

STŘEDNÍ ODBORNÁ ŠKOLA A STŘEDNÍ ODBORNÉ UČILIŠTĚ SUŠICE

ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM

oboru vzdělání

26 – 57 – H / 01 Autoelektrikář



Forma vzdělání: denní

Platnost: od 1. 9. 2011

STŘEDNÍ ODBORNÁ ŠKOLA A STŘEDNÍ ODBORNÉ UČILIŠTĚ SUŠICE

U Kapličky 761

342 01 Sušice

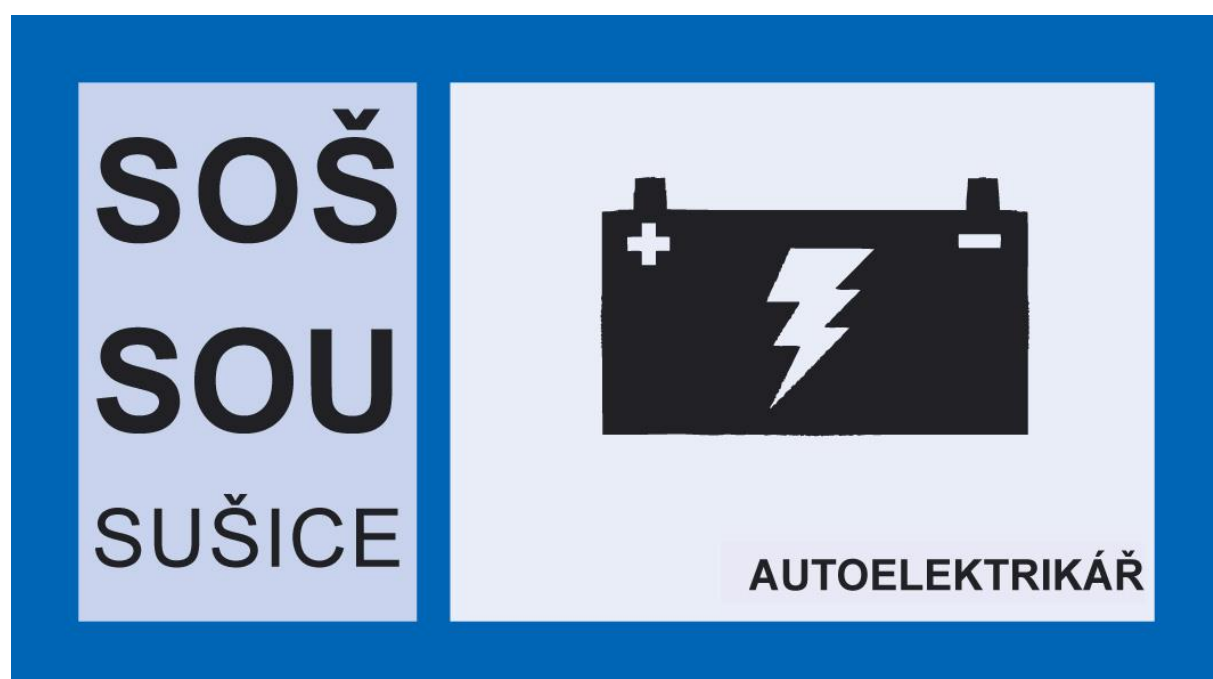


Telefon: 376 524 662

Fax: 376 524 190

E-mail: kolar@sossusice.cz

Web: www.sossusice.cz



O B S A H

Identifikační údaje	5
Profil absolventa	6
Charakteristika školního vzdělávacího programu	9
Učební plán	17
Rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP	19
Učební osnovy	20
Český jazyk a literatura	20
Anglický jazyk	33
Německý jazyk	43
Estetická výchova	58
Občanská nauka	63
Matematika	71
Fyzika	81
Biologie a ekologie	90
Tělesná výchova	97
Informační a komunikační technologie	115
Ekonomika	128
Základy elektrotechniky	135
Elektronika	141
Elektrická měření	149
Automobily	154
Elektropříslušenství	163
Strojírenská technologie	172
Oprávenství a diagnostika	178
Řízení motorových vozidel	185
Odborný výcvik	192
Personální a materiální zabezpečení vzdělávání	204
Spolupráce školy se sociálními partnery	207

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název školy:	Střední odborná škola a Střední odborné učiliště Sušice, U Kapličky 761
Adresa:	U Kapličky 761/II, 342 01 Sušice
Zřizovatel:	Plzeňský kraj, Škroupova 18, 306 13 Plzeň
Název školního vzdělávacího programu:	Autoelektrikář
Kód a název oboru vzdělání:	26 – 57 – H / 01 Autoelektrikář
Stupeň poskytovaného vzdělání:	střední vzdělání s výučním listem
Délka a forma studia:	3 roky, denní studium
Platnost školního vzdělávacího programu:	od 1. 9. 2011, počínaje prvním ročníkem
Ředitel školy:	Ing. Jaromír Kolář
Kontaktní údaje:	
Telefon:	376 524 662
Fax:	376 524 190
Web:	http://www.sossusice.cz
E-mail:	kolar@sossusice.cz

Ing. Jaromír Kolář
ředitel školy

.....
podpis ředitele školy

PROFIL ABSOLVENTA

Název a adresa školy:	Střední odborná škola a Střední odborné učiliště Sušice U Kapličky 761/II 342 01 Sušice
Zřizovatel:	Plzeňský kraj, Škroupova 18, 306 13 Plzeň
Název školního vzdělávacího programu:	Autoelektrikář
Kód a název oboru vzdělání:	26 – 57 – H / 01 Autoelektrikář
Stupeň poskytovaného vzdělání:	střední vzdělání s výučním listem
Délka a forma studia:	3 roky, denní studium
Platnost školního vzdělávacího programu:	od 1. 9. 2011, počínaje prvním ročníkem

Popis uplatnění absolventa v praxi

Absolvent oboru autoelektrikář je kvalifikovaný pracovník schopný samostatné činnosti v oblasti údržby, diagnostiky a oprav silničních motorových vozidel. Je zaměřen hlavně na opravy jejich elektrického příslušenství.

Absolvent je veden k tvořivé činnosti, spolupráci i zdravé soutěživosti, k samostatnosti a odpovědnosti v jednání i v pracovních činnostech. Je si vědom, že tyto vlastnosti jsou důležité jak pro jeho vlastní rozvoj, tak i pro obecný zájem celé společnosti. Je vybaven základními dovednostmi pro poznání a rozvoj vlastní osobnosti a pro styk s lidmi. Uvědomuje si zodpovědnost za vykonanou práci, protože její kvalita může ovlivnit zdraví a životy lidí. Je kladen důraz na význam dosaženého vzdělání i důležitost celoživotního vzdělávání. Absolvent může nastoupit v autoopravnách, pneuservisech nebo jiných provozovnách zaměřených na opravy silničních motorových vozidel.

Přehled kompetencí absolventa

Vzdělávání v ŠVP směřuje k tomu, aby si žák vytvořil následující kompetence:

Odborné kompetence

Absolvent se vyznačuje těmito kompetencemi:

- orientuje se v elektrotechnické dokumentaci silničních motorových vozidel, rozlišuje na elektrotechnických výkresech schématické značky obvodových prvků a součástek,
- popisuje v souvislostech charakteristická zapojení elektrických a elektronických prvků a součástek užívaných v automobilech,
- ovládá odbornou terminologii při popisu konstrukce a činnosti hlavních částí silničních motorových vozidel,
- využívá katalogy součástek, servisní příručky, tabulky a další zdroje odborných informací,
- zvolí a nahrazuje vhodné součástky, elektronické prvky a různé mechanismy používané ve vozidlech,
- volí a používá vhodné nářadí, pomůcky a přípravky, přístroje, nástroje a příslušenství,
- dodržuje technologickou a pracovní kázeň při opravách na elektrických a elektronických zařízeních motorových vozidel,
- opravuje, vyměňuje, nastavuje a seřizuje elektrické a elektronické příslušenství silničních motorových vozidel,

- přezkuvuje a opravuje elektrické obvody silničních motorových vozidel,
- volí nejvhodnější měřicí metodu pro měření na běžných elektrických a elektronických zařízeních,
- vyhodnocuje naměřené hodnoty,
- vyhledává závady na elektrických a elektronických částech silničních motorových vozidel,
- dbá na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci,
- usiluje o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb,
- jedná ekonomicky a ekologicky při vykonávání pracovních činností i v běžném životě,
- dodržuje zásady podnikatelské etiky, společenského chování a vystupování,
- vyhledává, navazuje a rozvíjí kontakty s ohledem na podnikatelskou činnost.

Klíčové kompetence

Důraz je kladen na plnohodnotnou aktivní činnost ve společnosti a na kvalitní občanskou gramotnost. Preferuje se životní adaptabilita, připravenost na profesi ve stále se měnící společnosti, schopnost žít a pracovat v souladu s prostředím, okolním světem i se sebou samým. Výsledkem odborného vzdělání je kvalifikace, která umožní absolventovi výkon odborných autoelektrikářských činností.

Absolvent byl veden tak, aby:

- měl pozitivní vztah k učení a vzdělávání, znal možnosti svého dalšího vzdělávání a byl motivován k celoživotnímu učení,
- se dokázal efektivně učit,
- vyhodnocoval své výsledky a pokroky v učení,
- uměl stanovit potřeby a cíle svého vzdělávání,
- jednal aktivně při hledání zaměstnání, vhodně komunikoval s potenciálními zaměstnavateli, prezentoval sebe i svoji odbornost,
- měl odpovědný postoj k vlastní profesní kariéře, byl připraven přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám,
- samostatně a sebevědomě řešil pracovní i mimopracovní problémy,
- spolupracoval při řešení úkolů s ostatními členy týmu, odpovědně se podílel na realizaci společných pracovních činností, usiloval o integritu a prosperitu pracovního týmu,
- se dokázal vyjadřovat v písemné a ústní formě přiměřeně dané pracovní nebo životní situaci, se vhodně prezentoval,
- dosáhl jazykové způsobilosti potřebné pro základní komunikaci i s využitím odborné terminologie alespoň v jednom světovém jazyce,
- chápal nutnost znalosti cizích jazyků,
- si stanovoval přiměřené cíle osobního rozvoje,
- si uvědomoval význam zdravého životního stylu,
- spolupracoval s dalšími lidmi při utváření funkčních a vstřícných mezilidských vztahů,
- předcházel osobním konfliktům, nepodléhal předsudkům a stereotypům,
- využíval svých osobnostních a odborných předpokladů pro úspěšné uplatnění ve světě práce,
- funkčně využíval matematické dovednosti v různých životních situacích,
- využíval ke své práci počítač a jeho základní aplikační program,
- využíval další prostředky z oblasti informačních a komunikačních technologií,
- získával a zpracovával informace z různých médií, uvědomoval si nutnost posuzovat

věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupoval k získaným informacím,

- rozuměl podstatě a principům podnikání, měl představu o právních, ekonomických, administrativních a etických aspektech soukromého podnikání,
- dodržoval zákony, respektoval práva a osobnost druhých lidí, přispíval k uplatňování hodnot demokracie.

Způsob ukončení vzdělávání a potvrzení dosaženého vzdělání, stupeň dosaženého vzdělání

Vzdělání se ukončuje závěrečnou zkouškou, která se skládá z písemné a ústní zkoušky a z praktické zkoušky z odborného výcviku. Obsah a organizace závěrečné zkoušky se řídí zákonem č. 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školským zákonem), ve znění pozdějších předpisů a vyhláškou č. 47/2005 Sb., o ukončování vzdělávání ve středních školách závěrečnou zkouškou a o ukončování vzdělávání v konzervatoři absolutoriem, ve znění pozdějších předpisů.

Dokladem o dosažení stupně vzdělání je **vysvědčení o závěrečné zkoušce a výuční list**.

Stupněm vzdělání je **střední vzdělání s výučním listem**.

Možnost dalšího vzdělávání

Absolventi, kteří úspěšně vykonali závěrečnou zkoušku, se mohou ucházet o nástavbové studium na středních školách a získat střední vzdělání s maturitní zkouškou. Absolvent je připraven prohlubovat si specifické znalosti v oboru různými školeními a kurzy.

CHARAKTERISTIKA ŠKOLNÍHO VZDĚLÁVACÍHO PROGRAMU

Název a adresa školy:	Střední odborná škola a Střední odborné učiliště Sušice U Kapličky 761/II 342 01 Sušice
Zřizovatel:	Plzeňský kraj, Škroupova 18, 306 13 Plzeň
Název školního vzdělávacího programu:	Autoelektrikář
Kód a název oboru vzdělání:	26 – 57 – H / 01 Autoelektrikář
Stupeň poskytovaného vzdělání:	střední vzdělání s výučním listem
Délka a forma studia:	3 roky, denní studium
Platnost školního vzdělávacího programu:	od 1. 9. 2011, počínaje prvním ročníkem

Celkové pojetí vzdělávání v daném programu

Oprava elektrického a elektronického vybavení silničních motorových vozidel a jejich funkčních celků vyžaduje moderní přípravu budoucích pracovníků.

Obor vzdělání autoelektrikář je určen pro přípravu kvalifikovaných odborníků pro opravy, diagnostiku a údržbu silničních motorových vozidel.

Hlavním cílem vzdělávacího programu je připravit žáky tak, aby dosáhli takového stupně odborných znalostí a dovedností, aby byli schopni samostatně řešit praktické úkoly při dodržování všech technologických postupů, norem a pravidel bezpečnosti a ochrany zdraví.

Obor je náročný jak na manuální, tak intelektové dovednosti žáků a jejich logické myšlení.

Metody a postupy ve výuce odpovídají odborné úrovni pedagogů a jsou blíže konkretizovány v jednotlivých vyučovacích předmětech. Výuka se zaměřuje na využívání autodidaktických metod, problémové učení, týmovou práci a na samostatnou práci. Důraz je kladen zejména na diskusi, řízený rozhovor, obhajobu postojů a motivační činitele (zapojení žáků do soutěží, veřejné prezentace prací žáků).

Pojetí výuky bude směřovat k univerzálnosti, flexibilitě, kreativitě, reflexi, modifikaci a aplikaci vzdělávacích strategií se zřetelem k principům celoživotního vzdělávání minimalizujícím rizika na trhu práce.

Aplikace průřezových témat

Školním vzdělávacím programem se prolínají čtyři průřezová témata:

- Občan v demokratické společnosti
- Člověk a životní prostředí
- Člověk a svět práce
- Informační a komunikační technologie

Průřezová témata prostupují celým vzdělávacím procesem a promítají se v řadě činností jak ve výuce, tak v žákovských projektech i dalších aktivitách školy, jako jsou kurzy, přednášky, exkurze a přímá pracovní činnost žáků.

Téma *Občan v demokratické společnosti* napomáhá k tomu, aby žáci získali vhodnou míru sebevědomí, byli schopni odolávat myšlenkové manipulaci, dovedli se orientovat

v masových médiích a rozvíjeli mediální gramotnost, dovedli jednat s lidmi, diskutovat o citlivých otázkách, vážili si materiálních a duchovních hodnot.

Téma *Člověk a životní prostředí* je základním tématem environmentálního vzdělání. Hlavním cílem je, aby žáci chápali postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život i na životy dalších generací. Žáci by měli pochopit odpovědnost za své chování a jednání vzhledem k životnímu prostředí. Měli by si osvojit zásady zdravého stylu života.

Téma *Člověk a svět práce* se naplňuje především v ekonomice. Žáci získávají informace o možnostech uplatnění na trhu práce i o možnostech celoživotního vzdělávání. Učí se orientovat ve světě práce jako celku. Důležitou částí tohoto vzdělávání je naučit žáky písemně i verbálně se prezentovat při jednání s potenciálními zaměstnavateli, popř. svými obchodními partnery a zákazníky, v případě vedení své vlastní firmy.

Téma *Informační a komunikační technologie* se realizuje ve více předmětech, protože použití výpočetní techniky ve vyučování stále stoupá. Žáci jsou připravováni k tomu, aby byli schopni pracovat s prostředky informačních technologií a s informacemi vůbec. Cílem je vytvořit u žáků dovednosti a návyky používat základní a aplikační programové vybavení počítače, a to nejen pro účely uplatnění se v praxi, ale i pro potřeby dalšího vzdělávání. V praxi se znalosti a dovednosti při práci s výpočetní technikou využívají hlavně v diagnostice závad silničních motorových vozidel.

Přehled zařazení klíčových kompetencí do vyučovacích předmětů

Vyučovací předmět	Kompetence k učení	Kompetence k řešení problémů	Komunikativní kompetence	Personální a sociální kompetence	Občanské kompetence	Kompetence k pracovnímu uplatnění	Matematické kompetence	Kompetence využívat prostředky IKT
Český jazyk a literatura	•	•	•	•	•	•		
Německý jazyk / Anglický jazyk	•	•	•	•	•	•		•
Estetická výchova	•	•	•		•			
Občanská nauka	•	•	•	•	•	•		
Matematika	•	•	•				•	•
Fyzika	•	•	•	•		•	•	•
Biologie a ekologie	•	•	•	•	•			•
Tělesná výchova	•		•	•				
Informační a komunikační Technologie	•	•	•	•		•	•	•
Ekonomika	•	•	•	•	•	•	•	•
Základy elektrotechniky	•	•	•	•		•	•	•
Elektronika	•	•	•	•		•	•	•
Elektrická měření	•	•	•	•		•	•	•
Automobily	•	•	•	•		•		•
Elektropříslušenství	•	•	•	•		•	•	•
Strojírenská technologie	•	•	•			•		•
Opravy a diagnostika	•	•	•	•		•		•
Řízení motorových vozidel	•	•	•	•		•		•
Odborný výcvik	•	•	•	•	•	•		•

Klíčové kompetence zařazené do jednotlivých předmětů a uvedené v této tabulce jsou orientační. Každý vyučující upřednostní jednotlivé kompetence individuálně podle měnících se podmínek vyučování. Záleží například, zda bude pro příslušný předmět častěji používat učebny výpočetní techniky, nebo učebny s vybavením multimediální techniky. Při vyučování se musí vycházet z úrovně vědomostí a dovedností žáků ze základních škol, kteří na obor vzdělání autoelektrikář nastoupí.

Podrobnější rozpis klíčových kompetencí zastoupených v jednotlivých předmětech je uveden v každé učební osnově příslušného předmětu tohoto dokumentu.

