	30
<ul style="list-style-type: none"> • provádí cvičnou domovní a průmyslovou instalaci • zapojuje rozvaděče a stykové kombinace • uvádí do provozu elektrické přístroje 	3. Elektroinstalace <ul style="list-style-type: none"> • elektroinstalační práce • rozvod elektrické energie 	12
<ul style="list-style-type: none"> • 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 tištěné spoje na PC 	4. Technologie plošných spojů <ul style="list-style-type: none"> • materiály (základní plátované materiály, světlocitlivé roztoky pro fotoleptání, suché vrstvé 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 	6
<ul style="list-style-type: none"> • rozumí systému značení PS • použije, navrhne a sestaví základní obvody s pasivními součástkami 	5. Pasivní obvodové součástky <ul style="list-style-type: none"> • rezistory • kondenzátory • cívky 	6
<ul style="list-style-type: none"> • zvolí zdroj potřebných vlastností • navrhne transformátor • vysvětlí účel zapojení a součástek • rozpozná činnost pulzního zdroje 	6. Zdroje elektrického proudu a napětí <ul style="list-style-type: none"> • transformátory • usměrňovače • filtry • stabilizátory • pulzní zdroje 	6
<ul style="list-style-type: none"> • chápe chování přechodu PN v propustném a závěrném směru • zjistí z polovodičové součástky její parametry (energetický skok, funkce polovodiče) • vybere diodu dle požadované funkce a použití • určí chování bipolárního tranzistoru v obvodu na základě znalosti jeho 	7. Polovodičové součástky <ul style="list-style-type: none"> • přechod PN a polovodičové diody • bipolární a unipolární tranzistory • spínací prvky • součástky řízené neelektrickou veličinou • integrované obvody 	12

<p>chování v základních zapojeních (se společnou bází, emitorem, kolektorem) a provedeních (NPN, PNP)</p> <ul style="list-style-type: none"> • účelně využívá unipolární tranzistory (JFET, se Schottkyho přechodem, MOS) • manipuluje bezpečně s elektrostaticky citlivými součástkami • využije diak, tyristor či triak s ohledem na jejich funkci • vybere vhodnou polovodičovou součástku reagující na světlo, na teplo, nebo na magnetické pole vzhledem k očekávanému využití • použije integrovaný obvod na základě jeho funkce a užití (TTL, CMOS, CCD aj.) • vybere polovodičovou součástku či integrovaný obvod také s ohledem na technologii jejich výroby (bipolární struktura, unipolární struktura, technologický postup při výrobě monolitických a hybridních integrovaných obvodů) • seznámí se s ověřováním funkční činnosti IO • zapojí el. obvod dle schématu • kontroluje obvody • měří veličiny a odstraní závady • navrhne a vyrobí tištěný spoj 	<ul style="list-style-type: none"> • technologie polovodičových součástek a integrovaných obvodů • kontrola obvodů, měření veličin a odstraňování závad • návrh a výroba tištěných spojů 	
<ul style="list-style-type: none"> • zvolí elektricky vodivý materiál na základě jeho vlastností, způsobu zpracování a s ohledem na plánované využití • vybere elektroizolační materiál dle jeho základních vlastností (polarizace, permitivita, elektrická pevnost, dielektrické ztráty, tepelná vodivost aj.) • rozlišuje magnetické materiály s ohledem na plánované užití na magneticky tvrdé, magneticky měkké a materiály se zvláštními magnetickými vlastnostmi • zjistí charakteristiky magnetických 	<p>8. Materiály pro elektrotechniku</p> <ul style="list-style-type: none"> • vodivé materiály – vodiče • elektroizolační materiály – dielektrika a izolanty • magnetické materiály • polovodičové materiály – polovodiče 	6

<ul style="list-style-type: none"> materiálů (hysterezní smyčka) rozlišuje vodivost N (elektronovou), vodivost P (děrovou) chápe fyzikální podstatu elektrické vodivosti polovodičů a využívá ji při výběru polovodičových materiálů 		
<ul style="list-style-type: none"> rozpozná základní rozdíly mezi číslicovou a analogovou technikou realizuje logickou funkci vhodným typem integrovaného obvodu sestaví sekvenční obvod a ověří jeho funkci realizuje elektronické zařízení za pomoci kombinačních a sekvenčních obvodů a ověří jeho činnost aplikuje a diagnostikuje zařízení s programovým řízením seznámí se s ověřováním funkční činnosti IO navrhuje a vyrábí tištěný spoj na PC 	9. Číslicová technika <ul style="list-style-type: none"> číselné soustavy logické funkce jedné a více proměnných dekodéry kombinační a sekvenční obvody klopné obvody, čítače mikroprocesory paměti vstupní a výstupní obvody zapojování el. obvodů dle schémat a ověřování jejich činnosti – sekvenční obvody, posuvné registry, převodníky A/D a D/A, dekodéry pro číslicové zobrazení, paměti a další funkční obvody 	12
Rozepis učiva a výsledků vzdělávání – 3. ročník		
Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání - učivo	Počet hodin
Žák: <ul style="list-style-type: none"> dodržuje bezpečnost práce dle pokynu č.10/03 provede první pomoc při úrazu elektrickým proudem dodržuje požární poplachovou směrnici 	1. Periodická instruktáž bezpečnosti práce <ul style="list-style-type: none"> pokyn 10/03 první pomoc při úrazu elektrickým proudem požární poplachová směrnice 	4
<ul style="list-style-type: none"> aplikuje reverzaci a regulaci otáček ss a st motorů 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 	2. Automatizace <ul style="list-style-type: none"> akční prvky prvky pro zpracování infor. převodníky prvky pro získávání infor. měření veličin montážní zásady programování PLC 	20

<ul style="list-style-type: none"> teploty, tlaku a vlhkosti • aplikuje samostatné příklady PLC automaty • sestavuje a zapojuje elektronické obvody v regulační technice • navrhuje a vyrábí tištěný spoj na PC 		
<ul style="list-style-type: none"> • chápe přenos pomocí optického záření • rozdělí světlovody podle způsobu přenosu světelného paprsku • zná materiály na výrobu světlovodů 	3. Optoelektronika <ul style="list-style-type: none"> • přenos světla • technologie výroby světlovodu • optické kabely 	4
<ul style="list-style-type: none"> • nakreslí schémata, vysvětlí účel součástek a funkci zapojení • provádí zapojení různých typů OZ • vypočítá a nastaví stejnosměrný pracovní bod tranzistoru v zesilovači • rozezná zapojení různých typů OZ • navrhuje a vyrábí tištěný spoj na PC 	4. Elektronika <ul style="list-style-type: none"> • zesilovače-nízkofrekvenční, výkonové, vysokofrekvenční, integrované, výkonové integrované • oscilátory • elektroakustika- snímání zvuku, reproduktory, mikrofony a záznam zvuku 	16
<ul style="list-style-type: none"> • osvojí si základní pojmy • propojí počítač s programátorem • naprogramuje procesor pomocí počítače a programátoru • využívá naprogramovaný procesor v zapojení 	5. Programování mikroprocesorů <ul style="list-style-type: none"> • mikrokontroléry • sériová komunikace • programování • řešení jednoduchých programů 	8
<ul style="list-style-type: none"> • seznámí se s hardware počítače • sestavuje PC • instaluje systémy a periferie PC • diagnostikuje a odstraní závady 	6. HW PC <ul style="list-style-type: none"> • jednotlivé komponenty PC • montáž PC a systémy • měření, kontrola, nastavování a testování PC • diagnostika a odstraňování závad • instalace periférií PC 	12
Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 4. ročník		
Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání - učivo	Počet hodin
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • dodržuje bezpečnost práce dle pokynu č.10/03 • provede první pomocí při úrazu elektrickým proudem • dodržuje požární poplachovou směrnici 	1. Periodická instruktáž bezpečnosti práce <ul style="list-style-type: none"> • pokyn 10/03 • první pomoc při úrazu elektrickým proudem • požární poplachová směrnice 	4
<ul style="list-style-type: none"> • pracuje na tématu praktické části 	2. Příprava na praktickou část	28

maturitní zkoušky	maturitní zkoušky	
	<ul style="list-style-type: none"> příprava na praktickou část maturitní zkoušky 	

Praxe – pro zaměření informační systémy

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

Název ŠVP: Elektrotechnika

Vyučovací předmět: Praxe

Hodinová dotace: 3 hodiny v 1. a 2. ročníku, 2hodiny ve 3. ročníku,
1 hodina ve 4. ročníku (celkem 288 hodin)

Platnost ŠVP: od 1. 9. 2009, počínaje 1.ročníkem

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl

Cílem výuky je, aby žáci získávali praktické zkušenosti z oblastí elektrotechniky, elektroniky a výpočetní techniky, naučili se správným postupům, dodržovali bezpečnost práce a v neposlední řadě získali manuálně technickou zručnost.

Charakteristika učiva

Učivo navazuje na studium fyziky, elektrotechnologie, základů elektrotechniky, elektroniky, technického kreslení, strojnictví, číslicové elektroniky a elektrických měření. Učivo je členěno do jednotlivých kapitol, které tvoří ucelenou část. Při výuce jsou využívány veškeré získané poznatky a zkušenosti žáka. Jsou využívány znalosti z programového vybavení pro modelování elektronických obvodů, k zápisu textů, vytváření tabulek a grafů, tvorba www stránek, prezentací orientace v IT sítích, 14-ti denní praxe ve firmách u druhých a třetích ročníků.

Cíle vzdělávání

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

Pojetí výuky

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 na složitější úkoly využívali týmovou práci. Dále jsou žáci vedeni ke

komplexnímu pohledu na problematiku a k hledání souvislostí s příbuznými obory. Výuka probíhá v dílnách s použitím strojů a přístrojů.

Hodnocení žáků

Hodnocení žáků se řídí klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu. Kritériem hodnocení je zejména pochopení principů, které podmiňují funkci konkrétního zařízení. Dále znalosti parametrů elektrotechnických přístrojů, strojů a zařízení, případně jejich propojení. Hodnotí se též schopnost samostatného přístupu k problematice, manuální zručnost, dodržování technologií a bezpečnosti práce. Hodnotí se každá dokončená práce, nebo celý pracovní den.

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

Člověk a životní prostředí

Žáci jsou vedeni k tomu, aby dodržovali technologické postupy a pravidla zacházení s materiály (zejména s odpady) tak, aby nepoškozovali životní prostředí. Též k tomu, že k ochraně přírody může napomoci každý jedinec svým ekologicky zodpovědným přístupem jak k běžným činnostem, tak k práci.