Způsoby rozvoje odborných a klíčových kompetencí ve výuce

Odborné a klíčové kompetence budou rozvíjeny následujícími způsoby:

- výuka ve škole
- besedy s odborníky a exkurze
- sportovní a zážitkové programy
- zapojení do etických projektů

- zapojení do sportovních a vědomostních soutěží

Další vzdělávací aktivity mimo vyučování

Škola v rámci dalších aktivit nabízí žákům vzdělání v oblasti řízení motorových vozidel nad rámec povinného vzdělání a vzdělání v oblasti svařování kovových materiálů.

Organizace výuky

Organizace výuky se řídí legislativními předpisy, zejména zákonem č. 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školským zákonem), ve znění pozdějších předpisů a vyhláškou č. 13/2005 Sb., o středním vzdělávání a vzdělávání v konzervatoři, ve znění pozdějších předpisů. Studium je organizováno jako tříleté denní.

Základem výuky je pravidelné střídání týdenních cyklů v odborném výcviku a teoretickém vyučování. Důraz je kladen na úzké propojení a spolupráci mezi oběma způsoby výuky.

Teoretická výuka začíná zpravidla v 7.10 hodin. Probíhá v hlavní budově školy (U Kapličky 761) a je organizována v kmenových, odborných a specializovaných učebnách podle stanoveného rozvrhu hodin. Mezi stěžejní metody výuky patří frontální, skupinová a problémová výuka. V rámci předmětových cvičení převažuje samostatná práce, výuka skupinová a problémová. Teoretické vyučování (všeobecně vzdělávací i odborné) se realizuje kromě klasické výuky v systému vyučovacích hodin i formou odborných exkurzí. Žáci se též účastní besed, kulturních a společenských akcí, výchovných koncertů a filmových představení podle aktuální nabídky. V prvním ročníku je součástí výuky i lyžařský výcvik. K aktivaci a motivaci žáků patří též praktické a ročníkové práce, prezentace apod.

Odborný výcvik začíná obvykle v 7.15 hodin a je realizován v prvním ročníku v dílenském zařízení SOŠ a SOU Sušice. Ve druhém a třetím ročníku je realizován částečně v dílnách školy a z části na smluvních pracovištích. Zde žáci získají základní návyky v reálném pracovním prostředí, zopakují si teoretické znalosti a prohloubí své vědomosti a dovednosti, ale též mají možnost získat zaměstnání po ukončení studia. Spektrum pracovišť, na kterém žáci absolvují odborný výcvik, je široké a každým rokem se částečně mění. Některá stálá pracoviště jsou zde uvedena (viz Spolupráce se sociálními partnery).

Kritéria a způsoby hodnocení žáků

Základ pro hodnocení prospěchu a chování tvoří zákon č. 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školský zákon), vyhláška MŠMT č. 13/2005 Sb., o středním vzdělávání a vzdělávání v konzervatoři. Jednotlivé formy hodnocení směřují k posouzení zvládnutí základních kompetencí. Základem je partnerský a komunikativní přístup k žákům. Učitel již není jen ten, kdo stále určuje a hodnotí, ale vede též na cestě poznání, inspiruje a pomáhá.

Kritéria a způsoby hodnocení teoretického vyučování

Ověřování stupně zvládnutí výsledků vzdělávání se provádí zejména formou ústního zkoušení, písemnými pracemi a testy. U písemných prací se zohledňuje i grafická stránka. Dále se hodnotí samostatné domácí práce a referáty. Kromě faktických znalostí se hodnotí i forma vyjadřování, vystupování a aktivita žáků při vyučování.

Učitel sleduje a hodnotí žáka rovnoměrně po celé klasifikační období. Při ústním zkoušení oznamuje výsledek okamžitě a veřejně, výsledky písemných prací oznamuje neprodleně (nejpozději však do 14 dnů). Při klasifikaci žák dostane též prostor pro vlastní sebehodnocení, poté jeho výkon zhodnotí namátkově vybraní žáci ve třídě a poslední zhodnocení provede však učitel sám. Při klasifikaci za příslušné období učitel nevychází z aritmetického průměru známek, ale hodnotí kvalitu a rozsah získaných vědomostí, samostatnost a tvořivost. Hodnocení výsledků vzdělávání žáka je vyjádřeno klasifikací.

Výsledky vzdělávání žáka v jednotlivých předmětech stanovených školním vzdělávacím programem se hodnotí stupni prospěchu:

- 1 - výborný
- 2 - chvalitebný
- 3 - dobrý
- 4 - dostatečný
- 5 - nedostatečný

Chování žáka se hodnotí stupni:

- 1 - velmi dobré
- 2 - uspokojivé
- 3 - neuspokojivé

Výchovná opatření:

Výchovnými opatřeními jsou pochvaly a opatření k posílení kázně. Za vynikající studijní výsledky, za příkladný přístup ke studiu, za reprezentaci školy, za příkladné činy na veřejnosti může být žákovi udělena pochvala třídního učitele nebo pochvala ředitele školy. Podle závažnosti provinění mohou být žákovi udělena tato výchovná opatření k posílení kázně: napomenutí třídním učitelem, napomenutí učitelem odborného výcviku, důtka třídního učitele, důtka učitelem odborného výcviku, důtka ředitele školy, podmíněné vyloučení ze studia, vyloučení ze studia.

Kritéria a způsoby hodnocení odborného výcviku

Z důvodu relativně malého počtu žáků ve skupině se v odborném výcviku ve škole uplatňuje individuální hodnocení žáků. Učitel odborného výcviku známkou hodnotí hlavně zvládnutí učiva. Součástí klasifikace může být i aktivní přístup k řešení problémů, dodržování BOZP a pořádek na pracovišti. Tyto aspekty jsou však převážně hodnoceny ústně. Hodnocení žáků na pracovištích sociálních partnerů probíhá na základě komunikace mezi vedoucím učitelem odborného výcviku a instruktorem (zaměstnancem firmy). Též při hodnocení odborného výcviku dostane žák prostor pro vlastní sebehodnocení.

Kritéria a způsoby hodnocení klíčových kompetencí a průřezových témat

Hodnocení klíčových kompetencí a průřezových témat se provádí v jednotlivých vyučovacích předmětech. Jedná se o komplexnější posouzení a hodnocení toho, jak žák komunikuje, jak je schopen spolupracovat interaktivně v kolektivu, jak využívá výpočetní techniku a numerických znalostí a jak je schopen své znalosti a dovednosti prezentovat pro potřeby praxe.

Každé pololetí se vydává žákovi vysvědčení, za 1. pololetí školního roku lze vydat opis vysvědčení. Přesáhne-li v některém pololetí školního roku absence žáka v některém předmětu 30% z počtu hodin odučených v tomto předmětu za příslušné pololetí, může na žádost vyučujícího nařídit ředitel školy konání komisionální zkoušky k doplnění podkladů pro klasifikaci. Přesáhne-li v některém pololetí školního roku absence žáka v některém předmětu

50% z počtu hodin odučených v tomto předmětu za příslušné pololetí, nařídí ředitel konání komisionální zkoušky k doplnění klasifikace.

Má-li zletilý žák nebo zákonný zástupce nezletilého žáka pochybnosti o správnosti hodnocení, může do 3 pracovních dnů ode dne, kdy se o hodnocení prokazatelně dozvěděl, nejpozději však do 3 pracovních dnů od vydání vysvědčení, požádat ředitele o komisionální přezkoušení, je-li vyučujícím žáka v daném předmětu ředitel školy, požádat krajský úřad.

Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků mimořádně nadaných

Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami

Práce se žáky se specifickými poruchami učení a chování se řídí vyhláškou MŠMT č. 73/2005 Sb. o vzdělávání dětí, žáků a studentů se speciálními vzdělávacími potřebami a dětí, žáků a studentů mimořádně nadaných. Žáci se speciálními potřebami učení jsou ve škole evidováni. Jsou zohledňováni již při přijímacím řízení a v průběhu studia jsou pak speciální vzdělávací potřeby žáka zajišťovány mimo jiné i formou individuální integrace dle Směrnice MŠMT k integraci dětí a žáků se specifickými vzdělávacími potřebami do škol a školských zařízení č.j. 13710/2001-24 ze dne 6. 6. 2002.

Výchovný poradce poskytuje jak pedagogickým pracovníkům, tak i žákům se specifickými poruchami učení v případě potřeby konzultace, zajišťuje individuální vzdělávací plány, doporučuje metodické přístupy, spolupracuje s pedagogicko-psychologickou poradnou, prostřednictvím třídních učitelů informuje ostatní vyučující, případně sestavuje žádost o finanční prostředky na nezbytné zvýšení nákladů spojených s výukou žáka a zabezpečení jeho vzdělávacích potřeb.

Individuální studijní plán se sestavuje i pro žáky s tělesným postižením, stanoví se jim specifické podmínky studia. Na tvorbě individuálního studijního plánu pro tyto žáky se podílejí nejen výchovný poradce a všichni vyučující, ale i speciální centra pro postižené. Se speciálním centrem pro různé druhy postižení se spolupracuje po celou dobu studia postiženého žáka.

Metodické přístupy, které škola uplatňuje, se týkají úpravy rozsahu učiva, individuálního pracovního tempa žáků, předem domluvených termínů zkoušení, formy zkoušení – dle poruchy či postižení se preferuje buď zkoušení ústní nebo naopak písemné, kopírování učebních textů a přesné vyznačení úkolů ke zkoušení, zadávání samostatných prací, používání studentských notebooků a v neposlední řadě poskytování konzultačních hodin jednotlivými vyučujícími.

Výchovný poradce a třídní učitelé se věnují též žákům s horším prospěchem a pomáhají jim překonat obtíže při vzdělávání. Vedou a pravidelně aktualizují evidenci jejich prospěchu v průběhu jednotlivých čtvrtletí, spolupracují s ostatními pedagogy a rodiči na řešení vzniklých problémů. Každý učitel nabízí také konzultační hodiny, které jsou určeny nejen pro žáky se slabším prospěchem, ale i pro žáky, kteří určitému učivu v hodině dostatečně neporozuměli nebo kvůli nemoci ve škole chyběli.

V této oblasti se sledují také žáci ze sociálně slabšího prostředí, kterým je umožněno půjčování učebnic, knih a studijních materiálů pořízených z fondu školy. Práce se žáky se sociálním znevýhodněním spočívá především v jejich motivaci ke studiu vůbec a ve volbě vhodného výchovného postupu. Tito žáci jsou dlouhodobě sledováni a vedeni třídními učiteli ve spolupráci s výchovným poradcem a eventuálně s vychovateli domova mládeže.

Vzdělávání nadaných žáků

Žákem mimořádně nadaným je žák, u kterého bylo jeho mimořádné nadání potvrzeno na základě pedagogicko-psychologického vyšetření. Odborné vyšetření je podkladem pro vytvoření podpůrných programů a opatření pro vytvoření dynamických, strukturovaných individuálních vzdělávacích plánů, odrážejících specifika daného žáka. Je podkladem pro rozšíření, případně změnu organizace vzdělávání, pro využívání speciálních metod, postupů, forem, didaktických materiálů vedoucích k obohacování učiva a k akceleraci vzdělávání, která může vést i k přeřazení žáka do vyššího ročníku bez absolvování předchozího. Mimořádně nadaní žáci jsou zapojováni do týmové nebo skupinové práce, využívající náročnější metody a postupy.

Škola se věnuje i práci s nadanými žáky. Nadaní žáci jsou vytipováni učiteli jednotlivých předmětů a zúčastňují se různých soutěží (sportovní soutěže a turnaje), olympiád a projektů umožňujících srovnání v národním i mezinárodním měřítku. Vyučující žáky na tyto soutěže celoročně připravují a zvláště nadaní žáci se mohou při těchto aktivitách realizovat.

Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence

Neoddělitelnou součástí teoretického a praktického vyučování je problematika bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, hygieny práce a požární ochrany. Při výuce se vychází z platných zákonů, nařízení vlády, vyhlášek, technických předpisů a norem. Požadavky vybrané z těchto předpisů se musí vztahovat k výkonu konkrétních činností oboru Autoelektrikář. Tyto požadavky jsou doplněny o informace o možných rizicích ohrožení života a zdraví, kterým jsou žáci při výuce vystaveni, včetně opatření na ochranu před působením těchto rizik.

Vždy při zahájení školního roku škola prokazatelným způsobem seznámí žáky se školním řádem, zásadami bezpečného chování, s ustanoveními konkrétních právních norem k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, hygieny práce a požární ochrany vzhledem k danému oboru. Další školení získají žáci při probírání nových témat, při příchodu na nové dílenské pracoviště nebo do speciálních učeben. Při výuce je kladen důraz na dodržování technologických postupů a používání osobních ochranných pracovních prostředků. Žáci jsou pravidelně seznamováni s požárními předpisy, používáním dostupných hasebních prostředků a evakuací v případě požáru pracoviště.

Rozpisem dohledu před vyučováním, v průběhu výuky a bezprostředně po vyučování škola zajišťuje kontrolu dodržování pravidel bezpečnosti a ochrany zdraví žáků. Na pracovištích odborného výcviku se nepřipustí výuka, pokud prostory nebudou odpovídat požadavkům příslušných hygienických norem a ustanovením stavebního zákona. Výuka odborného výcviku mimo školu probíhá vždy pod vedením příslušného instruktora a na základě uzavřené smlouvy mezi školou a osobou, která zabezpečuje odborný výcvik. Škola prověřuje provádění odborného dohledu při praktickém vyučování. Pozornost zaměřuje na dodržování pravidel bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na provozních pracovištích.

Všichni zaměstnanci školy jsou pravidelně doškolováni a přezkušováni v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární ochrany dle platných právních předpisů. Systémem pravidelných kontrol a revizí škola zabezpečuje nezávadný stav objektů, technických zařízení, strojů, náradí a vybavení všech prostor, které slouží pro výuku nebo činnosti s ní související. Škola důsledně vytváří a dodržuje pracovní podmínky mladistvých, které stanovují právní předpisy ke zvýšení ochrany jejich zdraví, a podmínky, za nichž mohou výjimečně tyto práce konat z důvodu přípravy na povolání.

Podmínky pro přijímání ke vzdělávání

ZSOŠ a SOU Sušice přijímá žáky ke studiu oboru vzdělání Autoelektrikář na základě přijímacího řízení. Podrobnější podmínky během každého školního roku jsou vždy včas zveřejněny prostřednictvím internetu, úřední desky a akcí pořádaných při náboru žáků a prezentaci školy.

Uchazeči o studium oboru Autoelektrikář musí vyhovovat zdravotním požadavkům uvedeným pro tento obor vzdělání (nařízení vlády č. 211/2010 Sb. ve znění pozdějších předpisů).

Zdravotní způsobilost vyplývající z budoucích pracovních podmínek absolventa posuzuje s konečnou platností příslušný registrující praktický lékař. Případné zdravotní omezení vždy závisí na specifických požadavcích zvoleného oboru vzdělání nebo předpokládaného uplatnění.

Způsob ukončení vzdělávání

Vzdělávání se ukončuje **závěrečnou zkouškou**, která se organizuje podle zákona č. 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školského zákona), ve znění pozdějších předpisů a vyhlášky č. 47/2005 Sb., o ukončování vzdělávání ve středních školách závěrečnou zkouškou a o ukončování vzdělávání v konzervatoři absolutoriím, ve znění pozdějších předpisů.

Závěrečná zkouška se skládá z písemné a ústní zkoušky a z praktické zkoušky z odborného výcviku.

Vzdělání se ukončuje závěrečnou zkouškou, která probíhá podle jednotného zadání NUOV. Do roku 2012 bude zkouška probíhat v rámci praktického ověřování. Po tomto datu bude probíhat stejnou formou a to jako povinná ze zákona nebo v případě nepřijetí zákona stanoví škola vlastní formu zkoušky.

U Č E B N Í P L Á N

Název a adresa školy:	Střední odborná škola a Střední odborné učiliště Sušice U Kapličky 761/II 342 01 Sušice
Zřizovatel:	Plzeňský kraj, Škroupova 18, 306 13 Plzeň
Název školního vzdělávacího programu:	Autoelektrikář
Kód a název oboru vzdělání:	26 – 57 – H / 01 Autoelektrikář
Stupeň poskytovaného vzdělání:	střední vzdělání s výučním listem
Délka a forma studia:	3 roky, denní studium
Platnost školního vzdělávacího programu:	od 1. 9. 2011, počínaje prvním ročníkem

Přehled vzdělávacích předmětů vyučovaných v jednotlivých ročnících

Vzdělávací předměty	1.	2.	3.	Celkem
Český jazyk a literatura	1	1	1	3
Anglický jazyk	2/0	2//0	2/0	6/0
Německý jazyk	2/0	2/0	2/0	6/0
Estetická výchova	1	1	0	2
Občanská nauka	1	1	1	3
Matematika	2	1,5	1,5	5
Fyzika	1	1	1	3
Biologie a ekologie	1	0	0	1
Tělesná výchova	1	1	1	3
Informační a komunikační technologie	1	1	1	3
Ekonomika	0	1	1	2
Základy elektrotechniky	2	0	0	2
Elektronika	0	1	1	2
Elektrická měření	0	1	0	1
Automobily	1	1	1	3
Elektropříslušenství	1	1	1	3
Strojírenská technologie	1	0	0	1/1 disp.
Opravy a diagnostika	0	1	1	2/2 disp.
Řízení motorových vozidel	0	0	1,5	1,5/1,5 disp.
Odborný výcvik	15	17,5	17,5	50/11 disp.
Celkem	31	33	32,5	96,5

Poznámky

1. Předmět fyzika zahrnuje také chemické učivo z přírodovědného vzdělávání.
2. Předmět biologie a ekologie zahrnuje ekologické a biologické učivo z přírodovědného vzdělávání. Předmět občanská nauka zahrnuje i část péče o zdraví z oblasti vzdělávání pro zdraví.
3. Učivo z celku autoelektrika a diagnostika motorových vozidel se vyučuje v předmětech automobily, elektropříslušenství a odborný výcvik, učivo z celku základy elektrotechniky se vyučuje v předmětech základy elektrotechniky a odborný výcvik,

- učivo z celku elektronika se vyučuje v předmětech elektronika a odborný výcvik a učivo z celku elektrická měření se vyučuje v předmětech elektrická měření a odborný výcvik.
4. Disponibilní hodiny jsou zahrnuty v předmětech strojírenská technologie, opravárenství a diagnostika, řízení motorových vozidel a odborný výcvik.
 5. Cizí jazyk se vyučuje dle výběru žáka pouze jeden „anglický nebo německý jazyk“.

Přehled využití týdnů ve školním roce

Činnost	Ročník		
	1.	2.	3.
Vyučování podle rozpisu učiva	33	33	31
Sportovní výcvikový kurz	1	-	-
Závěrečná zkouška	-	-	2
Časová rezerva (opakování učiva, exkurze, výchovně vzdělávací akce apod.)	6	7	3
Celkem týdnů	40	40	36

ROZPRACOVÁNÍ OBSAHU VZDĚLÁVÁNÍ V RVP DO ŠVP

Vzdělávací oblasti a obsahové okruhy	RVP - autoelektrikář		ŠVP - autoelektrikář		
	Minimální počet vyučovacích hodin za celou dobu vzdělávání		Předmět	Počet vyučovacích hodin	
	Týdenní	Celkový		Týdenní	Celkem za studium
Český jazyk	3	96	Český jazyk a literatura	3	97
Cizí jazyk	6	192	Cizí jazyk	6	194
Společenskovědní vzdělávání	3	96	Občanská nauka	3	97
Přírodovědné vzdělávání	4	128	Fyzika	3	97
			Biologie a ekologie	1	33
Matematické vzdělávání	5	160	Matematika	5	162
Estetické vzdělávání	2	64	Estetická výchova	2	66
Vzdělávání pro zdraví	3	96	Tělesná výchova	3	97
Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích	3	96	Informační a komunikační technologie	3	97
Ekonomické vzdělávání	2	64	Ekonomika	2	64
Základy elektrotechniky	5	160	Základy elektrotechniky	2	66
			Odborný výcvik	3	99
Elektronika	12	384	Elektronika	2	64
			Odborný výcvik	10	330
Elektrická měření	5	160	Elektrická měření	1	33
			Odborný výcvik	4	132
Autoelektrika a diagnostika motorových vozidel	27	864	Automobily	3	97
			Elektroříšení	3	97
			Odborný výcvik	21	682
Disponibilní hodiny	16	512	Strojírenská technologie	1	33
			Opravy a diagnostika	2	64
			Řízení motorových vozidel	1,5	46,5
			Odborný výcvik	12	372
Celkem	96	3072	Celkem	96,5	3 119,5

UČEBNÍ OSNOVY

Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Sušice, U Kapličky 761

Učební osnova předmětu

ČESKÝ JAZYK A LITERATURA

oboru vzdělání

26 – 57 – H / 01 Autoelektrikář

Počet hodin v učebním plánu celkem: 97

Platnost učební osnovy od 1. 9. 2011

Forma vzdělání: denní

Pojetí vyučovacího předmětu

Obsahový cíl vyučovacího předmětu

Cílem předmětu je naučit žáky v souladu s jazykovými, komunikačními a společenskými normami řešit základní životní a pracovní situace, vyjadřovat své myšlení, zážitky, názory a postoje, umět vyhledávat v současném světě médii informace důležité pro osobní i profesní rozvoj, používat je, předávat a kriticky hodnotit. Rozvíjet komunikační kompetenci žáků na základě jazykových a slohových znalostí ze základní školy s ohledem na společenské a profesní zaměření žáků. Učit žáky vyjadřovat se souvisle, výstižně a jazykově správně v rovině prostě sdělovací a prakticky odborné, zvláště v ústním projevu, porozumět odbornému i uměleckému textu a interpretovat jeho obsah. Rozvíjet stylistické dovednosti žáků, jejich schopnosti estetické, myšlenkové a vyjadřovací, rozvíjet svou slovní zásobu. Chápat funkci spisovného mateřského jazyka, poznat základní jazykové normy a kategorie, chápat rozdíl mezi spisovným a nespisovným vyjadřováním. Vytvářet dobrý jazykový základ pro další vzdělávání v mateřském jazyce, v cizích jazycích, v odborných předmětech.

Literární složka pomáhá formovat estetické vnímání světa, přehled o etapách kulturního a společenského vývoje. Literární historie pojednává o tvorbě vybraných autorů jednotlivých epoch a sleduje jejich dílo ve všeobecných dobových souvislostech. Náplní předmětu jsou také základní pojmy literární teorie, které se žáci naučí uplatňovat při práci s texty.

Charakteristika učiva

Učivo předmětu je rozděleno do třech ročníků. Budou se vyučovat tyto kapitoly:

- Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností
- Komunikační a slohová výchova
- Práce s textem a získávání informací

Předmět český jazyk a literatura je neoddělitelnou součástí všeobecného vzdělávání a je základem klíčových schopností a dovedností, kterými by měl být žák vybaven pro zvládnutí všech vyučovacích předmětů. K dosažení tohoto cíle přispívá také estetická výchova.

Výsledky vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Jazykové vzdělávání a komunikační a slohová výchova rozvíjí komunikační kompetenci žáků, směřují k dovednosti a schopnosti žáků mluvit a jednat s lidmi, kultivovaně se ústně vyjadřovat.

Literární a estetická výchova vychovává žáky ke kladnému vztahu k duchovním hodnotám ve společnosti a jejich ochraně. Směřuje k výchově ke čtenářství, k práci s literárním textem, k jeho rozboru a interpretaci. Podporuje hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a vytváří u žáků pozitivní vztah k těmto hodnotám.

V oblasti postojů výchova vede žáky k tomu, aby získali osobitý a celkově pozitivní vztah k jazyku a kultuře, uměli pracovat s odbornou literaturou, sledovali novinky ve svém oboru a měli motivaci k celoživotnímu vzdělávání.

Strategie výuky

Mezi základní metody práce se žáky patří hromadné vyučování, skupinová výuka, práce ve dvojicích, samostatné práce. Provádí se různé metody soutěží projektů, formy testů, besed, řízeného rozhovoru. Žáci pracují se sešity a učebnicemi, s připravenými texty, jazykovými příručkami. Zařazují se krátká mluvní cvičení na aktuální téma, referáty z četby. Důraz se klade na samostatnou přípravu mimo vyučování při získávání informací. Součástí výuky jsou návštěvy divadelních a filmových představení, výchovných koncertů a kulturních institucí (knihovny, muzea). Posilují se mezipředmětové vztahy s odbornými předměty, s cizím jazykem, s občanskou naukou, s estetickou výchovou a s prací s počítačem.

Kritéria hodnocení žáků

V předmětu český jazyk vzhledem k použitým metodám a formám výuky uplatňujeme hodnocení a klasifikaci. Při hodnocení je prioritou přihlížet k osobnostním vlastnostem žáka, charakterovým rysům, sociálnímu zázemí a rozdílné zralosti žáka. Nezbytná je nutnost komplexního hodnocení uvedenými kritérii v oblasti psaní (sloh zahrnuje slovní zásobu, osobní styl, formu, kontext a úpravu, jazykovou strukturu a interpretaci, plánování a koncept, pravopis a prezentaci). V oblasti čtení (schopnost číst plynně a přesně, porozumět textu, při čtení získat informace, smysl pro hodnocení textů). Vyjadřování (výslovnost, hlasitost, soustředění na text, logická výstavba projevu, plynulost, postoj mluvčího). Kritéria pro hodnocení jsou žákům veřejně přístupná, učí se je používat (např. hodnotí kladné a záporné stránky projevu spolužáka v průběhu mluvního cvičení a referátů).

Při klasifikaci ústního zkoušení je zohledňována věcná správnost, relevantnost informací a jejich rozsah, volba jazykových prostředků, srozumitelnost a strukturovanost projevu v dané komunikační situaci, jazyková správnost.

Průběžně jsou zařazovány různé druhy kontrolních činností (ústní zkoušení, diktáty, písemné testy, pravopisná, mluvnická a slohová cvičení). Jedenkrát ročně vypracuje žák slohovou práci na dané téma.

U žáků s diagnostikovanými specifickými vývojovými poruchami učení přihlížíme k opatřením a návrhům pedagogicko-psychologické poradny.

Přínos vyučovacího předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a k aplikaci průřezových témat

Písemně i verbálně se žáci prezentují při jednání ohledně vstupu na trh práce, formulují svá očekávání a své priority, naučit žáka takové dovednosti, které mu umožní uplatnění ve společnosti. Vyjadřovat se správně v písemnostech úřední korespondence, sestavit žádost, profesní životopis, inzerát a odpověď na něj. Rozvíjet iniciativu pružnost, vytrvalost, odpovědnost, pracovat samostatně, společně i v týmu.

Vyučovací předmět se podílí zejména na rozvoji těchto klíčových kompetencí:

- **Kompetence k učení** (Žáci pracují efektivně, řeší základní i složitější úkoly, využívají různé informační zdroje.)
- **Kompetence k řešení problémů** (Žáci řeší problémy samostatně, ve skupině.)
- **Komunikativní kompetence** (Žáci se vhodně vyjadřují, objasňují a formulují své myšlenky, používají správnou terminologii k oboru.)
- **Personální a sociální kompetence** (Žáci jsou motivováni k prezentování svých profesních cílů, využívají poznatků z českého jazyka a literatury v ostatních předmětech.)
- **Kompetence k pracovnímu uplatnění** (Žáci využívají zkušeností, plní odpovědně úkoly, dále se vzdělávají, pracují v týmu.)
- **Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi** (Žáci vyhledávají nové informace na Internetu a komunikují elektronickou poštou.)

Vyučovací předmět uplatňuje tato průřezová témata:

- **Člověk a životní prostředí** (Výuka přispívá k pochopení významu přírody a životního prostředí pro člověka a k odpovědnosti za jeho ochranu.)
- **Člověk a svět práce** (Verbální komunikace, písemné vyjadřování, vlastní prezentace žáka přispěje ke schopnostem orientovat se v oblasti zaměstnanosti, komunikovat se zaměstnavateli, formulovat vlastní očekávání a priority.)
- **Informační a komunikační technologie** (Žáci využívají moderní informační zdroje, pracují s informacemi a dokážou k nim přistupovat kriticky.)
- **Občan v demokratické společnosti** (Žáci sledují aktuální společenské dění, poznávají principy a hodnoty dneška, formují postoj žáků k demokratickým zásadám, váží si materiálních, kulturních a duchovních hodnot, umí jednat s lidmi, diskutují, hledají kompromisy, argumentace.)

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 1. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
Žák:	1.	Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností	13
– v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu – ověřuje a upevňuje poznatky získané na základní škole – hledá v textu slovní druhy – rozebere jednoduchou větu a souvětí	1.1	Opakování a upevňování vědomostí ze základní školy (prověrka znalostí z tvarosloví, větné stavby a pravopisu)	
– orientuje se v soustavě jazyků	1.2	Původ češtiny a její postavení mezi ostatními evropskými jazyky	
– pozná jazyky příbuzné	1.2.1	Čeština a jazyky slovanské	
– má přehled o vývoji jazyků	1.2.2	Čeština a evropské jazyky	
– pracuje se slovníky a příručkami	1.2.3	Internacionalizace jazyka	
– v písemném projevu uplatňuje a zdokonaluje znalosti českého pravopisu – používá nejnovější normativní příručky českého jazyka	1.3	Hlavní principy českého pravopisu (pravopis po obojetných souhláskách, pravopis skupin, pravopis předpon a předložek), Pravidla českého pravopisu a práce s nimi	
– chápe jazyk jako systém	1.4	Národní jazyk a jeho útvary	
– vyjadřuje pozitivní vztah ke svému jazyku	1.4.1	Čeština, jazyk mateřský	
– rozliší spisovný a nespisovný jazyk	1.4.2	Spisovný a nespisovný jazyk	
– sleduje změny ve slovní zásobě	1.4.3	Nářeční a nadnářeční útvary	
– rozvíjí slovní zásobu a vyjadřovací schopnosti – aktivně a správně užívá odborné terminologie	1.5	Slovní zásoba, slovo, slohové rozvrstvení a obohacování slovní zásoby	
– ve vlastním pojmu volí prostředky adekvátní komunikační situaci	1.5.1	Slova jednoznačná, mnohoznačná, synonyma, homonyma, antonyma	
– chápe odvozování, skládání a zkracování slov	1.5.2	Základní způsoby tvoření slov	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
– pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka, rozvíjí praktické dovednosti v práci s nimi	1.5.3	Jazykové příručky, zásady práce s nimi	
	2.	Komunikační a slohová výchova	10
– vysvětlí funkci slohových činitelů	2.1	Stylistika a slohotvorní činitelé	
– rozliší funkční styl a v typických příkladech slohový útvar	2.1.1	Podstata slohu funkční styly	
– připravuje se na aktivní účast na společenském dění, zdokonaluje kulturu osobního projevu	2.1.2	Základní postupy v běžné komunikaci	
– osvojuje si principy a normy kultivovaného vyjadřování a vystupování	2.2	Projevy prostě sdělovací	
– dovede samostatně zpracovat informace	2.2.1	Krátké informační útvary	
– vhodně formuluje zprávy, oznámení	2.2.2	Zpráva oznámení	
– zpracovává informace formou inzerátu a odpovědi na něj	2.2.3	Inzerát a odpověď na něj	
– vhodně formuluje otázky a odpovědi, učí se vnímat a poslouchat partnera, argumentuje a obohacuje svá stanoviska	2.2.4	Reklama, propagace	
– zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů	2.3	Vypravování	
– vybírá informace, orientuje se v nich a přistupuje k nim kriticky, má přehled o denním tisku a tisku podle svých zájmů	2.3.1	Vyprávěcí postupy v běžné komunikaci, v uměleckém projevu, v publicistice	
– vhodně zpracuje osnovu a stavbu vypravování	2.3.2	Kompozice a stavba vypravování	
– prohlubuje a zdokonaluje své vyjadřovací schopnosti	2.3.3	Charakteristické jazykové prostředky	
– prokazuje věcně správné, jasné a srozumitelné vyjadřování, vyjadřování spisovné a nespisovné	2.3.4	Slohová písemná práce	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
	3.	Práce textem a získávání informací	10
– prohloubí si poznatky o nejstarších dílech světové literatury	3.1	Výběr z nejstarších světových literatur	
– uvědomí si stále aktuální odkaz těchto děl	3.1.1	Výběr z řecké mytologie v podání současných autorů	
– vyjádří vlastní prožitky z daných uměleckých děl	3.1.2	Význam Bible, biblické příběhy v podání současných autorů	
– utřídí si základní poznatky o období české středověké literatury	3.2	Výběr z české středověké literatury	
– prohloubí si poznatky o počátcích českého písemnictví	3.2.1	Nejstarší památky našeho písemnictví, doba Velké Moravy	
– vystihne charakteristické znaky různých literárních textů	3.2.2	Literární památky rané doby a vrcholného středověku (legendy, duchovní písně, kroniky, satiry)	
– vysvětlí význam osobnosti Jana Husa	3.2.3	Osobnost Jana Husa, literatura v době husitské	
– uvede významné představitele renesančního umění, vyjádří vlastní prožitky daných uměleckých děl	3.3	Evropská renesanční literatura, výběr z děl významných renesančních autorů	
– charakterizuje problematiku období pobělohorského, vysvětlí pokrokovost a aktuálnost pedagogických názorů J. A. Komenského	3.4	Literatura doby pobělohorské, Jan Amos Komenský	
– objasní význam ústní lidové slovesnosti	3.4.1	Význam ústní lidové slovesnosti v 17. a 18. Století	
– uvědomuje si význam práce národních buditelů, chápe společenskou funkci divadla	3.5	Literatura českého národního obrození, charakteristika období, význam práce jazykovědců a historiků tohoto období, úloha českého divadla	
– prohlubuje si znalosti o významných představitelích české literatury (J. K. Tyl, K. J. Erben, K. H. Mácha) – text interpretuje a vyjadřuje vlastní prožitky z daných uměleckých děl	3.5.1	Romantismus a jeho představitelé	