Informační a komunikační technologie

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

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 svět práce

Žáci řeší praktické úlohy se zaměřením na budoucí možnost studia, případně zaměstnání v oblasti elektrotechniky – informační systémy.

Rozpracování učiva

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 1 . ročník		
Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání - učivo	Počet hodin
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP • dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence • uvede základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování • při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy • uvede příklady bezpečnostních rizik, eventuelně nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci • poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti • uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu • zná zásady bezpečné práce na elektrických zařízeních • poskytne první pomoc při úrazu elektrickou energií 	1. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence <ul style="list-style-type: none"> • řízení bezpečnosti práce v podmínkách organizace a na pracovišti • pokyn č. 10/03 • pracovněprávní problematika BOZP • bezpečnost technických zařízení 	6
<ul style="list-style-type: none"> • rozeznává schematické značky elektrotechnických součástek • zapojuje jednoduché elektronické obvody s R+C • měří a vypočítává R+I+U v obvodech 	2. Základy elektrotechniky <ul style="list-style-type: none"> • pasivní součástky • děliče napětí 	12
<ul style="list-style-type: none"> • provádí cvičné pájení na měkko • pájí na plošné spoje a svorkovnice • vytváří kabelové formy a svazky • provádí montáž a demontáž el.součástek na plošné spoje 	3. Pájení <ul style="list-style-type: none"> • pájení na měkko • druhy ohřevu 	18
<ul style="list-style-type: none"> • vybere vodič nebo kabel dle potřeby • pracuje s barvami a značením vodičů 	4. Elektroinstalace <ul style="list-style-type: none"> • vodiče a kabely 	30

<ul style="list-style-type: none"> • provádí základní zapojení vypínačů a zásuvek 	<ul style="list-style-type: none"> • základní elektroinstalační práce 	
<ul style="list-style-type: none"> • používá měřidla přímá a nepřímá • provádí orýsování plošné a prostorové • řeze ruční pilou • piluje rovinné plochy, úkosy, radiusy • stříhá plechy ruč.nůžkami • ohýbá plechy a kulatiny • vrtá stolní vrtačkou • řeze vnitřní a vnější závity 	5. Ruční obrábění kovů <ul style="list-style-type: none"> • měření a orýsování • řezání ruční pilou a pilování • stříhání a ohýbání • vrtání • řezání závitů 	30
Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 2. ročník		
Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání - učivo	Počet hodin
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • dodržuje bezpečnost práce dle pokynu č.10/03 • provede první pomoc při úrazu elektrickým proudem • dodržuje požární poplachovou směrnici 	1. Periodická instruktáž bezpečnosti práce <ul style="list-style-type: none"> • pokyn č. 10/03 • první pomoc při úrazu elektrickým proudem • požární poplachová směrnice 	6
<ul style="list-style-type: none"> • dodržuje bezpečnost práce na strojích, používá ochranné pomůcky • obsluhuje a seřizuje obráběcí stroje • provádí základní práce na soustruhu, frézce a brusce 	2. Strojní obrábění <ul style="list-style-type: none"> • práce na soustruhu, fréze a brusce 	30
<ul style="list-style-type: none"> • provádí cvičnou domovní a průmyslovou instalaci • zapojuje rozvaděče a stykové kombinace • uvádí do provozu elektrické přístroje 	3. Elektroinstalace <ul style="list-style-type: none"> • elektroinstalační práce • rozvod elektrické energie 	12
<ul style="list-style-type: none"> • 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 plošné spoje s využitím výpočetní techniky 	4. Technologie plošných spojů <ul style="list-style-type: none"> • materiály (základní plátované materiály, světlocitlivé roztoky pro fotoleptání, suché vrstvé rezistory, kovové rezistory, leptadla, chemické příprav. pro pokovovací lázně) • technologické metody výroby plošných spojů • zásady návrhu a konstrukce plošných spojů 	6
<ul style="list-style-type: none"> • rozumí systému značení PS • použije, navrhne a sestaví základní obvody s pasivními součástkami 	5. Pasivní obvodové součástky <ul style="list-style-type: none"> • rezistory • kondenzátory • cívky 	6

<ul style="list-style-type: none"> • zvolí zdroj potřebných vlastností • navrhne transformátor • vysvětlí účel zapojení a součástek • rozpozná činnost pulzního zdroje 	6. Zdroje elektrického proudu a napětí <ul style="list-style-type: none"> • transformátory • usměrňovače • filtry • stabilizátory • pulzní zdroje 	6
<ul style="list-style-type: none"> • chápe chování přechodu PN v propustném a závěrném směru • zjistí z polovodičové součástky její parametry (energetický skok, funkce polovodiče) • vybere diodu dle požadované funkce a použití • určí chování bipolárního tranzistoru v obvodu na základě znalosti jeho chování v základních zapojeních (se společnou bází, emitorem, kolektorem) a provedeních (NPN, PNP) • účelně využívá unipolární tranzistory (JFET, se Schottkyho přechodem, MOS) • manipuluje bezpečně s elektrostaticky citlivými součástkami • využije diak, tyristor či triak s ohledem na jejich funkci • vybere vhodnou polovodičovou součástku reagující na světlo, na teplo, nebo na magnetické pole vzhledem k očekávanému využití • použije integrovaný obvod na základě jeho funkce a užití (TTL, CMOS, CCD aj.) • vybere polovodičovou součástku či integrovaný obvod také s ohledem na technologii jejich výroby (bipolární struktura, unipolární struktura, technologický postup při výrobě monolitických a hybridních integrovaných obvodů) • seznámí se s ověřováním funkční činnosti IO • zapojí el. obvod dle schématu • kontroluje obvody • měří veličiny a odstraní závady 	7. Polovodičové součástky <ul style="list-style-type: none"> • přechod PN a polovodičové diody • bipolární a unipolární tranzistory • spínací prvky • součástky řízené neelektrickou veličinou • integrované obvody • technologie polovodičových součástek a integrovaných obvodů • kontrola obvodů, měření veličin a odstraňování závad • návrh a výroba tištěných spojů 	12

<ul style="list-style-type: none"> • navrhne a vyrobí tištěný spoj 		
<ul style="list-style-type: none"> • zvolí elektricky vodivý materiál na základě jeho vlastností , způsobu zpracování a s ohledem na plánované využití • vybere elektroizolační materiál dle jeho základních vlastností (polarizace, permitivita, elektrická pevnost,dielektrické ztráty, tepelná vodivost aj.) • rozlišuje magnetické materiály s ohledem na plánované užití na magneticky tvrdé,magneticky měkké a materiály se zvláštními magnetickými vlastnostmi • zjistí charakteristiky magnetických materiálů (hysterezní smyčka) • rozlišuje vodivost N (elektronovou), vodivost P (děrovou) • chápe fyzikální podstatu elektrické vodivosti polovodičů a využívá ji při výběru polovodičových materiálů 	8. Materiály pro elektrotechniku <ul style="list-style-type: none"> • vodivé materiály – vodiče • elektroizolační materiály – dielektrika a izolanty • magnetické materiály • polovodičové materiály – polovodiče 	6
<ul style="list-style-type: none"> • rozpozná základní rozdíly mezi číslicovou a analogovou technikou • realizuje logickou funkci vhodným typem integrovaného obvodu • sestaví sekvenční obvod a ověří jeho funkci • realizuje elektronické zařízení za pomoci kombinačních a sekvenčních obvodů a ověří jeho činnost • aplikuje a diagnostikuje zařízení s programovým řízením • seznámí se s ověřováním funkční činnosti IO 	9. Číslicová technika <ul style="list-style-type: none"> • číselné soustavy • logické funkce jedné a více proměnných • dekodéry • kombinační a sekvenční obvody • klopné obvody, čítače • mikroprocesory • paměti • vstupní a výstupní obvody • zapojování elektr. obvodů dle schémat a ověřování jejich činnosti – sekvenční obvody, posuvné registry , převodníky A/D a D/A, dekodéry pro číslicové zobrazení, paměti a další funkční obvody 	12
Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 3. ročník		
Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání - učivo	Počet hodin
Žák:	1. Úvod a BOZP	4

<ul style="list-style-type: none"> • dodržuje bezpečnost práce dle pokynu č.10/03 • provede první pomoc při úrazu elektrickým proudem • dodržuje požární poplachovou směrnici 	<ul style="list-style-type: none"> • organizace školních dílen a laboratoří, jejich řády • hygiena a fyziologie práce, zásady první pomoci • protipožární ochrana • statě ZP týkající se BOZP • vyhl. 50 / 78 Sb. §3,§4 • správné technologické postupy při daných činnostech • dodržování technologické kázně • organizační řád firmy • systémy řízení 	
<ul style="list-style-type: none"> • seznámí se s hardware počítače • sestavuje PC • instaluje systémy a periferie PC • diagnostikuje a odstraní závady 	2. HW PC <ul style="list-style-type: none"> • jednotlivé komponenty PC • montáž PC a systémy • měření, kontrola, nastavování a testování PC • diagnostika a odstraňování závad • instalace periferií PC 	16
<ul style="list-style-type: none"> • seznámí se s výpočetní technikou – software • pracuje se zaváděcími soubory • softwarově udržuje PC 	3. Výpočetní technika - software <ul style="list-style-type: none"> • zaváděcí soubory (BAT, VBS) • softwarová údržba PC 	8
<ul style="list-style-type: none"> • spravuje počítačovou síť • navrhne a vytvoří WWW stránky 	4. Správa sítí <ul style="list-style-type: none"> • topologie sítí – druhy, výhody použití • navrhuje a spravuje stránky www, síť IT • problematika zabezpečení sítí • problematika zabezpečení stránek 	8
<ul style="list-style-type: none"> • chápe přenos pomocí optického záření • rozdělí světlovody podle způsobu přenosu světelného paprsku • vyjmenuje materiály na výrobu světlovodů 	5. Optoelektronika <ul style="list-style-type: none"> • přenos světla • technologie výroby světlovodu • optické kabely 	4
<ul style="list-style-type: none"> • nakreslí schémata, vysvětlí účel součástek a funkci zapojení • provádí zapojení různých typů OZ • vypočítá a nastaví stejnosměrný pracovní bod tranzistoru v zesilovači 	6. Elektronika <ul style="list-style-type: none"> • zesilovače- nízkofrekvenční, výkonové, vysokofrekvenční, integrované, výkonové integrované 	20

<ul style="list-style-type: none"> rozezná zapojení různých typů OZ 	<ul style="list-style-type: none"> oscilátory elektroakustika- snímání zvuku, reproduktory, mikrofony a záznam zvuku 	
<ul style="list-style-type: none"> osvojí si základní pojmy propojí počítač s programátorem naprogramuje procesor pomocí počítače a programátoru využívá naprogramovaný procesor v zapojení 	7. Programování mikroprocesorů <ul style="list-style-type: none"> mikrokontroléry sériová komunikace programování řešení jednoduchých programů 	4
Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 4. ročník		
Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání - učivo	Počet hodin
Žák: <ul style="list-style-type: none"> dodržuje bezpečnost práce dle pokynu č.10/03 provede první pomoc při úrazu elektrickým proudem dodržuje požární poplachovou směrnici 	1. Úvod a BOZP <ul style="list-style-type: none"> organizace školních dílen a laboratoří, jejich řády hygiena a fyziologie práce, zásady první pomoci protipožární ochrana statě ZP týkající se BOZP vyhl. 50 / 78 Sb. §3,§4 správné technologické postupy při daných činnostech dodržování technologické kázně 	4
<ul style="list-style-type: none"> pracuje na tématu praktické části maturitní zkoušky 	2. Příprava na praktickou část maturitní zkoušky <ul style="list-style-type: none"> příprava na praktickou část maturitní zkoušky 	28

Praxe – pro zaměření stroje a přístroje

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

Název ŠVP: Elektrotechnika

Vyučovací předmět: Praxe

Hodinová dotace: 3 hodiny v 1. a 2. ročníku, 2 hodiny ve 3. ročníku,

1 hodina ve 4. ročníku (celkem 288 hodin)

Platnost ŠVP: od 1. 9. 2009, počínaje 1.ročníkem

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl

Cílem výuky je, aby žáci získávali praktické zkušenosti z oblastí elektrotechniky, elektroniky, konstrukce a aplikací výpočetní techniky, automatizace a elektroinstalace. V oblasti manuálních dovedností je cílem naučit žáky provádět základní ruční a strojní obrábění různých materiálů. Naučit žáky pracovat kvalitně a hospodárně, dodržovat stanovené normy a předpisy. Nakládat s materiály, energiemi a odpady ekonomicky s ohledem na životní prostředí. Chápat bezpečnost práce jako součást péče o zdraví své i druhých. Dodržovat příslušné předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, předpisy požární ochrany, hygienické předpisy a zásady.

Charakteristika učiva

Učivo je sestaveno do celků tak, aby žáci svých teoretických znalostí dokázali využívat v praxi. Žáci prakticky spojují teoretické znalosti s postupy a zásadami při zapojování a ožívování elektronických analogových i číslicových obvodů. Prakticky se seznamují s návrhem desek plošných spojů, provádí jejich zhotovení a osazují je součástkami klasické i povrchové montáže. Samostatný blok praxe je věnován rozvodům nízkého napětí a elektroinstalací, ve kterém se žáci učí tyto rozvody a zapojení spotřebičů navrhovat a realizovat. Další samostatný celek praxe je věnován konfiguraci a údržbě výpočetní techniky, instalaci komponent a periférií. V části ručního a strojního obrábění se žáci učí v základních postupech a dovednostech dělení, opracování a tváření materiálů. V každém odborném celku praxe jsou žáci seznamováni s bezpečnostními normami, předpisy a požadavky na ochranu života, zdraví a majetku. Ve 2.a 3. ročníku probíhá výuka ve spolupráci se sociálními partnery tak, aby žáci pracovali v reálném prostředí odborné firmy na činnostech souvisejících s jeho budoucím povoláním.

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 složité týmovou prací. Důraz je kladen na přípravu žáků k praktické maturitní zkoušce. Dále jsou žáci vedeni ke komplexnímu pohledu na problematiku a k hledání souvislostí s příbuznými obory.

Pojetí výuky

V předmětu praxe 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 předmětu praxe je řešení odborných problémů buď samostatně a při složitých úkolech spoluprací v týmu. Praxe 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 elektrotechniky – stroje a přístroje.

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: <ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP • dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence • uvede základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a 	1. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence <ul style="list-style-type: none"> • řízení bezpečnosti práce v podmínkách organizace a na pracovišti • pokyn č. 10/03 • pracovněprávní 	6

<p>zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování</p> <ul style="list-style-type: none"> • při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy • uvede příklady bezpečnostních rizik, eventuelně nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci • poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti • uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu • zná zásady bezpečné práce na elektrických zařízeních • poskytne první pomoc při úrazu elektrickou energií 	<p>problematika BOZP</p> <ul style="list-style-type: none"> • bezpečnost technických zařízení 	
<ul style="list-style-type: none"> • rozeznává schematické značky elektrotechnických součástek • zapojuje jednoduché elektronické obvody s R+C • měří a vypočítává R+I+U v obvodech 	<p>2. Základy elektrotechniky</p> <ul style="list-style-type: none"> • pasivní součástky • děliče napětí 	12
<ul style="list-style-type: none"> • provádí cvičné pájení na měkko • pájí na plošné spoje a svorkovnice • vytváří kabelové formy a svazky • provádí montáž a demontáž el.součástek na plošné spoje 	<p>3. Pájení</p> <ul style="list-style-type: none"> • pájení na měkko • druhy ohřevu 	18
<ul style="list-style-type: none"> • vybere vodič nebo kabel dle potřeby • pracuje s barvami a značením vodičů • provádí základní zapojení vypínačů a zásuvek 	<p>5. Elektroinstalace</p> <ul style="list-style-type: none"> • vodiče a kabely • základní elektroinstalační práce 	30
<ul style="list-style-type: none"> • používá měřidla přímá a nepřímá • provádí orýsování plošné a prostorové • řeže ruční pilou • piluje rovinné plochy, úkosy, radiusy • stříhá plechy ruč.nůžkami • ohýbá plechy a kulatiny • vrtá stolní vrtačkou • řeže vnitřní a vnější závity 	<p>6. Ruční obrábění kovů</p> <ul style="list-style-type: none"> • měření a orýsování • řezání ruční pilou a pilování • stříhání a ohýbání • vrtání • řezání závitů 	30
Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 2. ročník		
Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání - učivo	Počet hodin
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dodržuje bezpečnost práce dle pokynu č.10/03 • provede první pomocí při úrazu 	<p>1. Periodická instruktáž bezpečnosti práce</p> <ul style="list-style-type: none"> • pokyn č. 10/03 • první pomoc při úrazu 	6

<p>elektrickým proudem</p> <ul style="list-style-type: none"> • dodržuje požární poplachovou směrnici 	<p>elektrickým proudem</p> <ul style="list-style-type: none"> • požární poplachová směrnice 	
<ul style="list-style-type: none"> • dodržuje bezpečnost práce na strojích, používá ochranné pomůcky • obsluhuje a seřizuje obráběcí stroje • provádí základní práce na soustruhu, frézce a brusce 	<p>2. Strojní obrábění</p> <ul style="list-style-type: none"> • práce na soustruhu, fréze a brusce 	30
<ul style="list-style-type: none"> • provádí cvičnou domovní a průmyslovou instalaci • zapojuje rozvaděče a stykové kombinace • uvádí do provozu elektrické přístroje 	<p>3. Elektroinstalace</p> <ul style="list-style-type: none"> • elektroinstalační práce • rozvod elektrické energie 	12
<ul style="list-style-type: none"> • 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 tištěné spoje na PC 	<p>4. Technologie plošných spojů</p> <ul style="list-style-type: none"> • materiály (základní plátované materiály, světlocitlivé roztoky pro fotoleptání, suché vrstvé 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 	6
<ul style="list-style-type: none"> • rozumí systému značení PS • použije, navrhne a sestaví základní obvody s pasivními součástkami 	<p>5. Pasivní obvodové součástky</p> <ul style="list-style-type: none"> • rezistory • kondenzátory • cívky 	6
<ul style="list-style-type: none"> • zvolí zdroj potřebných vlastností • navrhne transformátor • vysvětlí účel zapojení a součástek • rozpozná činnost pulzního zdroje 	<p>6. Zdroje elektrického proudu a napětí</p> <ul style="list-style-type: none"> • transformátory • usměrňovače • filtry • stabilizátory • pulzní zdroje 	6
<ul style="list-style-type: none"> • chápe chování přechodu PN v propustném a závěrném směru • zjistí z polovodičové součástky její parametry (energetický skok, funkce polovodiče) • vybere diodu dle požadované funkce a použití • určí chování bipolárního tranzistoru 	<p>7. Polovodičové součástky</p> <ul style="list-style-type: none"> • přechod PN a polovodičové diody • bipolární a unipolární tranzistory • spínací prvky • součástky řízené neelektrickou veličinou 	12

<p>v obvodu na základě znalostí jeho chování v základních zapojeních (se společnou bází, emitorem, kolektorem) a provedeních (NPN, PNP)</p> <ul style="list-style-type: none"> • účelně využívá unipolární tranzistory (JFET, se Schottkyho přechodem, MOS) • manipuluje bezpečně s elektrostaticky citlivými součástkami • využije diak, tyristor či triak s ohledem na jejich funkci • vybere vhodnou polovodičovou součástku reagující na světlo, na teplo, nebo na magnetické pole vzhledem k očekávanému využití • použije integrovaný obvod na základě jeho funkce a užití (TTL, CMOS, CCD aj.) • vybere polovodičovou součástku či integrovaný obvod také s ohledem na technologii jejich výroby (bipolární struktura, unipolární struktura, technologický postup při výrobě monolitických a hybridních integrovaných obvodů) • seznámí se s ověřováním funkční činnosti IO • zapojí el. obvod dle schématu • kontroluje obvody • měří veličiny a odstraní závady • navrhne a vyrobí tištěný spoj 	<ul style="list-style-type: none"> • integrované obvody • technologie polovodičových součástek a integrovaných obvodů • kontrola obvodů, měření veličin a odstraňování závad • návrh a výroba tištěných spojů 	
<ul style="list-style-type: none"> • zvolí elektricky vodivý materiál na základě jeho vlastností, způsobu zpracování a s ohledem na plánované využití • vybere elektroizolační materiál dle jeho základních vlastností (polarizace, permitivita, elektrická pevnost, dielektrické ztráty, tepelná vodivost aj.) • rozlišuje magnetické materiály s ohledem na plánované užití na magneticky tvrdé, magneticky měkké a materiály se zvláštními magnetickými vlastnostmi 	<p>8. Materiály pro elektrotechniku</p> <ul style="list-style-type: none"> • vodivé materiály – vodiče • elektroizolační materiály – dielektrika a izolanty • magnetické materiály • polovodičové materiály – polovodiče 	6