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 2. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
Žák:	4.	Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností	11
– aplikuje znalosti z 1. ročníku, zdůvodňuje použití gramatických norem	4.1	Hlavní principy českého pravopisu	
– objasní zásady spisovné výslovnosti a řídí se jimi	4.2	Zvukové prostředky a ortoepické normy jazyka, jazyková kultura	
– v písemném i mluveném projevu aplikuje poznatky z tvarosloví	4.3	Slovní druhy a jejich klasifikace	
– charakterizuje podstatná jména, vyhledává v textu, rozlišuje druhy, vysvětlí tvorbu koncovek a používá je správně v písemném i mluveném projevu	4.3.1	Podstatná jména	
– charakterizuje přídavná jména, vysvětlí jejich funkci ve větě, určuje jejich mluvnické kategorie, přiřadí přídavná jména ke vzorům s ohledem na správnou tvorbu koncovek, rozlišuje a vytváří tři stupně přídavných jmen	4.3.2	Přídavná jména	
– vysvětlí funkci zájmen ve větě, rozliší jednotlivé druhy zájmen s ohledem na jejich pravopisné normy	4.3.3	Zájmena	
– rozezná jednotlivé druhy číslovek, rozliší v textu, odůvodní koncovky, správně je používá v písemném i mluveném projevu	4.3.4	Číslovky	
– vysvětlí význam sloves, charakterizuje je s ohledem na jejich slohové využití, určí základní mluvnické kategorie, objasní na příkladech vztah mezi koncovkou sloves v minulém čase a jeho podmětem	4.3.5	Slovesa, shoda přísudku s podmětem	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
– vysvětlí rozdíl mezi ohebnými a neohebnými slovními druhy, objasní jejich funkci ve větě	4.3.6	Neohebné slovní druhy	
	5.	Komunikační a slohová výchova	12
– oslovuje a navazuje kontakt	5.1	Komunikační situace a komunikační strategie	
– udržuje pozornost posluchače	5.1.1	Účel a cíl jednání	
– dovede vyjádřit svůj postoj ke skutečnosti, vhodně argumentuje a obhajuje své stanovisko	5.1.2	Mluvčí a adresát	
– vyjadřuje se jasně, srozumitelně, klade vhodně otázky a formuluje odpovědi	5.1.3	Monolog a dialog	
– chápe rozdíl mezi mluveným a psaným projevem	5.1.4	Psaný a mluvený projev	
– rozumí obsahu textu i jeho jednotlivým částem	5.2	Výstavba textu	
– rozčleňuje text na odstavce	5.2.1	Členění textu na odstavce	
– sestavuje osnovu daného textu, pořizuje výpisek, výtah z odborné literatury svého oboru	5.2.2	Osnova a konspekt, výpisek, výtah	
– na základě ukázek charakterizuje odborný styl	5.3	Útvary odborného stylu	
– rozpozná rozdíl mezi popisem prostým, odborným, uměleckým a publicistickým	5.3.1	Popis odborný, popis pracovního postupu	
– užívá odbornou terminologii, využívá postupů odborného stylu při studiu odborných předmětů	5.3.2	Práce s ukázkami	
– samostatně vypracuje písemnou práci	5.3.3	Písemná slohová práce	
– orientuje se v novinách a časopisech	5.4	Publicistický styl a vliv médií	
– chápe vliv médií	5.4.1	Publicistické útvary	
– rozpozná bulvár, dovede posoudit úlohu reklamy a propagace	5.4.2	Samostatná práce s texty	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
– charakterizuje jednotlivé znaky informačních útvarů, samostatně vyhledává a hodnotí je	5.5	Krátké informační útvary	
– vytvoří jednoduchou pozvánku, blahopřání	5.5.1	Pozvánka, blahopřání	
– chápe rozdíl mezi osobním a úředním dopisem	5.5.2	Osobní dopis	
– ovládá grafickou i formální stránku úředních dopisů	5.5.3	Úřední dopis	
– uplatňuje moderní způsob komunikace	5.5.4	Moderní způsoby komunikace	
– průběžně pracuje s texty a ukázkami slohových útvarů, samostatně sestavuje zadaná stylistická cvičení, dodržuje pravidla pravopisu	5.6	Práce s textem a ukázkami, všestranný jazykový rozbor, průběžná stylistická cvičení	
	6.	Práce s textem a získávání informací	10
– rozpozná charakteristické rysy realismu v různých druzích umění, jmenuje hlavní představitele v české literatuře v kontextu doby, zařadí i světové autory	6.1	Realismus ve světové a české literatuře	
– vysvětlí význam K. H. Borovského pro moderní českou žurnalistiku, objasní základní znaky fejetonu, dokáže jej najít v současném tisku, vysvětlí znaky kritického realismu	6.2	Kritický realismus v české literatuře (K. H. Borovský, J. Neruda)	
– prokáže recitační a interpretační dovednosti na základě českých básníků 2. poloviny 19. století	6.3	Česká poezie 2. poloviny 19. století	
– vysvětlí podstatu kritického realismu na dílech českých autorů z konce 19. století, objasní specifickou funkci divadla na konci 19. století, prokáže znalost sociální problematiky tehdejšího venkova na základě četby konkrétních děl, srovnává se současným stavem	6.4	Česká literatura z konce 19. století	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
– porovná zpracování venkovské problematiky v próze a dramatu, vysvětlí sociální a národnostní problematiku na základě poznatků tvorby P. Bezruče, objasní antimilitaristický postoj v díle F. Šrámka	6.5	Česká literatura na přelomu 19. století a 20. století	

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 3. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
Žák:	7.	Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností	9
– ovládá normy a principy kulturního vyjadřování a vystupování, vyjadřuje se jasně a srozumitelně	7.1	Jazyková a řečová kultura, kultura osobního projevu, samostatná vystoupení žáků	
– v písemném projevu uplatňuje zásady českého pravopisu, ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci	7.2	Procvičování základních znalostí v pravopisu, opakování mluvnického učiva, zvukové prostředky a ortoepické normy jazyka	
– zdokonaluje se ve znalosti jazykového systému, odhaluje a odstraňuje jazykové a stylizační nedostatky, ovládá a uplatňuje základní principy výstavby vět, prohlubuje znalosti pravopisu, orientuje se ve výstavbě textu	7.3	Druhy vět podle obsahu, z gramatického a komunikačního hlediska, podle složení, shoda přísudku s podmětem	
	8.	Komunikační a slohová výchova	12
– samostatně stylizuje veřejný projev ve vhodných formách, dbá na zvukovou stránku svého projevu, klade důraz na přednes i vystupování, je schopen seberealizace na trhu práce	8.1	Řečnické projevy	
– shromažďuje informace k výkladu na zadané nebo zvolené téma, je schopen získané informace zpracovat, ovládá výstavbu výkladu	8.1.1	Odborný výklad	
– využívá všech získaných vědomostí ke zpracování informací, je schopen vypracovat referát	8.1.2	Odborný referát	
– dokáže připravit úvahu na dané téma, chápe rozdíl mezi úvahou a referátem	8.1.3	Úvaha	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
– je schopen napsat odborný výklad, odborný referát, vyhledat informace, odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru, rozumí obsahu textu a jeho části	8.1.4	Písemná slohová práce	
– ovládá grafickou i formální stránku útvarů administrativního stylu	8.2	Projevy administrativního stylu, grafická a formální stránka písemností	
– samostatně sestaví strukturovaný životopis, životopis psaný vyprávěcí formou, objasní rozdíly	8.2.1	Životopis	
– vytvoří a napíše žádost, objednávku, dbá na věcné a jazykově správné vyjadřování, dopis upraví graficky a esteticky	8.2.2	Žádost, objednávka, úřední korespondence	
	9.	Práce s textem a získávání informací	10
– seznámí se s Haškovým dílem, jeho významem, vysvětlí pojem humor a satira, ironie, kreslené vtipy	9.1	Válka v literatuře 20. století (J. Hašek)	
– uvede významné představitele meziválečné literatury, objasní pojem proletářské umění, sociální balada, poetismus	9.2	Meziválečná literatura (poezie, próza, drama)	
– vysvětlí význam osobnosti Karla Čapka a jeho díla, zdůrazní Čapkův humanistický a protiválečný postoj	9.3	Karel Čapek, dramatická a novinářská tvorba	
– uvědomuje si význam divadla v daném období, objasní nové prvky v divadelní práci Voskovce a Wericha, aktivně poznává divadlo minulé a současné	9.4	České divadlo 20. let a 30. let 20. století (avantgardní divadlo, improvizace, alegorie, divadlo a dramatické umění)	
– charakterizuje literární tvorbu v době 2. světové války a těsně po válce, uvede významné autory	9.5	Česká a světová literatura po 2. světové válce	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
– zajímá se o literární tvorbu, uvědomuje si aktuální odkaz literárních děl, vyjadřuje prožitky z daných děl na základě četby	9.6	Z děl spisovatelů publikujících ve 2. polovině 20. století, literatura současnosti	

Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Sušice, U Kapličky 761

Učební osnova předmětu

A N G L I C K Ý J A Z Y K

oboru vzdělání

26 – 57 – H / 01 Autoelektrikář

Počet hodin v učebním plánu celkem: 194

Platnost učební osnovy od 1. 9. 2011

Forma vzdělání: denní

Pojetí vyučovacího předmětu**Obecný cíl vyučovacího předmětu**

Vzdělávání v cizím jazyce se významně podílí na přípravě žáků na aktivní život v multikulturní společnosti, neboť vede žáky k osvojení praktických řečových dovedností cizího jazyka jako nástroje dorozumění v situacích každodenního osobního a pracovního života. Přípravuje žáky k efektivní účasti v přímé i nepřímé komunikaci v rámci základních témat, volit vhodné strategie a jazykové prostředky, využívat vědomosti a dovednosti získané ve výuce mateřského jazyka při studiu anglického jazyka. Učí je umění pracovat s jazykovými příručkami, slovníkem, internetem, naučit se efektivně pracovat s cizojazyčným textem včetně jednoduššího odborného textu, využívat text jako zdroj poznání i jako prostředku ke zkvalitňování svých jazykových znalostí.

Současně přispívá k formování osobnosti žáka, rozvíjí jejich komunikativní kompetence a vnímavost a respektování tradic a kulturních hodnot jiných národů a jazykových oblastí v souladu se zásadami demokracie.

Charakteristika učiva

Učivo navazuje na výuku předmětu cizí jazyk na ZŠ. Dosažení komunikačních kompetencí úrovně A2 podle Společenského evropského referenčního rámce pro jazyky vyžaduje systematické rozšiřování a prohlubování znalostí, dovedností a návyků v těchto kategoriích:

- Řečové dovednosti (receptivní – poslech s porozuměním, práce s textem včetně, produktivní – ústní a písemné vyjadřování, interaktivní – dialog, diskuse).
- Jazykové prostředky (výslovnost, slovní zásoba, gramatika, pravopis).
- Tématické celky (představování vlastní osoby, rodina, přátelé, příbuzenské vztahy, bydlení a domov, režim dne, cestování, prázdniny a dovolená, služby, nakupování, móda a oblékání, jídlo a stravování, práce a povolání, péče o zdraví, příroda a životní prostředí, vzdělávání, plány do budoucna, počasí, média, Česká republika, anglicky mluvící země, umění, věda a technika, odborné tématické okruhy).

Komunikační situace (společenské obraty, nakupování a komunikace v obchodě, získávání informací o možnostech ubytování a stravování, objednávka v restauraci, objednávka služeb, rezervace a vyrovnání účtu např. v hotelu, získání informací souvisejících s cestováním a s jízdou v dopravním prostředku, nákup jízdenky, dotaz v informačním středisku, dotaz na cestu v neznámém městě, popsání cesty či směru, vyplnění jednoduchého formuláře, vyřízení vzkazu, blahopřání, komunikace po telefonu, jednání se zákazníkem). Jazykové funkce (pozdravy při setkání a při loučení, vhodné obraty při oficiálním a neoficiálním oslovení, představování sebe i druhých, vyjádření souhlasu a nesouhlasu, svolení a odmítnutí, výrazy nespokojenosti, jednoduché obraty vyjadřující návrh, upozornění, radu, zákaz, úmysl, ochotu, slib, naději, přání, blahopřání, překvapení, pozvání, radost, vděčnost, lítost, poděkování, žádost, prosba).

- Poznatky o zemích (kultura, umění a literatura, tradice a současnost).

Výsledky vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Vzdělání přispívá k formování osobnosti studentů. Směřuje k tomu, aby si žáci uvědomovali vlastní možnosti, získali vhodnou míru sebevědomí, poznali výhody znalosti cizího jazyka, vede k tomu, aby věděli o možnostech uplatnění v zahraničí a získali pozitivní vztah k jazyku i celoživotnímu vzdělávání.

Upevňují se dovednosti – účastnit se diskuse, formulovat svůj názor, reagovat na názory druhých, přijímat kritiku, odmítat předsudky a stereotypy ve vnímání druhých, přistupovat s tolerancí k identitě druhých, získávat informace z otevřených zdrojů, zejména s využitím Internetu.

Strategie výuky

Rozvrh výuky činí 2 vyučovací hodiny týdně. Vzdělávání v cizích jazycích je založeno na humanistických přístupech k žákovy a kognitivně komunikativním způsobu výuky včetně využívání didaktických interkulturních aspektů. K žákům se specifickými poruchami učení učitel přistupuje individuálně. Při vysvětlování nových gramatických jevů je nezastupitelný slovní výklad učitele, lze se opřít o systém mateřského jazyka. Skupinová výuka napomáhá vyrovnání disparit mezi různě nadanými žáky, zároveň rozhovory a spolupráce v malých skupinkách zbavují žáky ostychu a zároveň učí týmové práci. Při procvičování je možné používat i počítačové programy, využití audio a video techniky. Vhodné je používání aktivizujících metod – např. jazykových her k procvičování slovní zásoby, aktuálních gramatických jevů. Snažíme se připravit žáky na využití anglického jazyka v praxi, např. pomocí situačních metod. Základní učebnice volí vyučující z široké nabídky v souladu s cíli a zaměřením učebního oboru a s podmínkami výuky.

Kritéria hodnocení žáků

Hodnocení výsledků je v souladu se školním řádem. Výsledky hodnocení jsou kontrolovány průběžně. Hodnotí se schopnost řešit ústní, písemné a komunikativní úlohy, čtení s porozuměním, znalost slovní zásoby, zařazují se dílčí didaktické testy a písemné práce. Přihlíží se k aktivitě v hodinách i k domácí přípravě. Výsledná známka představuje komplexní hodnocení. Žáci jsou vedeni k objektivně kritickému sebehodnocení. Způsoby hodnocení spočívají v kombinaci známkování, slovního hodnocení, využívání bodového systému,

případně procentního vyjádření. Základní formou hodnocení je klasifikace vyjádřená známkami (dle stávající školské legislativy – pětistupňová klasifikační stupnice).

Přínos vyučovacího předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a k aplikaci průřezových témat

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

Vyučovací předmět se podílí zejména na rozvoji těchto klíčových kompetencí:

- **Kompetence k učení** (Studenti si osvojují a obohacují slovní zásobu praktickým rozvíjením čtyř základních jazykových dovedností (ústní projev, poslech, čtení a písemný projev), jsou vedeni ke kreativě a samostatné prezentaci různých témat, zároveň jsou vedeni k efektivnímu a zodpovědnému přístupu k učení, využívají ve škole i mimo vyučování audiovizuální pomůcky a jsou směřováni k celoživotnímu vzdělávání a rozvíjení své osobnosti).
- **Kompetence k řešení problémů** (Studenti jsou schopni samostatně vyhledávat informace k danému problému využíváním různých zdrojů, učí se analyzovat informace a rozvíjet kritické myšlení i v cizím jazyce).
- **Komunikativní kompetence** (Studenti se rozvíjí komunikační dovednosti v mateřském i cizím jazyce, důraz je kladen na slovní i písemnou komunikaci, učitel vybírá vhodná a aktuální témata, vybízí studenty k diskusi a vyjádření vlastních názorů a postojů).
- **Personální a sociální kompetence** (Učitel vede studenty ke spolupráci ve skupině, k uvědomění si své role ve skupině, ke schopnosti najít kompromis. Studenti jsou vedeni k rozpoznání a odsouzení různých forem manipulace, násilí a šikany).
- **Kompetence k pracovnímu uplatnění** (Znalost cizího jazyka a schopnost komunikace v něm zvyšuje šance studenta na uplatnění na trhu práce).
- **Matematické kompetence** (Žák dovede vyjádřit jednoduché matematické operace v anglickém jazyce, orientuje se v cizojazyčných měrných jednotkách a matematických symbolech).
- **Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi** (Studenti pracují s PC v různých formách a zároveň se učí pracovat s audiovizuálními technologiemi).

Vyučovací předmět uplatňuje tato průřezová témata:

- **Člověk a životní prostředí** (Mezi jazykové tématické celky nesporně patří příroda a životní prostředí a jeho ochrana, ať už v regionálním či globálním kontextu. Je kladen důraz na zdravý životní styl a uvědomění vlastní odpovědnosti za své jednání).
- **Člověk a svět práce** (Znalosti a kompetence žáka, které mu pomohou orientovat se v cizojazyčných nabídkách práce a reagovat na ně, mu významně usnadní uplatnění na evropském trhu práce).
- **Informační a komunikační technologie** (Studenti využívají práci na počítači k vyhledávání a zpracování informací, využívání nových technologií).

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 1. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
Žák:	1.	Řečové dovednosti	20
– rozumí známým slovům a frázím, které se týkají jeho osoby, rodiny, přátel, rozumí jednoduchým sdělením, otázkám a pokynům, čte text se známými výrazy, rozumí hlavním bodům přečteného textu	1.1	Receptivní – jednoduchý poslech s porozuměním, čtení jednoduchých krátkých textů	
– souvisle, jednoduchým způsobem, písemně i ústně představí sebe a své přátele	1.2	Produktivní – reprodukce jednoduchého textu, mluvené i písemné představení sebe a svých přátel	
– umí vést dialog, klást otázky, vhodně a adekvátně reagovat na otázky	1.3	Interaktivní – jednoduchý dialog se spolužákem či učitelem na dané téma	
	2.	Jazykové prostředky	20
– rozlišuje základní jazykové prostředky, vyslovuje co nejbližše přirozené výslovnosti, používá základní způsoby tvoření slov, ovládá strukturu věty tázací a oznamovací v daných gramatických strukturách, které jsou probírány v kontextu tématických celků, jsou adekvátně procvičovány a testovány		Upevňování správné výslovnosti a pravopisu, rozvíjení slovní zásoby k tématickým okruhům a k jazykovým funkcím. <u>Gramatické struktury</u> : abeceda, spelling, osobní zájmena, přivlastňovací zájmena, neurčitý člen, číslovky základní, řadové, hodiny, množné číslo podstatných jmen, přivlastňovací pád, předložky času, sloveso „mít“, „být“, přítomný čas prostý, frekvenční příslovce, předmětný tvar osobních zájmen, číslovky násobné, výrazy množství, příslovečné určení času a místa, infinitiv a –ing tvar, neurčitá zájmena, ukazovací zájmena, vazba „there is, there are“	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
	3.	Tématické celky, komunikační situace, jazykové funkce	16
– osvojí si jednoduché formy představování v rámci pozdravů a loučení na formální a neformální úrovni, poskytne informace o sobě a své rodině, zároveň získá i tyto informace od jiné osoby, vyplní jednoduchý formulář se svými údaji, požádá o vysvětlení neznámého výrazu, dokáže poprosit a poděkovat	3.1	Představování a pozdrav, společenské obraty, pozdravy při setkání, při loučení na formální i neformální úrovni	
– poskytne informace o sobě a své rodině, získá informace o rodině od jiné osoby, v řízeném dialogu hovoří o jejich fyzickém vzhledu, povaze, povolání a zálibách, nadepíše správně adresu	3.2	Rodina	
– zcela jednoduchými větami hovoří o svém denním režimu, vyjmenuje různé koníčky, sdělí, jak tráví volný čas v jednotlivých dnech v týdnu a v kolik hodin, získá tutéž informaci od jiné osoby a dokáže o tom napsat neformální dopis svému příteli	3.3	Volný čas a denní režim, krátký telefonní rozhovor, vyjádření souhlasu či nesouhlasu, libost či nelibost, dotazy na čas, neformální dopis	
– jednoduchými a stručnými větami zformuluje sdělení o činnosti ve škole, pojmenuje školní předměty, umí říct, jaké předměty má ve škole, co ho baví, nebaví, v čem je dobrý a v čem nikoliv	3.4	Škola a vzdělávání	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
– pojmenuje obytné budovy, části místností, vyjmenuje základní vybavení bytu a domu, přijme návštěvu v bytě, vyjádří nabídku, pozvání, porovná různé formy a způsoby bydlení v různých zemích	3.5	Bydlení a domov, přijetí a pohoštění návštěvy doma	
– dokáže pojmenovat základní potraviny a nápoje, vyjádří, co snídá, obědvá a večeří, objedná si a zaplatí v restauraci, orientuje se v jídelním lístku, dotáže se na množství a cenu, dovede uvést hosta ke stolu, vede rozhovor mezi číšníkem a zákazníkem. Zná základní společenské zvyklosti a sociokulturní specifika dané země ve srovnání s Českou republikou, získává informace o možnostech stravování, samostatně vytvoří objednávku v restauraci i vyrovnaní účtu za jídlo	3.6	Stravování a jídlo, cena, základní potraviny a nápoje, objednávka v restauraci, možnosti stravování, výrazy spokojenosti, nespokojenosti	
	4.	Poznatky o zemích	4
– vybaví si faktické znalosti především o základních geografických a kulturních faktorech anglicky mluvících zemí včetně vybraných poznatků z oboru, a to v porovnání s reáliemi mateřské země a jazyka	4.1	Anglie – Londýn – geografie, tradice a současnost, kultura, zvyky, umění a literatura	
	5.	Závěrečné opakování	6