<ul style="list-style-type: none"> • zjistí charakteristiky magnetických materiálů (hysterezní smyčka) • rozlišuje vodivost N (elektronovou), vodivost P (děrovou) • chápe fyzikální podstatu elektrické vodivosti polovodičů a využívá ji při výběru polovodičových materiálů 		
<ul style="list-style-type: none"> • rozpozná základní rozdíly mezi číslicovou a analogovou technikou • realizuje logickou funkci vhodným typem integrovaného obvodu • sestaví sekvenční obvod a ověří jeho funkci • realizuje elektronické zařízení za pomoci kombinačních a sekvenčních obvodů a ověří jeho činnost • aplikuje a diagnostikuje zařízení s programovým řízením • seznámí se s ověřováním funkční činnosti IO • navrhuje a vyrábí tištěný spoj na PC 	9. Číslicová technika <ul style="list-style-type: none"> • číselné soustavy • logické funkce jedné a více proměnných • dekodéry • kombinační a sekvenční obvody • klopné obvody, čítače • mikroprocesory • paměti • vstupní a výstupní obvody • zapojování el. obvodů dle schémat a ověřování jejich činnosti – sekvenční obvody, posuvné registry, převodníky A/D a D/A, dekodéry pro číslicové zobrazení, paměti a další funkční obvody 	12
Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 3. ročník		
Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání - učivo	Počet hodin
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • dodržuje bezpečnost práce dle pokynu č.10/03 • provede první pomoc při úrazu elektrickým proudem • dodržuje požární poplachovou směrnici 	1. Periodická instruktáž bezpečnosti práce <ul style="list-style-type: none"> • pokyn č. 10/03 • první pomoc při úrazu elektrickým proudem • požární poplachová směrnice 	4
<ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v situačních schématech elektrorozvodů • navrhuje jednoduchá schémata • používá bezpečné postupy práce na elektroinstalaci • dodržuje bezpečnostní předpisy • volí vhodný elektromateriál 	2. Elektroinstalace <ul style="list-style-type: none"> • čtení dokumentace, schematické značky • základní kritéria elektroinstalace • používání a zapojování elektropřístrojů, připojování spotřebičů, projektová dokumentace 	8

<ul style="list-style-type: none"> • rozeznává a kreslí soustavy:TNC, TNC – S, TT, IT 	3. Síť <ul style="list-style-type: none"> • druhy soustavy napětí a sítě 	4
<ul style="list-style-type: none"> • popíše provedení a konstrukci transformátoru • měří na transformátoru v zapojení naprázdno a nakrátko • počítá ztráty na transformátoru a provede základní měření • vysvětluje paralelní chod transformátoru (podmínky) 	4. Transformátory <ul style="list-style-type: none"> • montáž a demontáž • zhotovení cívek transformátoru, kostřička, vrtání otvorů pro vývody • výpočet transformátoru 	8
<ul style="list-style-type: none"> • rozděluje stykače podle druhů a konstrukce • zapojuje silovou a ovládací část na stykačích • zapojuje různé druhy zapojení • dokáže odstranit závady v silových a ovládacích obvodech 	5. Stykače <ul style="list-style-type: none"> • vzduchové,elektromagnetické, olejové, podle napětí 	12
<ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v nových trendech elektroinstalace 	6. Nové technologie v instalacích <ul style="list-style-type: none"> • inteligentní elektroinstalace, jednoduchý návrh, kabelový rozvod, osazení modulů, oživení zařízení 	4
<ul style="list-style-type: none"> • chápe přenos pomocí optického záření • rozdělí světlovody podle způsobu přenosu světelného paprsku • zná materiály na výrobu světlovodů 	7. Optoelektronika <ul style="list-style-type: none"> • přenos světla • technologie výroby světlovodu • optické kabely 	4
<ul style="list-style-type: none"> • nakreslí schémata, vysvětlí účel součástek a funkci zapojení • provádí zapojení různých typů OZ • vypočítá a nastaví stejnosměrný pracovní bod tranzistoru v zesilovači • rozezná zapojení různých typů OZ • navrhuje a vyrábí tištěný spoj na PC 	8. Elektronika <ul style="list-style-type: none"> • zesilovače- nízkofrekvenční,výkonové, vysokofrekvenční,integrované, výkonové integrované • oscilátory • elektroakustika- snímání zvuku, reproduktory, mikrofony a záznam zvuku 	8
<ul style="list-style-type: none"> • osvojí si základní pojmy • propojí počítač s programátorem • naprogramuje procesor pomocí počítače a programátoru • využívá naprogramovaný procesor v zapojení 	9. Programování mikroprocesorů <ul style="list-style-type: none"> • mikrokontroléry • sériová komunikace • programování • řešení jednoduchých programů 	4
<ul style="list-style-type: none"> • seznámí se s hardware počítače • sestavuje PC • instaluje systémy a periferie PC 	10. HW PC <ul style="list-style-type: none"> • jednotlivé komponenty PC • montáž PC a systémy 	8

<ul style="list-style-type: none"> • diagnostikuje a odstraní závady 	<ul style="list-style-type: none"> • měření, kontrola, nastavování a testování PC • diagnostika a odstraňování závad • instalace periferií PC 	
Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 4. ročník		
Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání - učivo	Počet hodin
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • dodržuje bezpečnost práce dle pokynu č.10/03 • provede první pomoc při úrazu elektrickým proudem • dodržuje požární poplachovou směrnici 	1. Periodická instruktáž bezpečnosti práce <ul style="list-style-type: none"> • pokyn 10/03 • první pomoc při úrazu elektrickým proudem • požární poplachová směrnice 	4
<ul style="list-style-type: none"> • pracuje na tématu praktické části maturitní zkoušky 	2. Příprava na praktickou část maturitní zkoušky <ul style="list-style-type: none"> • příprava na praktickou část maturitní zkoušky 	28

Elektrotechnologie

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

Název ŠVP: Elektrotechnika

Vyučovací předmět: Elektrotechnologie

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

Platnost ŠVP: od 1. 9. 2009, počínaje 1. ročníkem

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl

Předmět elektrotechnologie je doplňkovým předmětem studijního oboru Elektrotechnika. Cílem výuky je, aby žáci získali základní znalosti z oblasti elektrotechnických materiálů a technologií na úrovni střední školy a uměli tyto znalosti používat v praxi.

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

Výuka směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- vyjmenovat základní pojmy materiálových technologií
- popsat vlastnosti materiálů používaných v elektrotechnice
- aplikovat technologie používané při výrobě diskrétních součástí a integrovaných obvodů
- popsat technologie výroby vodičů, kabelů, světlovodů a jejich vlastnosti
- uvést technologie výroby plošných spojů a jejich osazování.

Pojetí výuky

Výuka musí být pro žáky zajímavá, vzbuzovat v nich touhu po poznávání v elektrotechnologii. Proto je třeba doprovázet výklad učiva příklady z praxe, obrazovým materiálem, exkurzemi a prací v laboratoři.

V souvislosti s tím je třeba rozvíjet schopnost žáků samostatně studovat odbornou literaturu a vyhledávat na internetu odborné články a dokumenty. Učivo je strukturováno do tradičních tematických celků uvedených v rozpisu učiva.

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
- sebehodnocením žáků
- aktivitou při hodině

Popis přínosu předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Klíčové kompetence

Z hlediska klíčových dovedností se klade důraz na:

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

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 elektrotechnické materiály, elektrotechnické a elektronické součástky a jejich parametry, nové technologické postupy.

Rozpracování učiva

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 2. ročník		
Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání - učivo	Počet hodin
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • popíše principy vodivosti • charakterizuje základní vlastnosti vodičů • volí vhodné materiály pro vodiče, rezistory a další použití 	I. Vodivé materiály <ul style="list-style-type: none"> • vodiče • odporové materiály • speciální vodivé materiály 	13
<ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje základní vlastnosti izolantů • volí vhodné materiály pro izolátory a izolaci vodičů, kabelů a zařízení • volí vhodné materiály pro dielektrika kondenzátorů 	II. Izolanty <ul style="list-style-type: none"> • elektrická vodivost izolantů • vlastnosti izolantů • elektroizolační materiály • dielektrické materiály 	10
<ul style="list-style-type: none"> • popíše základní vlastnosti a rozdělení magnetických materiálů • volí podle vlastností vhodné materiály pro různé použití 	III. Magnetické materiály <ul style="list-style-type: none"> • rozdělení a vlastnosti • materiály magneticky měkké • materiály magneticky tvrdé • materiály pro záznam dat 	7
<ul style="list-style-type: none"> • vyjmenuje vlastnosti polovodičových materiálů • vysvětlí princip přechodu PN • orientuje se v technologiích výroby polovodičů 	IV. Polovodiče <ul style="list-style-type: none"> • rozdělení a vlastnosti • zpracování • vytváření přechodu PN • technologie výroby 	10

	polovodičových součástek	
<ul style="list-style-type: none"> • popíše princip, vlastnosti a možnosti použití jednotlivých materiálů • orientuje se v technologii výroby 	V. Světlovody <ul style="list-style-type: none"> • princip • použití • materiály pro výrobu • typy a výroba 	6
<ul style="list-style-type: none"> • navrhne, vyrobí a osadí součástkami desky plošných spojů 	VI. Plošné spoje <ul style="list-style-type: none"> • navrhování • výroba • osazování plošných spojů součástkami • oživení desky 	10
<ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí principy používaných technologií pro výrobu integrovaných obvodů 	VII. Technologie mikroelektroniky <ul style="list-style-type: none"> • používané technologie • materiály • výroba součástí integrovaných obvodů 	8

Číslicová technika

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

Název ŠVP: Elektrotechnika

Vyučovací předmět: Číslicová technika

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

Platnost ŠVP: od 1. 9. 2009, počínaje 1. ročníkem

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl

Cílem vzdělávání předmětu číslicová technika je naučit žáky orientovat se v problematice číslicové techniky, poskytnout základ pro řešení jednoduchých úloh a návrhů obvodů. Uvedený předmět připravuje žáky k tomu, aby byli schopni účelně a účinně využívat jednoduché číslicové integrované obvody, znali jejich funkci a vnitřní strukturu a možnosti použití samostatně i ve složitějších celcích a dokázali se orientovat v dané problematice.

Předmět poskytuje základní vědomostní výbavu žáka pro uplatnění se v oborech automatizace a výpočetní techniky i pro poskytování servisních a poradenských služeb v oblasti informačních technologií.

Charakteristika učiva

V úvodu se žák seznámí s používanými číselnými soustavami a kódy. Ve druhé části se prostřednictvím výrokové logiky naučí pracovat se základními logickými funkcemi. Následuje téma zaměřené na realizaci logických funkcí pomocí různých typů hradel v technologiích TTL a CMOS. Další kapitola se zabývá kombinačními logickými obvody, popisem chování multiplexorů, dekodérů a obvodů pro aritmetické operace. Poté následují sekvenční logické obvody a jejich návrh. Žáci budou schopni vysvětlit funkci klopných obvodů a navrhnout posuvné registry, čítače a děliče frekvence. Funkčnost návrhů je ověřována na počítačích pomocí simulačních programů (např. MultiSIM). Důraz bude kladen hlavně na schopnost využít získané poznatky při návrhu prakticky použitelných funkčních celků. Na závěr, po seznámení s paměťovými obvody, proniknou žáci k základům programování jednočipových mikropočítačů.

Cíle vzdělávání

Výuka směřuje především k tomu, aby žáci:

- získali důvěru ve vlastní schopnosti
- dosáhli vytrvalosti při řešení problémů
- osvědčili pozitivní postoj k přírodě prosazováním šetrných technologií
- nabyli motivace k celoživotnímu vzdělávání

Pojetí výuky

V daném předmětu je používána informačně receptivní metoda v podobě přednášky a výkladu využívající pro obrazové informace technologií ICT. Žák je veden i k práci s odbornou literaturou a internetem. Výuka předmětu je koncipována tak, aby vedla žáky samostatně uplatňovat znalosti a dovednosti při řešení zadaného problému. Doplňkem výuky jsou prezentační ukázky i ověřování získaných poznatků ve specializované učebně odborných předmětů prostřednictvím výpočetní techniky, jmenovitě pomocí programů simulujících chování elektrických součástek a obvodů (např. program MultiSIM). Jsou používány i metody skupinové práce kombinované s klasickými výukovými postupy.

Hodnocení žáků

Hodnocení je prováděno v souladu s klasifikačním řádem školy. Nejčastější jsou práce písemné, při kterých je ověřováno, zda žáci zvládli dané téma, naučili se správným logickým postupům, které je vedou k přesným, úplným a formálně správným závěrům. Další složku testování žáků tvoří zkoušení ústní, které navíc prověří korektní a přesné vyjadřování a zhodnotí výstup před žáky. Důležitou součástí

ústního zkoušení je zařazení vlastního sebehodnocení žáků a hodnocení zkoušeného ostatními. Hodnotí se také aktivita během výuky a při samostatném řešení zadaných příkladů.

Popis přínosu předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Klíčové kompetence

Komunikativní kompetence – žák srozumitelně a souvisle formuluje myšlenky, v písemné podobě přehledně a jazykově správně zpracovává řešení zadaných úloh. Aktivně se zúčastní diskuzí, formuluje a obhajuje své názory a řešení, respektuje názory druhých.

Personální kompetence – žák se učí efektivně pracovat, vyhodnocovat dosažené výsledky s využitím zkušeností jiných lidí, přijímat radu i kritiku.

Sociální kompetence – žák přijímá a odpovědně řeší zadané úkoly, podněcuje práci v týmu vlastními návrhy, nezaujatě zvažuje návrhy druhých.

Kompetence k řešení problémů – žák rozvíjí schopnost určit jádro problému, získat informace potřebné k jeho řešení, navrhnout postup řešení a vyhodnotit dosažené výsledky.

Využití prostředků informačních a komunikačních technologií – žák se učí pracovat s běžným základním i s novým aplikačním programovým vybavením, učí se získávat informace z otevřených zdrojů, zejména z internetu.

Aplikace matematických postupů – žák se učí zvolit při řešení praktických úloh odpovídající matematické postupy, použít vhodné algoritmy, různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata a převody jednotek). Sestavuje ucelené řešení praktického úkolu na základě dílčích výsledků.

Průřezová témata

Občan v demokratické společnosti

Žák je veden k tomu, aby na základě dosažených výsledků a získaných schopností měl vhodnou míru sebevědomí a odpovědnosti, aby se naučil komunikaci, vyjednávání a řešení konfliktů.

Člověk a životní prostředí

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

Člověk a svět práce

Žák řeší praktické úlohy se zaměřením na budoucí možnost studia, případně zaměstnání v oblasti elektrotechniky.

Informační a komunikační technologie

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

Rozpracování učiva

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 2. ročník		
Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání - učivo	Počet hodin
Žák: <ul style="list-style-type: none"> objasní význam číslicové techniky 	Úvod <ul style="list-style-type: none"> obsah a význam předmětu, souvislost s ostatními předměty 	1
<ul style="list-style-type: none"> provádí převody čísel mezi soustavami porovná číselné soustavy dle praktické použitelnosti a hospodárnosti 	Číselné soustavy <ul style="list-style-type: none"> číselné soustavy o různých základech, převody čísel mezi nimi kapacita soustavy 	3
<ul style="list-style-type: none"> objasní význam kódování informace vyjádří číselné hodnoty různými kódy vysvětlí zabezpečení dat při přenosu 	Kódy a kódování <ul style="list-style-type: none"> binární kódy bezpečnostní kódy 	6
<ul style="list-style-type: none"> převede příklad výrokové logiky na algebraický výraz vytvoří pravdivostní tabulku logickou funkci vyjádří čtyřmi různými způsoby pomocí zákonů Booleovy algebry zjednoduší logickou funkci minimalizuje logickou funkci pomocí Karnaughovy mapy a Vennova diagramu 	Logické funkce <ul style="list-style-type: none"> typy výroková logika způsoby vyjádření funkcí Booleova algebra způsoby minimalizace funkcí 	10
<ul style="list-style-type: none"> vysvětlí funkci logických obvodů porovná základní elektrické parametry logických obvodů TTL a CMOS realizuje jednoduché logické funkce obvody TTL i CMOS 	Logické členy <ul style="list-style-type: none"> pozitivní a negativní logika diodové a tranzistorové logické členy logická hradla logické obvody TTL logické obvody CMOS realizace logických funkcí 	10
<ul style="list-style-type: none"> popíše vlastnosti kombinačních logických obvodů a vysvětlí jejich činnost navrhne kombinační logické obvody pro řešení zadaného problému 	Kombinační logické obvody <ul style="list-style-type: none"> dekodéry multiplexory demultiplexory komparátory obvody pro aritmetické operace 	15
<ul style="list-style-type: none"> popíše činnost synchronních a asynchronních sekvenčních obvodů vlastnosti důležitých klopných 	Sekvenční logické obvody <ul style="list-style-type: none"> klopné obvody synchronní a asynchronní 	21

<p>obvodů vyjádří pomocí tabulky stavů a tabulky přechodů</p> <ul style="list-style-type: none"> • pro sestavení sekvenčního obvodu navrhne a najde v katalogu vhodné typy logických obvodů a nakreslí schéma zapojení 	<p>režim</p> <ul style="list-style-type: none"> • registry a posuvné registry • čítače impulsů a děliče kmitočtu • programovatelná logická pole 	
<ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí funkci multivibrátoru a objasní vznik pravouhlého pulzu • navrhne jednoduchý generátor pulzů včetně nastavení kmitočtu • vysvětlí činnost monostabilního klopného obvodu a jeho využití 	<p>Generátory pravouhlých pulzů</p> <ul style="list-style-type: none"> • multivibrátory s hradly TTL • multivibrátory s hradly CMOS • monostabilní klopný obvod 	8
<ul style="list-style-type: none"> • vyjmenuje druhy pamětí a jednotlivé typy porovná dle možnosti zápisu a čtení dat • vysvětlí činnost pamětí a jejich použití v logických a počítačových obvodech 	<p>Paměti</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozdělení podle funkce a technologie • základní parametry • paměti ROM, PROM, EPROM, EEPROM • paměti RAM statické a dynamické 	8
<ul style="list-style-type: none"> • popíše činnost bloků mikroprocesoru a jejich komunikaci s programovou pamětí • objasní zpracování instrukce řadičem mikroprocesoru • dle základních instrukcí procesoru sestaví jednoduchý program 	<p>Jednočipové mikropočítače</p> <ul style="list-style-type: none"> • třístavová logika • schéma mikroprocesoru, jeho bloky • instrukční sada • sestavení programu 	14

Mikrokontroléry – pro zaměření automatizace

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

Název ŠVP: Elektrotechnika

Vyučovací předmět: Mikrokontroléry

Hodinová dotace: 2 hodiny ve 3. ročníku a 4 hodiny ve 4. ročníku (celkem 192 hodin)

Platnost ŠVP: od 1. 9. 2009, počínaje 1. ročníkem

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl

Cílem je naučit žáka zvládat základní problematiku mikroprocesorů a mikropočítačů. Poskytnout mu potřebné vědomosti v oboru programování mikroprocesoru na přiměřené úrovni. Žák získá vědomosti pro využívání vyráběných typů mikroprocesorů a mikropočítačů včetně jejich programové podpory vzhledem k zadaným aplikacím a poskytnutí základu pro další studium a praxi. Obsah výuky rovněž poskytuje žákovi představu o souvislostech mezi jednotlivými celky uvnitř zařízení mikroprocesorové techniky.

Charakteristika učiva

Žák rozumí základním pojmům a souvislostem, rozvine logické myšlení, praktické znalosti a dovednosti. Žák umí samostatně pracovat s literaturou a vyhledávat potřebné informace na internetu. Žák naváže na základní poznatky z číslicové techniky a spojí znalosti získané v předmětu informační systémy. Lze doporučit zařazení praktických cvičení do výuky s přímou návazností na probíranou látku.

Cíle vzdělávání

Koncepce vzdělávání na naší škole vychází z faktu, že současné školství si klade za cíl, aby absolventi středních škol byli připraveni na problematiku, kterou přináší praxe, tj. měnící se svět. Žáci se učí osvojovat si rozumové dovednosti, učí se tvořivě zasahovat do prostředí, které je obklopuje, učí se porozumět sami sobě a v neposlední řadě se učí žít společně s ostatními lidmi.

Pojetí výuky

Programování mikročipů má být pro žáky zajímavé a má vzbuzovat zájem po poznávání jeho zákonitostí a možných aplikací při poznávání technických a matematických zákonů. Kromě výkladu učiva je třeba zařadit do výuky také praktická cvičení na emulátoru Beta, programovacím prostředí IDEA, která přispívají k lepšímu pochopení a hlubšímu porozumění matematických, technických a programových zákonitostí a metod vědeckého zkoumání.

Hodnocení žáků

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

Popis přínosu předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat:Klíčové kompetence

- a) Personální kompetence – přispěje ke skutečnosti, že žák je schopen provést sebehodnocení svých činností i aktivit druhých – umí si uvědomit své přednosti i nedostatky, stanovit si cíle a priority, přijímat radu a kritiku a reagovat na ni tak, aby přispěla k rozvoji jeho technických kompetencí.
- b) Sociální kompetence – naučí žáka pracovat samostatně i v týmu, zodpovídat za své jednání a chování. Pomáhat druhým po stránce svých technických znalostí. Pomoc při řešení technických problémů je pro něj samozřejmostí, zejména pak pomoc zdravotně postiženým v zařazení do řešení technických otázek vnímá jako své poslání a přijímá jejich názor jako rovnocenný.