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 2. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
Žák:	6.	Řečové dovednosti	20
– rozumí mluvenému projevu učitele (pokynům v cizím jazyce, jednoduchým větám a kratším souvislým projevům), zachytí základní myšlenky z vyslechnutého rozhovoru, čte nahlas i potichu audio-orálně probrané texty	6.1	Receptivní – poslech s porozuměním, práce s textem, čtení textu	
– orientuje se v jednoduchém obecně odborném textu, umí z něho vybrat hlavní myšlenky a důležité informace, vhodně používá překladové slovníky, samostatně zformuluje své vlastní myšlenky ve formě krátkého ústního sdělení v běžných situacích, napíše neformální krátký dopis	6.2	Produktivní řečové dovednosti – ústní a písemné vyjadřování, překlad jednoduchých textů včetně odborných, za použití běžného či elektronického slovníku	
– zapojí se do dialogu s ostatními žáky či učitelem, klade a zodpovídá otázky týkající se témat každodenního života	6.3	Interaktivní dovednosti – dialog, diskuse	
	7.	Jazykové prostředky	20
– rozlišuje základní jazykové prostředky, vyslovuje co nejblíže přirozené výslovnosti, vhodně používá slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tématických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobou ze svého oboru, správně používá běžné gramatické prostředky v rámci komunikačních situací		Upevňování správné výslovnosti a pravopisu, rozvíjení slovní zásoby k tématickým okruhům a jazykovým funkcím, včetně odborné slovní zásoby. <u>Gramatické struktury</u> : minulý čas prostý, způsobová slovesa, pravidelná a nepravidelná slovesa, časové výrazy, sloveso „like“ a „would like“, neurčitá zájmena, podmínovací způsob, rozkazovací způsob, stupňování přídavných jmen	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
	8.	Tématické celky, komunikační situace, jazykové funkce	16
– dokáže zformulovat vlastní myšlenky ve formě krátkého sdělení o využití svého volného času a budoucích plánech	8.1	Plány do budoucna, vyjádření přání, úmyslu	
– pozorně naslouchá přání zákazníka, dokáže sdělit cenu, poradit s výběrem zboží, učiní nabídku	8.2	Nakupování, komunikace v obchodě, výrazy nespokojenosti, spokojenosti, ochoty, žádosti	
– napíše vyprávění o dovolené v neformálním dopise, vhodně aplikuje slovní zásobu týkající se počasí, včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tématických okruhů	8.3	Cestování a dovolená, počasí, objednávka služeb, rezervace v hotelu, nákup jízdenek, dotazy na cestu	
	8.4	Odborná témata	
	9.	Poznatky o zemích	4
– vybaví si faktické znalosti především o základních geografických a kulturních faktorech vlastní země, včetně poznatků o hlavním městě		Česká republika, Praha – geografie, tradice a současnost, kultura, zvyky, umění	
	10.	Závěrečné opakování	6

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 3. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
Žák:	11.	Řečové dovednosti	15
– rozumí často používaným slovům a frázím, k nimž má bezprostřední vztah, postihne hlavní smysl krátkých a jednoduchých sdělení	11.1	Receptivní – poslech s porozuměním jednoduchých monologů a dialogů, čtení jednoduchých textů	
– popíše v jednoduchých větách situace každodenního života, rozumí jednoduchým návodům a pokynům	11.2	Produktivní – překlad jednoduchých textů včetně odborných s použitím běžného či elektronického slovníku, reprodukce jednoduchého textu	
– domluví se v situacích vyžadující jednoduchou a přímou výměnu informací o známých tématech a běžných činnostech	11.3	Interaktivní – dialogy v jednoduchých konverzačních situacích každodenního života	
	12.	Jazykové prostředky	15
– rozlišuje základní jazykové prostředky, vyslovuje co nejblíže přirozené výslovnosti, používá základní způsoby tvoření slov, gramatické jevy jsou probírány v kontextu tematických celků a jsou adekvátně procvičovány a testovány		Upevňování správné výslovnosti a pravopisu, rozvíjení slovní zásoby k tematickým okruhům a k jazykovým funkcím, včetně odborné slovní zásoby. <u>Gramatické struktury:</u> přítomný čas průběhový, samostatná přivlastňovací zájmena, vyjádření budoucího času, účelové věty, tázací zájmena, příslovce, předpřítomný čas	
	13.	Tematické celky, komunikační situace, jazykové funkce	16
– vyjadřuje se ústně i písemně k danému tématu, vhodně aplikuje slovní zásobu týkající se zdraví, vyjmenuje základní druhy nemocí, poskytne informace o zásadách zdravého životního stylu, vyjádří doporučení, radu, atd.	13.1	Péče o zdraví, vyjádření upozornění, zákazu, překvapení	
– orientuje se v problematice životního prostředí, dovede odůvodnit svůj názor a postoj	13.2	Životní prostředí	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
– vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a vybranou základní odbornou zásobu ze svého oboru, vyjádří se ústně i písemně k odborným tématickým okruhům	13.3	Odborné tématické okruhy	
	14.	Poznatky o zemích	4
– vybaví si faktické znalosti především o základních geografických a kulturních faktorech anglicky mluvících zemí	14.1	Spojené státy americké, Austrálie – základní informace – geografie, tradice a současnost, kultura, zvyky	
	15.	Závěrečné opakování	12

Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Sušice, U Kapličky 761

Učební osnova předmětu

N Ě M E C K Ý J A Z Y K

tříletého učebního oboru

26 – 57 – H / 01 Autoelektrikář

Počet hodin v učebním plánu celkem: 194

Platnost učební osnovy od 1. 9. 2011

Forma vzdělání: denní

Pojetí vyučovacího předmětu**Obecný cíl vyučovacího předmětu**

Vyučování německému jazyku na SOU je součástí všeobecného vzdělávání. Přispívá k rozvoji komunikativních kompetencí žáků, stejně tak k harmonickému rozvoji jejich osobnosti. V návaznosti na učivo ZŠ usiluje o splnění výchovně-vzdělávacích cílů směřujících k celkovému rozvoji osobnosti žáka, jeho morálních a charakterových, komunikativních, personálních a interpersonálních dovedností, tak o splnění komunikativních cílů, tj. o dosažení znalostí a dovedností, které by umožnily žákům domluvit se v cizí zemi v každodenní situaci.

V souladu s ostatními vyučovacími předměty podporuje osvojení cizího jazyka rovněž rozvíjení schopnosti samostatné duševní práce. Tím tento předmět významně posiluje předpoklady žáků pro úspěšné další studium i celoživotní vzdělávání a pro jejich všestranné uplatnění v budoucím povolání a v životě.

Charakteristika učiva

Učivo předmětu je rozděleno do tří ročníků. Názvy kapitol jsou určeny tematickou náplní lekce daného ročníku, řečovými dovednostmi, jazykovými prostředky a reáliemi o zemích mluvících německy.

- Řečové dovednosti (receptivní, produktivní, interaktivní)
- Jazykové prostředky
- Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce
- Poznatky o zemích mluvících německy (reálie)

Učivo je rozpracováno do lekcí. Každá lekce obsahuje tematický celek, který určuje také slovní zásobu. Tematické celky jsou voleny tak, aby odpovídaly potřebám praktické komunikace. V návaznosti na novou slovní zásobu se nacvičuje i výslovnost a její zvláštnosti.

Mluvnické učivo je doplňováno a rozšiřováno na základě učiva ze ZŠ. Nezbytnou součástí každé lekce jsou též informace ze zemí mluvících německy. Tak získávají žáci celkový obraz života v těchto zemích.

Pozornost je nutno věnovat řečovým dovednostem, jazykovým prostředkům a též poznatkům o zemích mluvících německy (tzv. reáliím).

Receptivní řečová dovednost sluchová – poslech s porozuměním, receptivní řečová dovednost zraková – čtení a práce s textem včetně odborného, produktivní řečová dovednost ústní – mluvení zaměřené situačně i tematicky, produktivní řečová dovednost písemná – zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, jednoduchý překlad, interaktivní řečové dovednosti – střídání receptivních a produktivních činností, interakce ústní, interakce písemná.

Důležitou jazykovou oblastí jsou jazykové prostředky – výslovnost (zvukové prostředky jazyka), slovní zásoba a její tvoření (žák zvládá za dobu tříletého studia 1000 nových lexikálních jednotek, z toho 20% z odborné terminologie), gramatika (tvarosloví a větná skladba), grafická podoba jazyka a pravopis.

Nezbytnou součástí studia jsou též poznatky o zemích studovaného jazyka (všeobecného i odborného charakteru) vedoucí k poznání těchto zemí, jejich kultury, tradic, společenských zvyklostí. Informace jsou podávány v kontextu znalostí o České republice.

V prvním ročníku se budou vyučovat tyto kapitoly:

- Seznamování se
- Rodina
- Dům a byt
- Odborná terminologie z daného učebního oboru (60 lexikálních jednotek)
- Volný čas, koníčky
- Jídlo
- V restauraci
- Mluvnice: časování sloves v přítomném čase (i sloves se změnou kmenové samohlásky, ty frekventované), pořádek slov v německé větě oznamovací a tázací, skloňování podstatných jmen v jednotném čísle (s důrazem na 3. a 4. pád), skloňování osobních zájmen, základní předložky se 3. i 4. pádem, opakování základních číslovek (učivo ZŠ), skloňování podstatných jmen v čísle množném, zvrtné zájmeno přivlastňovací „svůj“, préteritum slabých sloves, pravidlo vynechávání členu podstatných jmen, budoucí čas v němčině, časování způsobových sloves, řadové číslovky

V druhém ročníku se budou vyučovat tyto kapitoly:

- Nakupování
- V obchodě
- Služby
- Odborná terminologie
- Cestování
- Denní režim
- Mluvnice: skloňování přídavných jmen a příslovčí, vlastních jmen, přídavná jména zeměpisná, věty vedlejší a spojky podřadící, věty s „man“, předložky s oběma

pády, zkratky a zkratková slova, souvětí souřadné a spojky souřadící (opakování a doplnění učiva ze ZŠ)

Ve třetím ročníku se budou vyučovat tyto kapitoly:

- Zdraví a zdravotnictví
- Školství, vzdělávání u nás a v Německu
- Odborná terminologie
- Nová média – u počítače
- Česko a Německo, země mluvící německy
- Mluvnice: konjunktivy v němčině (použití, překlad do češtiny), zápor v němčině „nicht mehr, kein mehr, nichts mehr“, trpný rod (tvoření a překlad do českého jazyka), prostý a závislý infinitiv, zvrtná slovesa (se 3. a 4. pádem osobních zájmen), souvětí podřadné – věty vztahné, shrnutí veškerého mluvnického učiva

Výsledky vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Žák získává studiem německého jazyka též povědomí o kulturních a sociálních odlišnostech naší země a zemích mluvících německy. Získané poznatky formují pozitivní emocionální i společenské názory žáka a směřují k hlubšímu chápání kultury nositelů německého jazyka.

Žák prohlubuje studiem jazyka dovednost učit se, využívá získaných pracovních návyků k dalšímu jazykovému vzdělávání, získávání nových poznatků četbou nebo poslechem německých textů s využitím nových technologií vzdělávání /např. internetem/.

Strategie výuky

Mezi základní metody práce se žáky patří motivace ke každé činnosti v průběhu celé vyučovací hodiny. Učitel vede se svými žáky dialog v německém jazyce, pracuje s nimi ve skupinách homogenních i heterogenních. V hodinách německého jazyka je hojně využívána audiovizuální technika. Výklad učitele je koncipován tak, aby žák byl zapojován do vyvozování dílčích kroků s využitím deduktivních i induktivních metod práce. Při výkladu obtížnějšího učiva volí učitel metodu prodlouženého výkladu ve skupině žáků, kteří probírané učivo nechápou. Žák je učitelem motivován i k domácí práci s německým textem z odborného časopisu či poslechu německého vysílání v rozhlasu nebo satelitního vysílání. Žák své poznatky sděluje formou referátu při vyučování. Učitel vede své žáky důsledně k práci se slovníkem. Hodiny němčiny jsou vedeny zásadně v německém jazyce, pouze výklad mluvnického učiva je veden v mateřském jazyce. Nová slovní zásoba je nacvičována ve spojení se starší slovní zásobou. Učitel klade důraz na odbornou terminologii, která je pro žáky velmi důležitá při hledání možnosti uplatnění ve svém oboru v zemích mluvících německy. V hodinách výpočetní techniky získávají žáci dovednosti pracovat s počítačem. Tuto dovednost využívá učitel vhodně též při jazykovém vyučování. Žáci navazují prostřednictvím počítače konkrétní vztahy se stejně starými žáky v německy mluvících zemích a používají německý jazyk jako prostředek dorozumění se.

Kritéria hodnocení žáků

Žák je hodnocen komplexně, jeho aktivita při vyučování, zájem o předmět a tvůrčí přístup k řešení všech jazykových úkolů, jeho schopnost využít získané jazykové poznatky,

řečové dovednosti v praxi. Při hodnocení jazykových dovedností žáků se berou v úvahu individuální zvláštnosti každého z nich. Pozornost je věnována žákům s poruchami čtení, psaní a výslovnosti, dyslektikům.

Přínos vyučovacího předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a k aplikaci průřezových témat

Studium německého jazyka přispívá k rozvoji osobnosti žáků, jejich postojů a rozvoji pozitivních emocionálních vlastností směřujících k vnímání a chápání kultury nositelů německého jazyka. Žáci se seznamují s životem, prací a kulturou zemí mluvících německy, což pozitivně ovlivňuje rozvoj emocionálních vlastností a kladných společenských názorů. Studium německého jazyka se prohlubuje dovednost se učit, využívat získaných pracovních návyků k efektivnímu a samostatnému studiu, k získávání nových informací s využíváním moderních technologií vzdělávání.

Vyučovací předmět se podílí zejména na rozvoji těchto klíčových kompetencí:

- **Kompetence k učení** (Žáci pracují soustavně a samostatně.)
- **Kompetence k řešení problémů** (Žáci řeší jazykové i řečové problémy.)
- **Komunikativní kompetence** (Žáci využívají jazykových poznatků v praxi.)
- **Personální a sociální kompetence** (Žáci využívají německého jazyka při návštěvě v německy mluvících zemích a v osobních kontaktech při setkávání s Němci.)
- **Kompetence k pracovnímu uplatnění** (Žáci vypracují žádost o práci v německy mluvících zemích.)
- **Matematické kompetence** (Žáci využívají znalosti matematických úkonů, čísel, měnových jednotek.)
- **Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi** (Žáci využívají Internetu při získávání nových informací o německy mluvících zemích.)

Vyučovací předmět uplatňuje tato průřezová témata:

- **Člověk a životní prostředí** (Žáci jsou vedeni k ochraně přírody u nás a např. v Německu.)
- **Člověk a svět práce** (Žáci mají možnost pracovní příležitosti v zemích EU.)
- **Informační a komunikační technologie** (Žáci získávají nové informace a pracují s nimi.)