Průřezová témata

V předmětu mikrokontroléry se realizuje především průřezové téma *Informační a komunikační technologie*. Téma je rozvíjeno formou přípravy, průběhu a řešení projektů technického charakteru jako kreslení vnitřních obvodových schémat zařízení mikroprocesorové techniky a jejich následné použití v jednoduchých číslicových obvodech s využitím informačních a komunikačních technologií. Následně jsou realizovány programové prvky s ohledem na dostupné vybavení informačních a komunikačních technologií.

Občan v demokratické společnosti

Žák je veden k tomu, aby na základě dosažených výsledků a získaných schopností měl vhodnou míru sebevědomí a odpovědnosti, aby se naučil komunikaci, vyjednávání a řešení konfliktů.

Člověk a životní prostředí

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

Člověk a svět práce

Žák řeší praktické úlohy se zaměřením na budoucí možnost studia, případně zaměstnání v oblasti elektrotechniky.

Rozpracování učiva

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 3. ročník		
Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání - učivo	Počet hodin
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • popíše základní části a funkce • klasifikuje sběrníkové cykly • mapuje periferní obvody 	Co je to mikrokontrolér <ul style="list-style-type: none"> • chování systému • návrh zapojení 	4

<ul style="list-style-type: none"> identifikuje adresové prostory 		
<ul style="list-style-type: none"> osvojí si základní pojmy osvojí si problematiku přerušení programu chápe činnost procesoru a řadiče při přerušení specifikuje latenci přerušení aplikuje zásady pro práci s přerušením specifikuje příznakové bity a jejich využití konkretizuje prostředky pro zrychlení činnosti procesoru 	Mikrokontroléry řady PIC 16F84 <ul style="list-style-type: none"> architektura systém přerušení čítače/časovače činnost vstupně-výstupních obvodů 	20
<ul style="list-style-type: none"> vystihuje základní rozdíly procesorů, jejich výhody a nevýhody spolu s jejich využitím v technické praxi popíše typy pamětí a klasifikuje jejich použití vysvětlí překrývání pamětí a následky z toho plynoucí 	Sériová komunikace <ul style="list-style-type: none"> programátorský model PIC organizace paměti dat a programu 	20
<ul style="list-style-type: none"> popíše programovací prostředí IDEA a proces práce na něm vysvětlí princip činnosti mikroprocesoru a jeho částí vysvětlí funkci mikroprocesoru v systému s jednočipovým mikropočítačem 	Programově vybavení <ul style="list-style-type: none"> programovací prostředí IDEA procvičování kontroléru PIC 16F84 	5
<ul style="list-style-type: none"> popíše způsob a prostředky pro tvorbu a ladění programu vyjmenuje jednotlivé druhy periferních zařízení integrovaných do struktury jednočipových mikropočítačů popíše možnosti instrukčního souboru vyjmenuje jednotlivé druhy periferních zařízení a vnitřních obvodů PIC vysvětlí význam všech speciálních funkčních registrů, asociovaných s uvedenými obvody u konkrétních typů PIC 	Řešení jednoduchých programů <ul style="list-style-type: none"> samostatné řešení zadaných jednoduchých programů 	15
Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 4. ročník		
Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání - učivo	Počet hodin
Žák: <ul style="list-style-type: none"> klasifikuje vstupní a výstupní porty 	Mikrokontroléry řady PIC 16F84 <ul style="list-style-type: none"> procesor PIC 16F84 – popis a vlastnosti 	15

<ul style="list-style-type: none"> • popíše jejich řízení • specifikuje synchronizace vstupu s výstupem • konkretizuje výhody, nevýhody a použití • popíše typy pamětí a klasifikuje jejich použití • objasní programování paměti • mapuje rozšíření paměťového prostoru • definuje kanál přímého přístupu do paměti 	<ul style="list-style-type: none"> • paměť RAM – registry a jejich použití 	
<ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí princip činnosti PIC řady 16 s použitím originální dokumentace • použije instrukční soubor PIC pro rutiny obsluhy vnitřních obvodů • popíše způsob použití všech vnitřních obvodů PIC • popíše význam hlavních funkčních registrů PIC • popíše zápis a funkci jednotlivých instrukcí PIC • popíše možnosti konfigurace PIC • popíše schéma zapojení PIC v aplikaci 	<p>Programování</p> <ul style="list-style-type: none"> • základní instrukce assembleru PIC <ul style="list-style-type: none"> ▪ rozdělení ▪ typy operandů ▪ adresní způsoby • simulace činnosti jednotlivých instrukcí na počítačovém modelu PIC 	22
<ul style="list-style-type: none"> • vytvoří zdrojový kód programu v instrukčním souboru PIC pro rutiny obsluhy jednotlivých periferních obvodů • popíše praktické použití periferních obvodů jednočipových mikropočítačů PIC v konkrétní aplikaci • popíše strukturu uvedených obvodů na příkladu konkrétního typu jednočipového mikropočítače PIC 	<p>Vývojové prostředí</p> <ul style="list-style-type: none"> • IDEA + PICLITE • emulátor Beta • Proto kid84 • PVK40 	15
<ul style="list-style-type: none"> • definuje základní typy instrukcí • napíše jednoduchý instrukční soubor pro ovládání zařízení s využitím příznakových bitů v instrukcích podmíněných skoků • na základě katalogových listů je schopen popsat provedení pouzder procesorů a rozmístění jednotlivých instrukcí na vývodech těchto pouzder • popíše způsoby volby napájení procesorů a technické řešení volby napájecích napětí • popíše technické řešení a technologické zvláštnosti jednotlivých vývojových řad procesorů a jejich základní parametry 	<p>Assembler pro PIC</p> <ul style="list-style-type: none"> • instrukce • nastavení a ovládání portu jako výstupu na LED (ASM) • nastavení a ovládání i/o portů, LED + tlačítka (ASM) • blikání LED pomocí cyklů (pausy), rotace a tlačítek (ASM) • rozsvěcování a blikání LED pomocí vnějšího přerušování (ASM) • použití čítače a časovače pro blikání LED (ASM) 	30

<ul style="list-style-type: none"> • na základě katalogových listů a údajů od výrobců sleduje současné trendy vývoje procesorů • prakticky řeší problémy vzniklé provozem a případné poruchy mikroprocesorů 	<p>Další programovací jazyk pro PIC</p> <ul style="list-style-type: none"> • přizpůsobení pro mikrokontroléry • nastavení a ovládání portu jako výstupu na LED (C) • nastavení a ovládání i/o portů, LED + tlačítka © • blikání LED pomocí cyklů (pauzy), rotace a tlačítek (C) • rozsvěcování a blikání LED pomocí vnějšího přerušení (C) • použití čítače a časovače pro blikání LED (C) • PWM regulace ss motoru (C) • zvuky pomocí PWM – pulsní modulace (C) • zobrazení na sedmissegmentovce – číselné znaky (C) • zobrazení na LCD (C) 	30
<ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje příklady použití systému s mikroprocesorem 	<p>Procvičování kontroléru PIC 16F84</p> <ul style="list-style-type: none"> • praktické aplikace 	16

Informační systémy – pro zaměření informační systémy

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

Název ŠVP: Elektrotechnika

Vyučovací předmět: Informační systémy

Hodinová dotace: 2 hodiny ve 3. ročníku a 4 hodiny ve 4. ročníku (celkem 192 hodin)

Platnost ŠVP: od 1. 9. 2009, počínaje 1. ročníkem

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl

Cílem vzdělávání předmětu informační systémy je naučit žáky orientovat se v problematice informační a výpočetní techniky, poskytnout základ pro řešení problémů v oblasti technického i programového vybavení osobních počítačů. Uvedený předmět připravuje žáky k tomu, aby byli schopni účelně a účinně využívat prostředky výpočetní techniky, znali jejich funkci, vnitřní strukturu a možnosti použití. Předmět

poskytuje základní vědomostní výbavu žáka pro uplatnění v oborech zabývajících se navrhováním, realizací a oživováním informačních a komunikačních systémů i pro poskytování servisních a poradenských služeb v oblasti informačních technologií.

Charakteristika učiva

V úvodu učiva třetího ročníku se žák seznámí s teorií přenosu informací, základními pojmy a jednotkami. Ve druhé části proniká do architektury osobních počítačů, poznává hlavní bloky jejich technického vybavení a zásady komunikace mezi nimi. Dále se seznámí se způsoby získávání, ukládání a třídění informací z otevřených zdrojů, především z internetu. V závěru jsou probrány zásady objektově orientovaného programování a další nástroje programového vývoje.

Ve čtvrtém ročníku následuje téma zaměřené na periferní zařízení počítačů, jejich funkci a použití. Další kapitola se zabývá možnostmi připojení periférií k osobnímu počítači a rozebírá komunikační signály v jednotlivých standardních rozhraních. Žák se též naučí využívat prostředky sítě, bude síť sestavovat a konfigurovat. Důraz je kladen hlavně na schopnost využít získané poznatky při návrhu prakticky použitelných sestav osobních počítačů a počítačových sítí.

Cíle vzdělávání

Výuka směřuje především k tomu, aby žáci:

- získali důvěru ve vlastní schopnosti
- vypěstovali si cílevědomost a vytrvalost při řešení problémů
- osvědčili pozitivní postoj k přírodě prosazováním šetrných technologií
- nabyli motivace k celoživotnímu vzdělávání

Pojetí výuky

Předmět je zařazen do 3. a 4. ročníku studia. Při výuce je používána informačně receptivní metoda v podobě přednášky a výkladu, obrazové informace jsou poskytovány prostřednictvím technologií ICT. Žák je veden k práci s odbornou literaturou a internetem. Výuka předmětu je koncipována tak, aby žáci samostatně uplatňovali znalosti a dovednosti při řešení zadaného problému. Doplnkem výuky jsou prezentační ukázky i praktické ověřování získaných poznatků v odborné učebně výpočetní techniky. Jsou používány i metody skupinové práce kombinované s klasickými výukovými postupy.

Hodnocení žáků

Hodnocení je prováděno v souladu s klasifikačním řádem školy. Nejčastější jsou práce písemné, při kterých je ověřováno, zda žáci zvládli dané téma, naučili se správným logickým postupům, které je vedou k přesným, úplným a formálně správným závěrům. Další složku testování žáků tvoří zkoušení ústní, které navíc prověří korektní a přesné vyjadřování a zhodnotí výstup před žáky. Hodnotí se také aktivita během výuky a při samostatném řešení zadaných příkladů.