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 1. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
Žák:	1.	Vstupní test ze znalostí ze ZŠ	2
– prokazuje stupeň znalostí ze ZŠ	1.1	Vstupní test ze znalostí ze ZŠ	
– provádí opravu, vysvětluje chyby	1.2	Rozbor vstupní prověrky, analýza chyb	
	2.	Ich stelle mich vor	10
– hovoří o sobě, představuje se, vyplňuje osobní dotazník	2.1	Seznamování se v novém kolektivu, nácvik nové slovní zásoby, výslovnosti	
– používá ve vyprávění tvary sloves přítomného času	2.2	Časování sloves v přítomném čase a často používaných silných sloves se změnou kmenové souhlásky	
– doplňuje tvary pomocných sloves, využívá je ve vyprávění	2.3	Časování pomocných sloves/sein, haben, werden/	
– porovnává psaní podstatných jmen v němčině s českým jazykem, vyvozuje pravidlo o vynechávání členu	2.4	Skloňování podstatných jmen v jednotném čísle, použití členu určitého a neurčitého	
– tvoří věty a komentuje pořádek slov ve větách	2.5	Pořádek slov v německé větě/oznamovací, tázací-zjišťovací i doplňovací/	
– tvoří rozkazovací způsob od známých sloves	2.6	Tvoření rozkazovacího způsobu s důrazem na slovesa se změnou kmenové souhlásky	
	3.	Meine Familie	10
– hovoří o svých příbuzných, píše dopis o své rodině německému příteli, kreslí rodokmen celé rodiny	3.1	Doplnění slovní zásoby, nácvik výslovnosti s rodilým mluvčím	
– skloňuje osobní zájmena, porovnává je s tvary v českém jazyce, tvoří s nimi věty	3.2	Skloňování osobních zájmen	
– jmenuje důležité předložky, používá je ve slovních spojeních	3.3	Německé předložky se 3. pádem a 4. pádem, splývání předložky se členem	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
– tvoří příklady a doplňuje cvičení, porovnává s češtinou nebo jiným cizím jazykem	3.4	Přídavné jméno v přísudku v německých větách, vazba „es gibt“ v německých větách	
– čte číslovky, komentuje jejich pravopis, poslouchá číslovky čtené rodilým mluvčím a zapisuje je do sešitu, sděluje data narození svých známých	3.5	Číslovky základní, pravopis, zvláštnosti ve výslovnosti	
	4.	Die Wohnung, das Haus	10
– nazývá části bytu, kreslí náčrt svého pokoje, hovoří se spolužákem podle obrázku (párová konverzace)	4.1	Doplnění slovní zásoby, nácvik výslovnosti/fonetická cvičení/	
– tvoří plurál podstatných jmen, vyvozuje pravidla pro skloňování, pracuje se slovníkem, vyhledává tvary dalších podstatných jmen, zapisuje tvary do slovníčku	4.2	Skloňování podstatných jmen v množném čísle	
– doplňuje cvičení a používá tato slovesa v rozhovorech	4.3	Slovesa s odlučitelnými a neodlučitelnými předponami	
– do vyprávění o svém bytě zařazuje přivlastňovací zájmena, hlavně zájmeno „svůj“	4.4	Skloňování přivlastňovacích zájmen, používání českého „svůj“ v němčině	
	5.	1. písemná práce z probraného učiva	2
– píše test z probraného mluvnického učiva, dopis o své rodině a o sobě	5.1	1. písemná práce z probraného učiva	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
	6.	Obecně odborná a odborná terminologie daného učebního oboru	4
– vyhledává ve slovníku názvy pracovních nářadí, popisuje obrázky z odborných časopisů, čte odborné texty a sděluje nové poznatky svým spolužákům, na internetu sleduje novinky ze svého oboru a připravuje referáty nebo krátká sdělení ze svých poznatků	6.1	Obecně odborná a odborná terminologie daného učebního oboru (64 lexikálních jednotek za jeden rok studia), názvy pracovních nástrojů, pojmenování činností spojených s prací tohoto řemesla, popis obrázků, četba textů z odborných časopisů	
	7.	Freizeit, Hobbys	10
– vypráví o svých zálibách, vede dialogy se spolužáky o využití volného času, zamýšlí se nad významem aktivního odpočinku pro člověka	7.1	Doplnění slovní zásoby, nácvik výslovnosti, poslechová cvičení	
– tvoří préteritum slabých sloves, používá je ve vyprávění o využití volného času, vyvozuje pravidla pro tvoření préterita	7.2	Préteritum slabých sloves a pomocných (sein, haben, werden)	
– vyvozuje pravidla, komentuje vynechávání členu ve cvičeních	7.3	Vynechávání členu u podstatných jmen – pravidla, doplňovací cvičení	
– porovnává a vyvozuje závěry na základě příkladů a komentuje je	7.4	Vyjadřování českých pádů v porovnání s německým jazykem	
– vyhledává v textu zkratky nebo zkratková slova, pracuje se slovníkem, zamýšlí se nad používáním zkratk, vypisuje si nejpoužívanější	7.5	Zkratky, zkratková slova v němčině, nejčastěji používané	
	8.	2. písemná práce z probraného učiva	2
– píše mluvnický test, krátké slohové cvičení (dopis kamarádovi – volný čas, záliby)	8.1	2. písemná práce z probraného učiva, práce obsahuje lexikální i gramatické učivo, ale také konverzační témata	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
	9.	Essen. Im Restaurant. Speisekarte. Nationalgerichte-	10
– čte a překládá jídelní lístky, pracuje se slovníkem, sestavuje vlastní jídelní lístek na týden, hraje roli číšníka a obsluhuje hosta, hovoří německy o národních jídlech sousedních zemí (reálie)	9.1	Slovní zásoba, výslovnost, poslechová cvičení	
– porovnává možnosti vyjadřování budoucího času v němčině	9.2	Budoucí čas v němčině a jeho použití v praxi, další možnosti vyjadřování budoucího času	
– používání způsobových sloves ve významu přání, rozkazu, možnosti-využití préterita ve vyprávění	9.3	Způsobová slovesa v němčině v přítomném čase, tvoření préterita-použití ve větách	
– používá řadové číslovky v praxi, čte data narození známých osobností německé kultury	9.4	Tvoření řadových číslovek v němčině, jejich použití při vyjadřování dat a letopočtů	
	10.	Závěrečné opakování, shrnutí a doplnění učiva	6
– píše test z mluvnického učiva, hovoří o své rodině, zálibách, bytě, rodině, opakuje si odborné výrazivo, vypráví o své činnosti na praxi	10.1	Závěrečné opakování, shrnutí a doplnění učiva	

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 2. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
Žák:	11.	Opakování učiva z 1. ročníku	8
– opakuje slovní zásobu, tvoří dialogy, vypráví o svých zážitcích z prázdnin	11.1	Slovní zásoba z probraných tematických celků	
– píše test z již probraného mluvnického učiva, analyzuje chyby	11.2	Procvičení a doplnění probrané mluvnice ze 2. Ročníku	
– popisuje obrázky s odbornou tematikou, hovoří o práci na praxi	11.3	Opakování výrazů z odborné terminologie, četba nových odborných textů, práce se slovníkem	
	12.	Einkaufen. Im Supermarkt	10
– sestavuje dialogy, hraje roli zákazníka či prodáváče, využívá svých zkušeností s nakupováním, používá naše měnové jednotky nebo německé (reálie)	12.1	Doplnění slovní zásoby, nácvik výslovnosti, poslechová cvičení	
– vyvozuje pravidla skloňování přídavných jmen v přívlastku, skloňuje zpodstatnělá přídavná jména, využívá přídavných jmen ve svých dialozích	12.2	Skloňování přídavných jmen po členu určitém též neurčitém, zpodstatnělá přídavná jména	
– používá těchto tvarů v dialozích	12.3	Skloňování vlastních podstatných jmen	
– sděluje číslo hodin, datum, měsíc rok narození své a svých blízkých, táže se spolužáků na data narození	12.4	Opakování skloňování řadových číslovek, používání číslovek při vyjadřování dat, letopočtu, určování času, měnových jednotek, měř a vah	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
	13.	Dienstleistungen.Reparaturwerkstatt (Friseur, Autoschlosser, Handwerk)	10
– jmenuje druhy služeb ve své obci, vysvětluje důležitost služeb pro obyvatele, chování k zákazníkovi, sám bude obsluhovat po vyučení zákazníka	13.1	Doplnění slovní zásoby, nácvik výslovnosti, fonetická cvičení	
– užívá ve svém sdělení frekventovaná slovesa v minulém čase, pracuje s přehledovou tabulkou silných sloves a vyhledává zvláštnosti tvoření perfekta nepravidelných sloves, prakticky však zvládá jen ta často používána	13.2	Perfektum slabých sloves, slovesa označující pohyb, tvoření perfekta u sloves pomocných (sein, haben, werden), tvoření perfekta u frekventovaných silných sloves-porovnání časování silných sloves se slabými	
	14.	1. písemná práce z probraného učiva	2
– opakuje zatím probrané učivo, ptá se učitele na nejasnosti s tím spojené	14.1	Opakování a příprava 1. písemné práce	
	15.	Odborná terminologie k danému oboru	4
– vyslovuje, čte, používá v dialogu, vyprávění novou terminologii, reprodukuje obsah odborného textu, aplikuje získané poznatky na svou činnost při praktickém vyučování	15.1	Odborná terminologie k danému oboru s vysvětlením výslovnosti nových slov, nové frazeologie (nácvik 32 nových lexikálních jednotek), četba odborných textů s využitím slovníků	
	16.	Reisen. Verkehrsmittel-	10
– vypráví o svých cestách, tvoří dialogy na dané téma, píše trasu putování po Německu (reálie), píše pohlednici ze svého pobytu v cizině	16.1	Nová slovní zásoba, nácvik výslovnosti, vysvětlení gramatických zvláštností	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
– tvoří 2. a 3. stupeň přídavných jmen, používá je ve svém vyprávění, vyhledává na mapě názvy s přídavnými jmény	16.2	Stupňování přídavných jmen a příslovčí, přídavná jména zeměpisná	
– komentuje slovosled ve vedlejších větách, tvoří sám obdobné	16.3	Věty vedlejší, slovosled ve větách, nejpoužívanější spojky (dass, wenn, weil, damit, ob, Mann)	
	17.	Tagesablauf	10
– poslouchá vyprávění rodilého mluvčího, vypráví svůj režim dne, popisuje obrázky na toto téma, píše dopis kamarádovi o své pracovní dni	17.1	Nácvik nové slovní zásoby, vysvětlení fonetických i pravopisných zvláštností	
– tvoří věty a překládá německé věty do češtiny, porovnává je, vysvětluje jejich použití v němčině	17.2	Věty s neurčitým podmětem „man“, příklady	
– opakuje předložky s oběma pády, používá je prakticky, zaměří se na splývání členu s předložkou	17.3	Předložky s oběma pády 3. i 4., návaznost na učivo ze ZŠ	
– porovnává skládání slov v němčině s češtinou, určuje člen /rod/ nově vzniklých složených podstatných jmen	17.4	Frekventovaná složená podstatná jména, zkratky, zkratková slova	
– porovnává pořádek slov, vyvozuje závěry, tvoří vlastní příklady	17.5	Pořádek slov v souvětích souřadicích (spojky souřadicí) a podřadicích (spojky podřadicí)	
	18.	2. písemná práce z probraného učiva	2
– prokazuje v testu dosažené vědomosti z mluvnického učiva, píše krátké slohové cvičení s využitím znalostí ze skladby	18.1	Opakování učiva, příprava a napsání 2. písemné práce	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
	19.	Odborná terminologie	4
– opakuje dosud probranou slovní zásobu a doplňuje ji, využívá ji v dialozích či vyprávění, čte odborné články se slovníkem, pracuje s internetem, vyhledává zajímavosti ze svého oboru, tlumočí je při výuce	19.1	Obohacení slovní zásoby o dalších 30 – 34 lexikálních jednotek	
	20.	Závěrečné opakování a shrnutí učiva, jeho doplnění na základě znalostí žáků	6
– opakuje slovní zásobu, píše testy z probrané mluvnice, čte odborné testy se slovníkem, vypráví o své práci na praktickém vyučování	20.1	Závěrečné opakování a shrnutí učiva, jeho doplnění na základě znalostí žáků	

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 3. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
Žák:	21.	Opakování učiva z 2. ročníku	8
– opakuje ústně i písemně již probrané učivo, hovoří o práci na praxi (opakuje odbornou terminologii)	21.1	Opakování učiva z 2. ročníku/slovní zásoby, mluvnice, konverzačních témat-doplnění učiva	
	22.	Gesundheit, Krankheiten	10
– hovoří o své nemoci, objednává se telefonicky k lékaři, vypráví též o našem zdravotnictví, jeho klady nebo zápory, čte novinové články o německém zdravotnictví	22.1	Doplnění nové slovní zásoby s nácvikem výslovnosti, poslechová cvičení	
– tvoří tvary konjunktivu, používá je ve svém vyprávění, porovnává je s českým jazykem	22.2	Konjunktiv préterita pomocných sloves (sein, haben, werden), způsobových sloves, wurde ve spojení s infinitivem	
– tvoří věty v záporu, komentuje použití tvarů s „mehr“, překládá české věty do němčiny	22.3	Opakování záporu v němčině (učivo ZŠ), doplnění učiva o tvary – nicht mehr, kein mehr, nichts mehr	
	23.	Die Schule und die Bildung	10
– seznamuje se se systémem našeho školství a německého, charakterizuje zvláštnosti, zamýšlí se nad svým zatím dosaženým vzděláním, vypráví o průběhu hodiny němčiny, píše dopis kamarádovi na téma škola, vysvětluje důležitost vzdělání pro člověka	23.1	Nácvik nové slovní zásoby s důrazem na vysvětlení obtížné výslovnosti, poslechová cvičení	
– tvoří tvary trpného rodu, překládá cvičení z němčiny do českého jazyka, vyhledává v odborném textu tvary trpného rodu a překládá je	23.2	Trpný rod v němčině, tvoření, jeho překlad do češtiny, srovnání jeho použití v obou jazycích	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
– časuje tato slovesa, vyvozuje pravidlo o použití zájmen se 3. nebo 4. pádem	23.3	Zvratná slovesa se zájmenem ve 3. i 4. pádem, vysvětlení časování, tvoření rozkazovacího způsobu od těchto sloves	
	24.	1. písemná práce z probraného učiva	2
– opakuje probrané učivo, píše test, sestavuje písemně svůj životopis jako přílohu k žádosti o místo (např. u německé firmy)	24.1	Příprava a napsání 1. písemné práce	
	25.	Odborná terminologie	4
– pracuje s Internetem, vyhledává na něm novinky ve své oboru, připravuje mluvní cvičení popisující práci na praktickém vyučování, tlumočí ve třídě zajímavosti ve svém oboru	25.1	Další výrazivo s nácvikem výslovnosti, četbou odborných textů se slovníkem, poslechová cvičení, práce na Internetu	
	26.	Am Computer, Neue Medien	10
– osvojuje si nové termíny, popisuje německy části počítače podle obrázků, zamýšlí se nad vlivem angličtiny na němčinu, uvádí příklady, popisuje průběh hodiny výpočetní techniky, zvažuje význam počítačů v současnosti, sdělí spolužákům, co už zvládá na počítači	26.1	Slovní zásoba, výslovnost obtížných výrazů (vliv anglického jazyka v tomto oboru), četba textů, práce na počítači	
– vypracovává cvičení a podtrhuje pravidlo o postavení větných členů v souvětí podřadném a porovnává se souvětím souřadným	26.2	Souvětí podřadné-věty vztažné, překlad vět, opakování již dosud probraných spojek souřadících	
– tvoří věty se závislým i prostým infinitivem, využívá je ve vyprávění	26.3	Prostý a závislý infinitiv v němčině	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
	27.	Tschechien – Deutschland,	10
– osvojuje si základní zeměpisné názvy, pracuje s německou mapou, připravuje pro své německé přátele turistickou trasu Šumavou, kvíz zajímavostí o Česku i Německu, čte zajímavosti o naší vlasti a překládá je do němčiny	27.1	Nácvik obtížné slovní zásoby s fonetickým cvičením, důraz na nácvik zeměpisných pojmů, práce s mapou	
– prokazuje stupeň zvládnutí mluvnického učiva formou testů	27.2	Opakování dosud probraného mluvnického učiva, podstatná jména – skloňování (jednotné i množné číslo), funkce členu u podstatných jmen, jeho vynechávání	
– používá těchto tvarů ve vyprávění, doplňuje cvičení, pracuje se slovníky a mluvnickými tabulkami	27.3	Opakování skloňování přídavných jmen, stupňování přídavných jmen a příslovčí	
– píše shrnující test z mluvnického učiva a vlastní vyprávění	27.4	Příprava a napsání 2. písemné práce obsahující část mluvnickou a též část tvůrčí tj. slohové cvičení (např. „Mein Beruf“)	
	28.	Shrnutí všech odborných výrazů	4
– doplňuje svůj slovníček odborných výrazů, vypráví o své profesi, připravuje plány do budoucna, hodnotí svou práci v němčině za celé tři roky studia němčiny, co se mu povedlo a co nikoli	28.1	Shrnutí všech odborných výrazů, četba nových textů z oboru, práce s Internetem, poslech odborných textů, hovořit o novinkách v oboru	
	29.	Závěrečné opakování a shrnutí učiva, jeho doplnění na základě znalostí žáků	4
– opakuje slovní zásobu, píše testy z probrané mluvnice, čte odborné testy se slovníkem, vypráví o své práci na praktickém vyučování	29.1	Závěrečné opakování a shrnutí učiva, jeho doplnění na základě znalostí žáků	

Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Sušice, U Kapličky 761

Učební osnova předmětu

E S T E T I C K Á V Ý C H O V A

oboru vzdělání

26 – 57 – H / 01 Autoelektrikář

Počet hodin v učebním plánu celkem: 66

Platnost učební osnovy od 1. 9. 2011

Forma vzdělání: denní

Pojetí vyučovacího předmětu**Obecný cíl vyučovacího předmětu**

Utvářet kladný vztah žáků k materiálním a duchovním hodnotám. Žáci jsou vedeni k esteticky tvořivým aktivitám a podílejí se na jejich ochraně. Estetické vzdělávání ovlivňuje utváření hodnotové orientace a postojů žáka, a to nejen v oblasti umělecké a kulturní, ale i v oblasti společenské a mezilidské.

Charakteristika učiva

Učivo předmětu je rozděleno do dvou ročníků. Budou se vyučovat tyto kapitoly:

- Umění a literatura
- Práce s literárním textem
- Kultura

Předmět se skládá ze tří oblastí, které se vzájemně doplňují a podporují. Literatura a ostatní druhy umění přispívají k aktivnímu poznávání různých druhů umění našeho i světového, současného i minulého, v tradiční i mediální podobě. Práce s literárním textem vede žáky ke správné interpretaci a uplatňování znalostí z literární teorie a poetiky. V oblasti kultury mají žáci získat přehled o kulturním dění, kulturních institucích a dalších kulturních hodnotách. Vyučování předmětu směřuje k dovednosti a schopnosti mluvit a jednat s lidmi, kultivovaně se vyjadřovat, aplikovat získané poznatky, pracovat s textem a informacemi. Žáci jsou vedeni k esteticky tvořivým aktivitám.

Výsledky vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Výuka směřuje k tomu, aby žáci uplatňovali ve svém životním stylu estetická kritéria, chápali umění jako specifickou výpověď skutečnosti, přistupovali k estetickému citění, vkusu a zájmu druhých lidí, podporovali hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a vytvořili si k nim pozitivní vztah.

V oblasti postojů vedeme žáky k tomu, aby získali osobitý a celkově pozitivní vztah k jazyku a kultuře, návyk pracovat s odbornou literaturou, sledovat novinky ve svém profesním oboru, motivaci k celoživotnímu vzdělávání a důvěru ve vlastní schopnosti.

Strategie výuky

Mezi základní metody práce se žáky patří hromadné vyučování, výuka probíhá jak v kmenových třídách, tak v učebnách vybavených moderní výpočetní technikou. Skupinová výuka, práce ve dvojicích, individuální práce, provádí se různé metody soutěží, projektů, formy testů, besed, řízeného rozhovoru. Důraz klást na samostatnou přípravu mimo vyučování při získávání informací, umět u odborného textu vypracovat výpisky, výtah. Nadaní žáci jsou individuálně podporováni, naopak u slabších žáků či žáků se zdravotním nebo sociálním znevýhodněním je přihlíženo k jejich schopnostem.

Kritéria hodnocení žáků

Průběžné hodnocení žáků s přihlédnutím k osobnímu pokroku při získávání znalostí a dovedností formou rozhovoru, testů (orientačních a standardizovaných), souboru úloh, dotazníků. Hodnoceny budou především praktické komunikační dovednosti, analýza a interpretace uměleckého textu a vlastní tvůrčí práce. Pozornost bude věnována sebehodnocení a kolektivnímu hodnocení při zpracování referátů, projektů atd. Způsob hodnocení bude spočívat v kombinaci známkování, slovního hodnocení a využití bodového či procentuálního vyjádření.

Přínos vyučovacího předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a k aplikaci průřezových témat

Žáci jsou vedeni k vyjadřování vlastních prožitků a názorů při interpretaci uměleckých textů. Snaží se, aby své myšlenky formulovali srozumitelně a souvisle. Aktivně se účastní diskuse a obsahují své názory a zároveň se učí respektovat mínění druhých. Při zpracování různých témat pro referáty, ústní cvičení nebo projektové úkoly využívají prostředky informačních a komunikačních technologií. Při týmové práci reálně posuzují své možnosti, stanoví si cíle podle svých schopností a zájmů. Učí se řešit problémy společně, přijímat hodnocení a kritiku ze strany ostatních a adekvátně na ni reagovat.

Vyučovací předmět se podílí zejména na rozvoji těchto klíčových kompetencí:

- **Kompetence k učení** (Žáci by se měli učit efektivně, řešit základní i složitější úkoly.)
- **Kompetence k řešení problémů** (Žáci řeší problémy samostatně, společně i v týmu.)
- **Komunikativní kompetence** (Žáci se písemně i verbálně prezentují při jednání při vstupu na trh práce, formulují své očekávání a své priority.)
- **Personální a sociální kompetence** (Žáci se snaží pracovat společně i v týmu.)
- **Kompetence k pracovnímu uplatnění** (Žáci se dále vzdělávají, využívají zkušeností, přijímají a odpovědně plní úkoly, jsou motivováni k prezentování plnění svých profesních cílů.)
- **Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi** (Žáci v rámci výuky vyhledávají nové informace na internetu, v odborné literatuře se orientují vzhledem ke svému oboru.)

Vyučovací předmět uplatňuje tato průřezová témata:

- **Člověk a životní prostředí** (V průběhu estetického vzdělávání je žák při rozboru literárních ukázek s tématy přírody veden k tomu, aby chápal význam zdravého životního prostředí, krásy přírody a nutnosti její ochrany.)
- **Člověk a svět práce** (Žák je veden k samostatnému řešení úkolů tak, aby zvolil vhodné prostředky a způsoby a využíval zkušeností již dříve získaných, rozvíjí komunikační schopnosti, které může uplatnit při veřejném vystupování nebo týmové práci.)
- **Informační a komunikační technologie** (V rámci vyučování je podle možností využívána moderní komunikační a informační technologie a žák je veden k jejímu aktivnímu používání, a to při zpracování nejrůznějších témat například referátů, mluvních cvičení, při tvorbě prezentací žák pracuje s textovým editorem.)
- **Občan v demokratické společnosti** (V mediální výchově si žák osvojuje některé základní poznatky o fungování a společenské roli současných médií a takto získává dovednost pro aktivní zapojení do mediální komunikace, učí se analyzovat nabízená sdělení, posoudit jejich věrohodnost a vyhodnotit jejich komunikační záměr, sleduje aktuální společenské dění, poznává principy a hodnoty dneška, formuje postoj k demokratickým zásadám.)

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 1. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
Žák:	1.	Umění a literatura	14
– rozezná umělecký text od neuměleckého	1.1	Umění jako specifická výpověď o skutečnosti, funkce literatury, základní literární druhy a žánry	
– má základní představu o literárních druzích a žánrech			
– orientuje se v základních dílech české a světové literatury	1.2	Vývoj české a světové literatury v kulturních a historických souvislostech (literatura od starověku po romantismus)	
	2.	Práce s literárním textem	13
– zhodnotí význam jednotlivého autora i díla pro dobu, v níž tvořil	2.1	Četba a interpretace literárních textů	
– samostatně vyhledává informace v této oblasti, umí je zpracovat a informovat o nich			
– vystihne charakteristické znaky textů z literatury, hudby, filmu dle svého zájmu	2.2	Významné osobnosti českého a světového umění	
	3.	Kultura	6
– popíše vhodné společenské chování v dané situaci	3.1	Společenská kultura – principy a normy společenského chování, společenská výchova	
– charakterizuje specifika lidového umění, tradic, zvyků, regionálních osobností Šumavy a Pošumaví	3.2	Lidové umění, lidová tvorba	
– orientuje se v nabídce kulturních institucí	3.3	Kulturní instituce v ČR a regionu, kultura národnosti na našem území	
– porovnává typické znaky kultur hlavních národností na našem území			

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 2. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
Žák:	4.	Umění a literatura	14
– orientuje se v základních dílech české a světové literatury	4.1	Vývoj české a světové literatury v kulturních a historických souvislostech (realismus, přelom 19. století a 20. století)	
– samostatně vyhledává informace v této oblasti	4.2	Filmové umění (historie, režiséři, herci, producenti), film, televize, video, počítač	
– dokáže časově zařadit myšlenkové směry a umělecké styly	4.3	Moderní směry přelomu 19. století a 20. Století	
– vyjadřuje vlastní prožitky z daných uměleckých děl	4.4	Hudební umění (hudba, poezie, film, skladatelé, moderní hudba)	
– zařazuje díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období	4.5	Vývoj české a světové literatury v kulturních a historických souvislostech (česká a světová literatura 20. století, divadlo, dramatická tvorba)	
– je schopen na základě četby přiblížit oblíbeného autora a dílo	4.6	Fantastická literatura (sci-fi, detektivky, dobrodružná literatura)	
– orientuje se ve specifikách výtvarné tvorby	4.7	Výtvarné umění a architektura	
	5.	Práce s literárním textem	14
– určuje konkrétní literární díla podle základních druhů a žánrů – umí výrazně číst úryvky z děl a recitovat vybranou poezii – umí interpretovat text	5.1	Četba a interpretace vybraných literárních děl	
	6.	Kultura	5
– orientuje se v oblasti kultury bydlení a odívání, volného času	6.1	Životní styl dnes a dříve (kultura prostředí, volný čas, kultura odívání, bydlení)	
– je ochoten podílet se na ochraně kulturních hodnot	6.2	Ochrana kulturních hodnot	
– má základní představu o funkci reklamy, propagačních prostředků a o jejich vlivu na člověka	6.3	Moderní umění a vliv reklamy a propagačních prostředků na životní styl (funkce reklamy, propagačních prostředků, vliv na současné umění)	

Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Sušice, U Kapličky 761

Učební osnova předmětu

O B Ě A N S K Á N A U K A

oboru vzdělání

26 – 57 – H / 01 Autoelektrikář

Počet hodin v učebním plánu celkem: 97

Platnost učební osnovy od 1. 9. 2011

Forma vzdělání: denní

Pojetí vyučovacího předmětu**Obecný cíl vyučovacího předmětu**

Seznámit žáky s principy fungování demokratické společnosti. Pozitivně u nich ovlivňovat vztah k sobě, druhým lidem a žádoucí žebříček jejich hodnot. Podporovat rozvoj empatie, utvářet správný postoj k problémům rasismu, extremismu, šikaně a násilí apod. Naučit žáky správně formulovat a vyjadřovat své názory. Vést žáky k toleranci, asertivitě a pozitivnímu jednání. Znat svá základní práva a povinnosti a kriticky hodnotit získané informace. Osvojených vědomostí žáci využijí ve styku s druhými lidmi, institucemi, při svém rozhodování a řešení osobních problémů v demokratické společnosti.

Charakteristika učiva

Učivo předmětu je rozděleno do tří ročníků. Budou se vyučovat tyto kapitoly:

- Člověk v lidském společenství
- Člověk jako občan
- Člověk a právo
- Člověk a hospodářství
- Česká republika, Evropa a svět

Výsledky vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Výuka směřuje k tomu, aby žáci:

Jednali slušně, uznávali společenskou etiku a vážili si demokracie. Cítili potřebu aktivně se zapojit do občanského života a přijímat odpovědnost za sebe. Preferovali demokratické hodnoty a přístupy před nedemokratickými a jednali v souladu s občanskými ctnostmi, respektovali lidská práva, chápali meze lidské svobody a tolerance a jednali solidárně. Kriticky posuzovali skutečnost kolem sebe, byli ochotni o ní přemýšlet, tvořit si vlastní úsudek a nenechali sebou manipulovat. Uznávali základní hodnotu života, vážili si jej

a chránili své zdraví. Vážili si hodnot lidské práce, neničili majetek a snažili se po sobě zanechat něco pozitivního.

Strategie výuky

Mezi základní metody práce se žáky patří výklad, řízená diskuse, zadávání samostatných a skupinových prací, ukázky z učebnice, literatury či sledování audiovizuální techniky. Žáci budou samostatně zpracovávat informace z médií. Budou pracovat s informacemi předkládanými vyučujícím. Důraz bude kladen na dialog a vyjadřování vlastních názorů. Poznatky si žáci budou zapisovat do sešitů.

Kritéria hodnocení žáků

Žáci jsou hodnoceni průběžně po celý školní rok, slovně a známkami. Základem hodnocení je správné používání osvojených pojmů. K hodnocení bude využíváno ústní zkoušení, na konci tématického celku didaktického testu, příprava a prezentace krátké zprávy. Součástí hodnocení je i aktivita a přístup při řešení problémů během vyučování. Nedílnou součástí je i jednání a chování žáků v souladu se zásadami společenského chování a mezilidských vztahů. Hodnocena je práce individuální, ale i skupinová.

Přínos vyučovacího předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a k aplikaci průřezových témat

Vyučovací předmět se podílí zejména na rozvoji těchto klíčových kompetencí:

- **Komunikativní kompetence** (Žák se vyjadřuje přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci mluveným i psaným projevem, formuluje své myšlenky, aktivně se účastní diskuze a respektuje názory druhých.)
- **Personální a sociální kompetence** (Žák si stanovuje cíle dle svých osobních schopností, adaptuje se na měnící životní a pracovní podmínky a přispívá k vytvoření dobrých mezilidských vztahů.)
- **Kompetence k pracovnímu uplatnění** (Žák si utváří odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti i vzdělávání a dokáže získávat a vyhodnocovat informace z oblasti světa práce.)

Vyučovací předmět uplatňuje tato průřezová témata:

- **Občan v demokratické společnosti** (Žáci budou vedeni k vhodnému sebevědomí, odpovědnosti, morálnímu úsudku. Budou umět hledat kompromisy a být kriticky tolerantní. Výuka bude napomáhat k rozvoji osobnosti. Žáci se naučí formulovat své názory a postoje, vyslechnout názory druhých a přiměřeně na ně reagovat, pracovat samostatně a v týmu.)
- **Člověk a životní prostředí** (Žáci budou vedeni k pochopení postavení člověka v přírodě a vlivů prostředí na jeho zdraví a život. Měli by pochopit a respektovat principy udržitelného rozvoje a osobní odpovědnost za životní prostředí.)
- **Člověk a svět práce** (Žáci budou vedeni k zodpovědnosti za vlastní život a k orientaci ve světě práce. Budou se učit vyhledávat informace o profesních záležitostech, znát práva a povinnosti zaměstnanců a prezentovat se písemně i verbálně u potenciálního zaměstnavatele.)

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 1. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
Žák:	1.	Člověk v lidském společenství	33
– porozumí faktorům, které ovlivňuje vývoj osobnosti – rozpozná hlavní úkoly jednotlivých vývojových období	1.1	Vývoj a rozvoj člověka Vývoj a jeho činitele Tělesná a duševní stránka osobnosti (zdraví) Etapy lidského života	
– rozliší způsoby komunikace – zvládne konfliktní situace	1.2	Mezilidské vztahy Komunikace a zvládání konfliktů	
– popíše faktory, které mají vliv na rozvrstvení společnosti – aplikuje zásady slušného chování (uvede příklady) – rozliší specifika sociálních skupin – řeší konflikty mezi vrstevníky a rozpozná rysy šikany – rozliší správné životní návyky pro ochranu svého zdraví – popíše úlohu rodiny a role muže a ženy ve společném svazku	1.3	Lidská společnost a společenské skupiny Člověk a společnost Rozvrstvení společnosti Pravidla společenského chování Sociální skupiny (formální, neformální, primární, sekundární, vrstevnické) Vrstevnické vztahy a šikana Zdraví, životní styl Patologické jevy a jejich vliv na zdraví člověka Rodina – postavení mužů a žen v rodině a společnosti	
– vysvětlí rozdíl mezi rolí a pozicí – popíše druhy nerovnosti (genderové) s jejich důsledky na vztahy	1.4.	Sociální nerovnost a chudoba ve společnosti Sociální role a pozice (vyplývající povinnosti) Projevy sociální nerovnosti	
– sestaví fiktivní odpovědný rozpočet životních nákladů – vysvětlí, jak by optimálně řešil nedostatek finančních prostředků	1.5	Hospodaření jednotlivce a rodiny Rodinný rozpočet Sociální zabezpečení Řešení krizových finančních situací	
– uvede možnost vzniku konfliktu mezi většinou a menšinou – vysvětlí, jak si nacisté počínali na okupovaných územích – uvede příklady ochrany menšin – vysvětlí důvody migrace	1.6	Rasy, národy a národnosti Majorita a minorita ve společnosti Genocida ve 2. světové válce (Židů, Romů, Slovanů a politických odpůrců) Migrace v současném světě (migranti, emigranti, azylanti)	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
– vysvětlí pojmy víra, ateizmus – objasní hrozbu náboženských sekt a náboženského fundamentalismu – popíše náboženství obyvatel ČR a Evropy	1.7	Kultura Víra, ateizmus Náboženský fundamentalismus a sekty Charakteristika některých náboženství	

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 2. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
Žák:	2.	Člověk jako občan	21
– uvede, k čemu je prospěšný dnešní demokratický stát – vysvětlí úlohu ústavy v politickém systému – rozliší úkoly veřejné správy a obecní a krajské samosprávy	2.1	Stát Vznik a podstata státu Funkce státu Ústava a politický systém Struktura veřejné správy a samosprávy	
– uvede základní zásady a principy, na nichž je založena demokracie – uvede základní lidská práva, včetně práv dětí a popíše kam se obrátit při jejich ohrožení – vysvětlí proč přijímat kriticky zobrazení světa, událostí a lidí	2.2	Demokracie Základní hodnoty a principy demokracie Lidská práva, jejich obhajoba a zneužívání a veřejný ochránce práv Práva dětí Média a jejich funkce, kritický přístup k nim a zdroj zábavy a poučení	
– uvede příklady radikalismu a extremismu (z médií a z jednání lidí kolem sebe) – vysvětlí nebezpečnost názorů a jednání extremistů (sobectví, korupce, kriminalita, násilí ...)	2.3	Hrozby demokracie Politický radikalismus, extremismus Česká extremistická scéna a její symbolika Mládež a extremismus	
– uvede nejvýznamnější české politické strany a jejich myšlenky – vysvětlí proč jsou volby svobodné a proč se jich mají lidé zúčastnit – uvede konkrétní příklad pozitivní občanské angažovanosti – na konkrétních příkladech ze života rozliší pozitivní jednání (v souladu s občanskými ctnostmi), od špatného-nedemokratického	2.4	Politika Význam politických stran (hlavní myšlenky) Politická participace Volby, volební systémy a volební právo Občanská společnost Občanské ctnosti potřebné pro demokracii a multikulturní soužití	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
	3.	Člověk a právo	12
– vysvětlí základní funkce práva a právního řádu v demokratické společnosti – vysvětlí základní znaky demokratického právního státu – uvede oblasti právních vztahů v soukromé sféře	3.1	Právo a spravedlnost Právní stát Právo jako systém norem Právní vztahy (rodinné, občanskoprávní, zaměstnání a podnikání)	
– popíše soustavu soudů ČR a jednotlivá právní povolání (policie, advokacie a notářství)	3.2	Soustava soudů a právní povolání	
– uvede, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům – reklamuje koupené zboží a z textu smlouvy (o koupi cestovního zájezdu, pojištění) zjistit, jaká mu z ní vyplývají práva a povinnosti	3.3	Právo a mravní odpovědnost v životě Odpovědnost za vzniklou škodu Reklamáce koupeného zboží nebo služeb	
– vysvětlí práva a povinnosti mezi dětmi a rodiči, mezi manželi – dovede v této oblasti vyhledávat informace a pomoc při řešení konkrétního problému	3.4	Rodinné právo Manželé a partneři Děti v rodině a domácí násilí	
– uvede, kdy má člověk trestní odpovědnost – vyjmenuje a popíše úlohu orgánů činných v trestním řízení – aplikuje postupy vhodného jednání, stane-li se svědkem nebo obětí kriminálního jednání (šikana, lichva, násilí, vydírání ...)	3.5	Trestní právo Trestní odpovědnost, tresty a ochranná opatření Orgány činné v trestním řízení Kriminalita páchaná na mladistvých a na dětech a kriminalita páchaná mladistvými	

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 3. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
Žák:	4.	Člověk a hospodářství	14
– vysvětlí, co ovlivňuje cenu zboží	4.1	Trh a jeho fungování Zboží, nabídka, poptávka a cena	
– dovede, vyhledá nabídky zaměstnání, kontaktovat zaměstnavatele a úřad práce – dovede vyhledat poučení a pomoc v pracovněprávních záležitostech	4.2	Služby úřadu práce Podpora v nezaměstnanosti a rekvalifikaci	
– popíše, co má obsahovat pracovní smlouva – dovede se orientovat v pracovním vztahu zaměstnavatel-zaměstnanec	4.3	Pracovní poměr Vznik, změna a ukončení pracovního poměru Povinnosti a práva zaměstnance a zaměstnavatele	
– vysvětlí odpovědnost člověka a schopnost předcházet škodám	4.4	Druhy škod, odpovědnost za ně a předcházení škodám	
– zkontroluje, zda jeho mzda odpovídá zařazení a smlouvě – vysvětlí, proč občané platí daň, sociální a zdravotní pojištění – posoudí výhodnost peněžního styku	4.5	Peníze Hotovostní a bezhotovostní peněžní styk Mzda časová a úkolová – výpočet mzdy Daně a daňové přiznání Sociální a zdravotní pojištění	
– zřídí účet a sledovat pohyb peněz na účtu – zjistí služby bank a posoudí únosnost a výhodnost konkrétní služby	4.6	Banky Využití služeb peněžních ústavů	
– vyhledá pomoc, ocitne-li se v tíživé sociální situaci	4.7	Pomoc státu, charitativních a jiných institucí sociálně potřebným občanům	
	5.	Česká republika, Evropa a svět	17
– uvede příklady velmocí, vyspělých, rozvojových a chudých zemí (lokalizuje na mapě) – na příkladech vysvětlí příčiny konfliktů (lokalizuje na mapě)	5.1	Současný svět Vyspělé, rozvojové státy a světové velmoci Ohniska napětí v současném světě	
– najde ČR na mapě světa a Evropy a vyjmenuje sousední státy	5.2	Česká republika a její sousedé	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
– vyjmenuje a popíše státní symboly	5.3	České státní a národní symboly	
– uvede důvody začlenění ČR do evropských struktur – vysvětlí, jaké z toho plynou závazky – uvede výhody a nevýhody členství ČR	5.4	Česká republika a evropská integrace Česká republika a Evropa Evropská unie Organizace spojených národů NATO a armáda ČR	
– na příkladech z hospodářství, kultury a politiky popíše proces globalizace	5.5	Globalizace Příčiny a její vliv na současný svět	
– popíše zásady udržitelného rozvoje	5.6	Trvale udržitelný rozvoj ČR	
– uvede hlavní globální problémy současného světa	5.7	Globální problémy světa Chudoba, zdraví, životní prostředí, bezpečnost ...	
– na příkladu vysvětlí cíle a metody teroristů	5.8	Nesnášenlivost, netolerance a terorismus	

Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Sušice, U Kapličky 761

Učební osnova předmětu

M A T E M A T I K A

oboru vzdělání

26 – 57 – H / 01 Autoelektrikář

Počet hodin v učebním plánu celkem: 162

Platnost učební osnovy od 1. 9. 2011

Forma vzdělání: denní

Pojetí vyučovacího předmětu**Obecný cíl vyučovacího předmětu**

Obecným cílem matematiky je výchova přemýšlivého člověka, který získá pozitivní postoj k matematickému vzdělávání, který bude umět používat matematiku v různých životních situacích (v osobním i profesním životě, volném čase apod.) Matematické vzdělávání rozvíjí numerické dovednosti a návyky žáků, vybavuje je poznatky potřebnými jak pro studium daného oboru, tak pro úspěšnou profesionální činnost a orientaci v každodenním životě v moderní společnosti. Matematika se významně podílí na formování intelektuálních schopností žáků, především na jejich logickém myšlení.