Popis přínosu předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Klíčové kompetence

Komunikativní kompetence – žák srozumitelně a souvisle formuluje myšlenky, v písemné podobě přehledně a jazykově správně zpracovává řešení zadaných úloh. Aktivně se zúčastní diskuzí, formuluje a obhajuje své názory a řešení, respektuje názory druhých.

Personální kompetence – žák se učí efektivně pracovat, vyhodnocovat dosažené výsledky s využitím zkušeností jiných lidí, přijímat radu i kritiku.

Sociální kompetence – žák přijímá a odpovědně řeší zadané úkoly, podněcuje práci v týmu vlastními návrhy, nezaujatě zvažuje návrhy druhých.

Kompetence k řešení problémů – žák rozvíjí schopnost určit jádro problému, získat informace potřebné k jeho řešení, navrhnout postup řešení a vyhodnotit dosažené výsledky.

Využití prostředků informačních a komunikačních technologií – žák se učí pracovat s běžným základním i s novým aplikačním programovým vybavením, učí se získávat informace z otevřených zdrojů, zejména z internetu.

Aplikace matematických postupů – žák se učí zvolit při řešení praktických úloh odpovídající matematické postupy, použít vhodné algoritmy, různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, schémata).

Průřezová témata

Občan v demokratické společnosti

Žák je veden k tomu, aby na základě dosažených výsledků a získaných schopností měl vhodnou míru sebevědomí a odpovědnosti, aby se naučil komunikaci, vyjednávání a řešení konfliktů.

Člověk a životní prostředí

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

Člověk a svět práce

Žák řeší praktické úlohy se zaměřením na budoucí možnost studia, případně zaměstnání v oblasti informačních technologií.

Informační a komunikační technologie

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

Rozpracování učiva

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 3. ročník		
Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání - učivo	Počet hodin

Žák: <ul style="list-style-type: none"> objasní význam počítačové techniky 	Úvod <ul style="list-style-type: none"> obsah a význam předmětu, souvislost s ostatními předměty 	1
<ul style="list-style-type: none"> definuje základní pojmy a jednotky informace objasní postup úpravy zprávy na tvar vhodný k přenosu vysvětlí rozdíly mezi jednotlivými druhy modulací 	Teorie přenosu informace <ul style="list-style-type: none"> pojmy a jednotky úprava informace pro přenos modulace a demodulace druhy modulace rychlost přenosu 	10
<ul style="list-style-type: none"> nakreslí a popíše blokové schéma PC vysvětlí spolupráci technického a programového vybavení počítače uvede sled činností při startu PC popíše části, činnost a význam centrální mikroprocesorové jednotky 	Architektura PC <ul style="list-style-type: none"> historie počítačů blokové schéma PC spolupráce HW a SW komponenty základní desky mikroprocesory 	21
<ul style="list-style-type: none"> zvolí vhodné informační zdroje k vyhledávání požadovaných informací a odpovídající techniky (metody, způsoby) k jejich získávání objasní využívání informací z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě Internet, demonstruje jejich vyhledávání třídí, analyzuje a vyhodnocuje získané informace, dále je zpracovává zaznamenává a uchovává textové, grafické i numerické informace způsobem umožňujícím jejich rychlé vyhledání a využití čte běžná i odborná grafická ztvárnění informací (schémata, grafy apod.) 	Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet <ul style="list-style-type: none"> informace práce s informacemi informační zdroje internet 	10
<ul style="list-style-type: none"> vyjmenuje nástroje Windows Script Host popíše nástroje a techniky vývojáře objasní programování s pomocí objektového modelu používá operátory, příkazy, funkce a procedury vytvoří jednoduché dialogové okno 	Skriptovací operace na Windows serveru <ul style="list-style-type: none"> Windows Script Host vytváření, úprava a ladění skriptu úvod do jazyka VBScript operátory, příkazy a funkce konstanty a proměnné struktury smyčky regulární výrazy ve VBScript 	22
Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 4. ročník		

Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání - učivo	Počet hodin
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> popíše paměťový systém počítače, vysvětlí jeho činnost, vyjmenuje a charakterizuje druhy pamětí vysvětlí vznik obrazových informací v počítači a popíše způsoby jejich zobrazení na monitoru 	<p>Architektura PC</p> <ul style="list-style-type: none"> paměti grafický systém počítače 	15
<ul style="list-style-type: none"> vyjmenuje možná periferní zařízení a jejich účel porovná činnosti myši a klávesnice vysvětlí činnost pevného disku porovná vlastnosti optických disků popíše význam a práci skeneru vysvětlí činnost 2D a 3D digitizéru objasní vznik tištěného a kresleného grafického výstupu z PC uvede význam modemů a popíše cestu zprávy mezi dvěma PC objasní možnost zpracování a uložení zvuku a videa v PC 	<p>Periferní zařízení PC</p> <ul style="list-style-type: none"> vstupní a výstupní periférie magnetická ukládací média optická ukládací média skenery, digitizéry tiskárny, plottery modemy zpracování zvuku a obrazu 	38
<ul style="list-style-type: none"> vyjmenuje typy rozhraní PC a rozdělí je na sériová a paralelní popíše komunikační signály u jednotlivých rozhraní 	<p>Standardní rozhraní PC</p> <ul style="list-style-type: none"> sériová rozhraní paralelní rozhraní komunikační signály 	11
<ul style="list-style-type: none"> definuje základní pojem sítě vyjmenuje současné lokální sítě vysvětlí principy fungování sítí v běžných operačních systémech připojí PC do sítě získá, zpracuje, uloží a upraví informace získané z internetových serverů 	<p>Úvod do teorie sítí</p> <ul style="list-style-type: none"> typy sítí sdílení adapter, protokol, klient topologie přístupová práva správce sítě uživatel subneting 	10
<ul style="list-style-type: none"> aktivně používá elektronickou poštu využívá prostředky sítě, sdílených objektů a aplikací internet vysvětlí nutnost posouzení validity informačních zdrojů a použití informací relevantních pro potřeby řešení konkrétního problému interpretuje správně získané informace a výsledky jejich zpracování následně prezentuje 	<p>Přehled protokolů TCP/IP</p> <ul style="list-style-type: none"> protokol pro komunikaci mezi WWW servery a jejich klienty (<i>HTTP</i>) protokol pro přenos souborů mezi uzlovými počítači sítě (<i>FTP</i>) poštovní protokol pro vzájemnou komunikaci mezi poštovními servery (<i>SMTP</i>) 	10

<p>vhodným způsobem s ohledem na jejich další uživatele</p>	<ul style="list-style-type: none"> • protokol pro přenos poštovních zpráv až ke koncovým poštovním klientům (<i>POP</i>) • protokol sloužící potřebám plně transparentního sdílení souborů v sítích na bázi TCP/IP (<i>NFS</i>) • protokol sloužící potřebám správy sítí (<i>SNTP</i>) • protokol pro distribuci síťových novin (<i>NNTP</i>) 	
<ul style="list-style-type: none"> • nainstaluje Windows server 2000 • přihlásí se do systému • orientuje se ve službách a funkcích systému Windows 	<p>Windows server</p> <ul style="list-style-type: none"> • minimální hardwarové požadavky • instalace • místní nastavení • přihlášení do systému Windows • průvodce konfigurací serveru • služby systému Windows • funkce systému Windows 	8
<ul style="list-style-type: none"> • nakonfiguruje síť s pracovními skupinami • nadefinuje IP adresu, masku a výchozí bránu stanice • vysvětlí, jak pracuje Microsoft management konsole • připraví provozuschopnou síť • přidá do systému Windows server nového uživatele • volí vhodnou skupinu pro uživatele 	<p>Konfigurace sítě s pracovními skupinami. Uživatelé, jejich práva a povinnosti</p> <ul style="list-style-type: none"> • identifikace serveru • připojení k místní síti • adresa IP • management konsole • aplikace správy počítače • předem definovaní uživatelé • definujeme nového uživatele • vlastnosti uživatele • uživatelé zařazení do skupiny 	8
<ul style="list-style-type: none"> • navrhne vhodnou strukturu pro sdílení složek • upraví oprávnění složky • vybere správný postup při konfiguraci počítačových stanic • připojí a odpojí síťovou jednotku • vytvoří místo v síti • vyjmenuje etapy postupu při instalaci síťové tiskárny a instalaci tiskového serveru • nastaví tiskárnu jako sdílenou 	<p>Sdílení složek, připojení síťové jednotky a sdílení tiskáren</p> <ul style="list-style-type: none"> • struktura složek • oprávnění • konfigurace stanic • nová skupina • relace • postup při připojení • označení síťové jednotky • pracujeme ze síťové jednotky • odpojujeme síťovou jednotku • místa v sítích 	10

	<ul style="list-style-type: none"> • instalace síťové tiskárny • instalace tiskového serveru • nastavení sdílené tiskárny • místní nastavení, zabezpečení 	
<ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v pojmech doména, doménový řadič a DNS • provede instalace služby DNS a Active Directory • nakonfiguruje server DNS • vysvětlí zásady členství ve skupinách a vytváření diskových kvót 	Windows Server v prostředí Active Directory <ul style="list-style-type: none"> • seznámení s novými pojmy <ul style="list-style-type: none"> ▪ doména ▪ doménový řadič ▪ doménový strom ▪ DNS • instalace služby DNS a Active Directory • instalace doménového řadiče • název pro DNS a NetBIOS • konfigurace serveru DNS • uživatelé a počítače služby Active Directory • členství ve skupinách • diskové kvóty 	10
<ul style="list-style-type: none"> • nainstaluje a nakonfiguruje službu Terminal Services ve Windows server 2000 • vysvětlí principy aplikačního serveru • připojí se ze stanice do serveru s pomocí služby Terminal Services 	Terminálové služby <ul style="list-style-type: none"> • instalace a konfigurace služby Terminal Services • vytváření klientů služby Terminal Services • instalace služby Terminal Services na stanici • konfigurace připojení klienta k terminálovému serveru 	8

Stroje a přístroje – pro zaměření stroje a přístroje

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

Název ŠVP: Elektrotechnika

Vyučovací předmět: Stroje a přístroje

Hodinová dotace: 2 hodiny ve 3. ročníku, 4 hodiny ve 4. ročníku (celkem 192 hodin)

Platnost ŠVP: od 1. 9. 2009, 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
- sebehodnocením žáků za jejich aktivitu při hodině.

Popis přínosu předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Klíčové 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 – 3. ročník		
Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání - učivo	Počet hodin
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • popíše rozdělení elektrických přístrojů • používá odborné pojmy • vyjmenuje požadavky pro bezpečnou funkci • rozliší různé typy spínacích přístrojů • ovládá teorii vzniku a praktické způsoby zhášení elektrického oblouku • orientuje se v druzích, vlastnostech a použití spínačů nn, vn i vvn • navrhuje vhodný spínač • navrhuje ochrany proti přepětí • používá katalogy a tabulky • využívá informačních technologií a výpočetní techniky 	I. Elektrické přístroje <ul style="list-style-type: none"> • rozdělení elektrických přístrojů • základní pojmy a názvosloví • požadavky a vlastnosti zaručující spolehlivou a bezpečnou funkci • spínací přístroje, rozdělení, funkční části, podmínky dobrého styku, teorie vzniku a zhášení elektrického oblouku, praktické způsoby zhášení oblouku • elektrické přístroje nízkého napětí, spínače nn, pojistky, jističe a chrániče 	30

	<ul style="list-style-type: none"> ochrany elektrických strojů elektromagnety, rozdělení a použití, elektromagnetické stykače a relé elektrické přístroje vn a vvn, rozdělení a použití svodiče přepětí, bleskojistky 	
<ul style="list-style-type: none"> popíše rozdělení elektrických strojů používá odborné pojmy vysvětlí princip transformátoru popíše složení transformátoru vyjmenuje druhy transformátorů nakreslí náhradní schéma transformátoru použije fázorové diagramy pro různé provozní transformátorů vysvětlí činnost transformátorů při různých prozozech popíše spojování vinutí třífázových transformátorů používá katalogy a tabulky vyjmenuje podmínky spolupráce transformátorů navrhne síťový transformátor používá katalogy a tabulky využívá informačních technologií a výpočetní techniky změří parametry transformátorku 	II. Transformátory <ul style="list-style-type: none"> rozdělení elektrických strojů, základní pojmy a názvosloví, požadavky ČSN princip, složení, druhy a použití transformátoru indukované napětí, převod a náhradní schéma transformátoru transformátor nakrátko, naprázdno a při zatížení trojfázové transformátory spojování vinutí trojfázových transformátorů paralelní chod transformátorů zvláštní transformátory výpočet síťového transformátorku měření na jednofázovém transformátoru 	34
Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 4. ročník		
Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání - učivo	Počet hodin
Žák: <ul style="list-style-type: none"> 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 <ul style="list-style-type: none"> princip, složení a druhy synchronních strojů turboalternátory hydroalternátory paralelní chod alternátorů synchronní motory, spouštění synchronních motorů kompenzace účinníku, synchronní kompenzátor 	30

<ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí princip asynchronního motoru • popíše složení asynchronních motorů • vyjmenuje druhy asynchronních motorů • popíše možnosti spouštění asynchronních motorů • vysvětlí řízení otáček • orientuje se v kruhovém diagramu • popíše jednofázové asynchronní motory 	<p>IV. Asynchronní motory</p> <ul style="list-style-type: none"> • točivé magnetické pole, princip, složení a druhy asynchronních motorů • motor nakrátko • kroužkový motor • motor s dvojitou a vírovou klecí • spouštění asynchronních motorů • řízení otáček • kruhový diagram • jednofázové asynchronní motory 	30
<ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí princip generátorů na stejnosměrný proud • popíše složení generátorů na stejnosměrný proud • vysvětlí reakci kotvy a uvede možnosti odstranění • 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 	<p>V. Stejnoseměrné stroje</p> <ul style="list-style-type: none"> • princip a popis generátorů na stejnosměrný proud • reakce kotvy • druhy dynam, jejich charakteristiky • podstata stejnosměrného motoru • druhy stejnosměrných motorů a jejich charakteristiky • stejnosměrné motorky • řízení otáček a brzdění stejnosměrných motorů • rekuperace energie 	30
<ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí princip komutátorových motorů • popíše složení komutátorových motorů • popíše vlastnosti a použití komutátorových motorů 	<p>VI. Komutátorové motory na střídavý proud</p> <ul style="list-style-type: none"> • princip, složení, vlastnosti a použití komutátorových motorů • trojfázové komutátorové motory • jednofázový komutátorový sériový motor • soustrojí 	15
<ul style="list-style-type: none"> • nakreslí schéma neřízených usměrňovačů • nakreslí schéma řízených usměrňovačů • popíše činnost jednotlivých obvodů • navrhne napájecí zdroj • orientuje se ve střídačích 	<p>VII. Statické měniče</p> <ul style="list-style-type: none"> • neřízené usměrňovače • řízené usměrňovače • střídače • pohony s řízenými měniči 	23

- | | | |
|-----------------------------------|--|--|
| • popíše pohony s řízenými měniči | | |
|-----------------------------------|--|--|

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, z nichž 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 projektorem, 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. Učebny výpočetní techniky nabízejí celkem 32 stanic s počítači, které obsahují specializovaný software pro výuku odborných předmětů, dataprojektor, scanner, mikrofon, 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 dílen 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

V našem regionu spolupracuje škola s několika firmami v různých oblastech, např. při konání povinné čtrnáctidenní praxe žáků ve 2. a 3. ročníku. Žáci tak mají možnost vyzkoušet si reálné pracovní podmínky při výkonu svého budoucího povolání a získat tak lepší představu o své profesi. 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. Luboš Malý

Jazykové korektury: Mgr. Renata Němcová

Učební osnovy:

Český jazyk - Mgr. Renata Němcová

Anglický jazyk (B1) – Mgr. Jana Kriegelová

Německý jazyk (B1) - Mgr. Kateřina Jarošová

Konverzace v anglickém jazyce - Mgr. Jana Kriegelová

Konverzace v německém jazyce - Mgr. Kateřina Jarošová

Anglický jazyk (A2) - Mgr. Jana Kriegelová

Německý jazyk (A2) Mgr. Kateřina Jarošová

Dějepis - Mgr. Kateřina Jarošová

Občanská nauka - Mgr. Ladislav Janata

Fyzika – Mgr. Pavel Augustin

Chemie a základy ekologie – Mgr. Michal Blažek

Matematika – Mgr. Milena Mužíčková

Literární výchova - Mgr. Renata Němcová

Tělesná výchova - Mgr. Ladislav Janata

Práce s počítačem - RNDr. Ludvík Horalík
Aplikovaná matematika – Ing. Jan Podlipný
Programové vybavení – Ing. Anatolij Sokolan
Ekonomika - Ing. Jiří Havelka
Technická dokumentace – Ing. Jiří Vojtíšek
Základy elektrotechniky – Ing. Luboš Malý
Elektronika – Informační systémy – Ing. Luboš Malý
Elektronika – Stroje a přístroje, automatizace – Ing. Luboš Malý
Elektrická měření – Automatizace – Ing. Petr Kunc
Elektrická měření – Informační systémy – Ing. Petr Kunc
Elektrická měření – Stroje a přístroje – Ing. Petr Kunc
Elektrotechnické předpisy – Josef Vízner
Automatizace – Stroje a přístroje, automatizace – Ing. Luboš Malý
Automatizace – Informační systémy – Ing. Luboš Malý
Praxe – Automatizace – Eva Jiráňková
Praxe – Informační systémy – Radomír Mikyska
Praxe – Stroje a přístroje - Jan Cuc
Elektrotechnologie - Ing. Jan Podlipný
Číslicová technika – Ing. Petr Kynčl
Mikrokontroléry – Ing. Anatolij Sokolan
Informační systémy – Ing. Anatolij Sokolan a Ing. Petr Kynčl
Stroje a přístroje - Ing. Jan Podlipný

11. Garance

Uvedený garant jednotlivých částí ŠVP Elektrotechnika stvrzuje svým podpisem kompletnost učebních osnov a jejich soulad s RVP oboru Elektrotechnika, popř. s Katalogy požadavků k maturitní zkoušce.

Vyučovaný předmět	Jméno a příjmení autora učební osnovy	Podpis
Český jazyk Literární výchova	Mgr. Renata Němcová	
Anglický jazyk (B1) Anglický jazyk (A2) Konverzace v anglickém jazyce	Mgr. Jana Kriegelová	
Německý jazyk (B1) Německý jazyk (A2) Konverzace v německém jazyce Dějepis	Mgr. Kateřina Jarošová	
Občanská nauka Tělesná výchova	Mgr. Ladislav Janata	
Fyzika	Mgr. Pavel Augustin	
Chemie a základy ekologie	Mgr. Michal Blažek	
Matematika	Mgr. Milena Mužíčková	
Práce s počítačem	RNDr. Ludvík Horalík	
Aplikovaná matematika Elektrotechnologie Stroje a přístroje	Ing. Jan Podlipný	
Programové vybavení	Ing. Anatolij Sokolan	
Ekonomika	Ing. Jiří Havelka	
Technická dokumentace	Ing. Jiří Vojtíšek	
Základy elektrotechniky Elektronika Automatizace	Ing. Luboš Malý	
Elektrická měření	Ing. Petr Kunc	
Elektrotechnické předpisy	Josef Vízner	
Praxe – automatizace	Eva Jiránková	
Praxe – informační systémy	Radomír Mikyska	

Praxe – stroje a přístroje	Jan Cuc	
Číslicová technika	Ing. Petr Kynčl	
Mikrokontroléry	Ing. Anatolij Sokolan	
Informační systémy	Ing. Anatolij Sokolan, Ing Petr Kynčl	

Příloha ŠVP – Elektrotechnika č. 1 – Seznam sociálních partnerů školy

1. OEZ s.r.o. Letohrad – komponenty pro silnoproud
2. ZPA Nová Paka - měřící 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 přezují do přezůvek, v učebnách zaujmou místo dané zasedacím pořádkem.
- c) Své pracovní místo a jeho okolí udržují žáci v čistotě a v pořádku. Během vyučovacích hodin 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 učitelu na začátku vyučovacích hodin.
- f) Žáci s sebou nosí všechny pomůcky potřebné pro vyučování včetně studijního průkazu, na hodiny tělesné výchovy mají předepsanou oděv a obuv.
- g) Studijní průkaz žáci udržují ve vzorném stavu. V případě úmyslného znehodnocení nebo ztráty se za vystavení nového studijního průkazu účtuje poplatek 100 Kč.
- h) Žákům není dovoleno používání mobilních telefonů během vyučovacích hodin. Jedná se o svévolné narušování vyučovacích hodin 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 žakovských 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 dodatečně 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. Výchovná 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 podmíněného 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 navrhopat 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 užitá 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 ojedinele. 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)
- * Šikánování, 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 ISŠNP 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
- * Psychohygienu

- * 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

Třídnické 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.