Charakteristika učiva

Učivo předmětu je rozděleno do tří ročníků. Budou se vyučovat tyto kapitoly:

- Operace s reálnými čísly
- Výrazy a jejich úpravy
- Řešení rovnic a nerovnic v množině $\mathbb{R}$
- Funkce
- Planimetrie
- Výpočet povrchů a objemů těles
- Práce s daty

Výsledky vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Matematické vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci získali:

- pozitivní postoj k matematickému vzdělávání
- motivaci k celoživotnímu vzdělávání
- důvěru ve vlastní schopnosti, vytrvalost, houževnatost a kritičnost

Strategie výuky

Při výuce matematiky je kladen důraz na logické porozumění probíraného tématu s důležitým podílem procvičování příkladů. Významnou část výuky zaujímá samostatná práce žáků pod vedením vyučujícího. Významným prvkem efektivní práce při matematickém vzdělávání je samostatné řešení domácích prací a procvičování, kde si žáci ověřují správné pochopení probírané látky a upevňují si získané dovednosti a znalosti.

Při výuce je používáno vhodných pomůcek – rýsovacích potřeb, kalkulátorů, modelů. V případě potřeby žáka je volen individuální přístup.

Kritéria hodnocení žáků

Hodnocení žáků je v souladu s klasifikačním řádem. Probíhá v několika formách.

Písemné zkoušení – krátké testy úzce zaměřené k učivu, při kterých je prověřováno, jak žáci zvládli dané téma, naučili se správným logickým postupům, které je vedou k přesným, úplným a správným závěrům. Největší váhu při hodnocení žáků mají nejméně dvě písemné práce v rozsahu 1 vyučovací hodiny a uzavírají jednotlivá probíraná témata v daném klasifikačním období. Ústní zkoušení – prověřuje přesné vyjadřování, zhodnotí výstup před žáky, sebehodnocení. Důraz při klasifikaci bude kladen na numerické aplikace, dovednosti řešit problémy, dovednosti využívat informační technologie a pracovat s informacemi a aktivitu žáků.

Přínos vyučovacího předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a k aplikaci průřezových témat

Absolvent rozumí základním matematickým pojmům a vztahům mezi nimi, umí vyhledávat, hodnotit a třídit matematické informace a dokáže používat získané matematické poznatky při řešení problémů a úkolů v běžných životních i profesních situacích.

Vyučovací předmět se podílí zejména na rozvoji těchto klíčových kompetencí:

- **Kompetence k učení** (mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání)
- **Kompetence k řešení problémů** (porozumět zadání úkolu, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky)
- **Komunikativní kompetence** (formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a správně)
- **Personální a sociální kompetence** (stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace)
- **Kompetence k pracovnímu uplatnění** (mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a přizpůsobovat se měnícím se podmínkám)
- **Matematické kompetence** (využívat funkčně matematické dovednosti v různých životních situacích)
- **Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi** (pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií)

Vyučovací předmět uplatňuje tato průřezová témata:

- **Člověk a životní prostředí** (Uvědomuje si ovlivňování životního prostředí člověkem, chrání životní prostředí – vhodná volba tématicky zaměřených příkladů.)
- **Člověk a svět práce** (Uvědomuje si zodpovědnost, význam vzdělání a celoživotního učení pro život, je motivován k aktivnímu pracovnímu životu – výuka matematiky vede k posílení důvěry ve vlastní schopnosti, posiluje vlastnosti: důslednost, důkladnost, přesnost, odpovědnost.)
- **Informační a komunikační technologie** (Dovede získávat a efektivně využívat informace různých zdrojů.)

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 1. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
Žák:	1.	Operace s reálnými čísly	42
– znázorní na číselné ose přirozené a celé číslo – provádí aritmetické operace s přirozenými a celými čísly – chápe pojmy prvočíslo a číslo složené – rozumí pojmu dělitelnost – rozpozná dělitelnost číslem dva, tři, čtyři, pět, šest a deset – rozloží dané číslo na součin prvočísel	1.1	Přirozená a celá čísla	
– používá různé zápisy racionálního čísla – provádí aritmetické operace s desetinnými čísly a se zlomky – zaokrouhlí desetinné číslo – umí dané číslo násobit a dělit 10^n – rozumí pojmu zlomek, pojmenuje jeho části – převádí zlomek na smíšené číslo	1.2	Racionální čísla	
– zobrazí reálné číslo na číselné ose – zná pojem absolutní hodnota čísla – chápe pojem interval – zapíše danou část množiny reálných čísel pomocí intervalů a znázorní graficky na číselné ose	1.3	Reálná čísla	
– chápe pojem poměr – rozdělí celek v daném poměru – určí z mapy a plánu skutečnou vzdálenost pomocí měřítka – používá trojčlenku při řešení praktických úloh s využitím přímé a nepřímé úměrnosti	1.4	Poměr a procenta	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
– chápe pojmy mocnina, základ mocniny, mocnitel – účelně používá pravidla pro počítání s mocninami a odmocninami – provádí početní výkony s mocninami s přirozeným a celočíselným mocnitelem – užívá zápisu čísla ve tvaru $a \cdot 10^n$ při převodu jednotek – určí pomocí kalkulátoru nebo tabulek druhou a třetí mocninu a odmocninu daného čísla – provádí početní výkony s odmocninou	1.5	Mocniny a odmocniny	
	2.	Výrazy a jejich úpravy	24
– chápe pojmy matematický výraz, proměnná, člen – výrazu, výraz opačný – určí hodnotu výrazu, dodržuje pořadí početních operací – provádí sčítání, odčítání, násobení mnohočlenů – rozloží mnohočlen na součin pomocí vytýkání – chápe postup při postupném vytýkání – užívá vztahy pro druhou mocninu dvojčlenu a rozdíl druhých mocnin	2.1	Pojem jednočlenu a mnohočlenu	
– vysvětlí pojem lomený výraz – určí podmínky, za kterých má daný výraz smysl – upraví lomený výraz pomocí rozšiřování a krácení – provádí početní operace s lomenými výrazy	2.2	Lomené výrazy	

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 2. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
Žák:	3.	Řešení rovnic a nerovnic v množině R	32
– provádí ekvivalentní úpravy rovnic a nerovnic – rozpozná rovnici – řeší lineární rovnice a výsledek ověří zkouškou – pomocí vhodných úprav převede rovnici s neznámou ve jmenovateli na rovnici lineární – používá lineární rovnice k řešení slovních úloh	3.1	Lineární rovnice o jedné neznámé	
– řeší lineární nerovnici, výsledek znázorní na číselné ose a zapíše v R pomocí intervalu – řeší soustavu dvou lineárních nerovnic a řešení zapíše pomocí intervalu	3.2	Lineární nerovnice a jejich soustavy	
– zná sčítací a dosazovací metodu řešení soustavy lineárních rovnic a umí ji vyřešit	3.3	Soustavy lineárních rovnic o dvou neznámých	
– rozpozná kvadratickou rovnici – řeší neúplné kvadratické rovnice a výsledek ověří zkouškou – zná vzorec pro výpočet diskriminantu a kořenů kvadratické rovnice – řeší jednoduché úplné kvadratické rovnice	3.4	Kvadratická rovnice	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
	4.	Funkce	17,5
– zvolí vhodnou soustavu souřadnic a zobrazí v ní bod, určí souřadnice zobrazeného bodu – z tabulky, grafu a z předpisu rozhodne, zda se jedná o funkci – z grafu určí def. obor a obor hodnot funkce – určí, zda číslo patří do def. oboru	4.1	Základní pojmy	
– vyjádří funkční závislost tabulkou a sestojí graf funkce lineární – dokáže se orientovat v grafu funkce a určit z něj potřebné hodnoty	4.2	Lineární funkce, přímá úměrnost, funkce konstantní	
– určí nepřímou úměrnost a sestojí graf	4.3	Nepřímá úměrnost	
– rozpozná kvadratickou funkci – pomocí tabulky sestojí graf – zná pojem parabola – pomocí šablony kvadratické funkce sestojí grafy	4.4	Kvadratická funkce	
– zná pojem goniometrická funkce – načrtne graf funkce sinus a kosinus na intervalu $0-360^\circ$ – zná pojem sinusoida	4.5	Goniometrické funkce	

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 3. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
Žák:	5.	Planimetrie	24
– užívá pojmy: bod, přímka, rovina – chápe vztahy: vzdálenost bodu od přímky, vzdálenost dvou rovnoběžek, odchylka dvou přímek, úsečka a její délka, úhel a jeho velikost	5.1	Základní pojmy	
– rozlišuje druhy trojúhelníku podle délek stran a velikosti úhlů – určí výšky a těžnice v trojúhelníku – sestrojí trojúhelník z daných prvků – rozliší shodné a podobné trojúhelníky a své tvrzení zdůvodní užitím vět o shodnosti a podobnosti trojúhelníku – užívá Pythagorovu větu a goniometrické funkce při řešení pravoúhlého trojúhelníku – určí hodnoty goniometrických funkcí pomocí kalkulátoru – určí obvod a obsah trojúhelníku – aplikuje poznatky o trojúhelníku při řešení praktických úloh	5.2	Trojúhelníky	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
– zná základní vlastnosti rovnoběžníku – vysvětlí pojmy obvod a obsah – převádí délkové a plošné jednotky – sestrojí rovnoběžník a lichoběžník, určí jejich obvod a obsah – rozlišuje pravidelné mnohoúhelníky a určí jejich obvod a obsah – aplikuje poznatky o mnohoúhelníku při řešení praktických úloh	5.3	Mnohoúhelníky	
– rozumí pojům průměr a poloměr – zná přibližnou hodnotu Ludolfova čísla – sestrojí kružnici, určí obvod a obsah kruhu, délku kružnice – určí vzájemnou polohu přímky a kružnice – aplikuje poznatky o kruhu a kružnici při řešení praktických úloh	5.4	Kružnice a kruh	
	6.	Výpočet objemů a povrchů těles	15,5
– chápe pojmy bod, přímka, rovina – určí vzájemnou polohu bodů, přímek a rovin	6.1	Základní polohové a metrické vlastnosti	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
– chápe pojmy hrana, stěna, výška tělesa, úhlopříčka (stěnová, tělesová) – vysvětlí pojmy objem a povrch tělesa, u povrchu rozlišuje podstavu a plášť tělesa – převádí jednotky objemu – rozlišuje a správně pojmenuje základní geometrická tělesa – určí objem, povrch, obsah pláště a podstavy hranolu, kvádru, krychle, rotačního válce a koule	6.2	Základní tělesa	
	7.	Práce s daty	7
– chápe pojmy prvek statistického souboru, rozsah souboru, hodnota znaku – rozlišuje kvalitativní a kvantitativní znaky – určí četnost hodnoty znaku – určuje údaje z tabulek, grafů a diagramů (sloupcový graf a spojnicový diagram) – určí aritmetický průměr hodnot			

Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Sušice, U Kapličky 761

Učební osnova předmětu

F Y Z I K A

oboru vzdělání

26 – 57 – H / 01 Autoelektrikář

Počet hodin v učebním plánu celkem: 97

Platnost učební osnovy od 1. 9. 2011

Forma vzdělání: denní

Pojetí vyučovacího předmětu**Obecný cíl vyučovacího předmětu**

Vyučování fyzice poskytuje žákům ucelený soubor vědomostí a dovedností z fyzikální oblasti vzdělání. Specifickým cílem je důkladné osvojení základních fyzikálních zákonů a jejich aplikace v technické praxi. Vzdělání směřuje k tomu, aby žák měl základní představy o struktuře látek a jejich vlastnostech, znal běžně používané fyzikální veličiny a jejich jednotky, osvojil si základy pozorování, měření, zpracování výsledků a jejich vyhodnocení. Žák by měl analyzovat a řešit jednoduchý fyzikální problém a získat k tomu vhodné informace, chápat přínos fyzikálního vzdělávání při objasňování jevů v přírodě, každodenním životě, při ochraně životního prostředí i svého zdraví. Je třeba, aby žáci dokázali pracovat s fyzikálními rovnicemi a analyzovat závislosti z nich uváděné. Dále je nutné vést žáky ke správnému a úplnému pochopení fyzikálních zákonů a principů, které jsou vlastním jádrem fyzikálního poznání.

V zájmu bezpečné práce žáků a ochrany jejich zdraví při práci je nutno respektovat všechna zákonná ustanovení o bezpečnosti a ochraně práce.

Charakteristika učiva

Učivo předmětu je rozděleno do tří ročníků. Budou se vyučovat tyto kapitoly:

- Mechanika
- Termika
- Obecná chemie
- Anorganická chemie
- Organická chemie
- Biochemie
- Elektřina a magnetismus
- Vlnění a optika
- Fyzika atomu

- Vesmír

Učivo z mechaniky, termiky, obecné chemie, anorganické chemie, organické chemie a biochemie je začleněno do prvního ročníku, učivo z elektřiny a magnetismu do druhého ročníku a učivo z vlnění a optiky, fyziky atomu a vesmíru do třetího ročníku oboru vzdělání. Učivo chemické povahy je začleněno z chemického vzdělávání příslušného RVP a učivo fyzikální povahy z fyzikálního vzdělávání.

Do výuky je vhodné začlenit například tyto laboratorní práce: určení součinitele smykového tření, určení momentu síly vzhledem k ose otáčení, určení tíhového zrychlení matematického kyvadla, určení ohniskové vzdálenosti a optické mohutnosti spojky, ověření platnosti Ohmova zákona a regulace napětí a proudu potenciometrem. Laboratorní práce si každý vyučující začlení do výuky dle svého výběru s ohledem na průběžné vybavení pomůckami. Náročnost prací je nutné přizpůsobit úrovni vědomostí a dovedností žáků.

Výsledky vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Vyučování fyzice rozvíjí a upevňuje morálně volní vlastnosti žáků, jako jsou zodpovědnost za vykonanou práci, samostatnost, přesnost, pečlivost a systematickosti. Vyučování přispívá ke zvyšování úrovně písemného i ústního projevu. Výuka směřuje k tomu, aby žáci měli vhodnou míru sebevědomí a byli schopni sebehodnocení. Učivo předmětu významně přispívá k vytváření komplexního názoru na přírodní děje a rozvíjí samostatné logické myšlení.

Součástí vyučování je seznámení žáků s fyzikální stránkou problémů životního prostředí a se zásadami hygieny a bezpečnosti práce.

Strategie výuky

Mezi základní metody práce se žáky patří výklad, problémové vyučování a skupinové vyučování. Důležitou součástí výuky jsou i aplikace poznatků v běžném životě, vybrané jednoduché pokusy a fyzikální měření. Žák často pracuje podle návodu vyučujícího, využívá pracovní listy, návody k laboratorním pracím a elektrotechnická schémata. Nezbytnou součástí výuky je i práce s matematicko-fyzikálními tabulkami. Často se využívají mezipředmětové vztahy zejména s matematikou při řešení fyzikálních rovnic, úpravě výrazů a řešení fyzikálních úloh. Velký důraz je kladen na samostatnou práci s pomůckami a literaturou. Je využíváno didaktické techniky, včetně multimediální učebny.

Kritéria hodnocení žáků

Závěrečná klasifikace je plně v souladu s klasifikačním řádem.

Dílčí hodnocení žáků je prováděno kombinací známkování a slovního hodnocení. Slovně je žák hodnocen v průběhu vyučovacích hodin za samostatné nebo skupinové zpracování úkolů. Známku je žák ohodnocen při ústním či písemném přezkoušení znalostí. Žáci se učí sebekriticky hodnotit výsledky své práce. Součástí hodnocení je i úroveň provedení laboratorních prací po stránce praktické, zpracování výsledků měření i odevzdání laboratorních protokolů.

Přínos vyučovacího předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a k aplikaci průřezových témat

Vyučování fyziky významně přispívá k rozvoji osobnosti žáka a k jeho přípravě na budoucí povolání. Žáci reagují na nové poznatky fyziky, které mohou využívat zejména v odborných předmětech. Fyzika se tak stává předmětem průpravným k ostatním odborným předmětům. Žáci umí vyhledávat nové informace a pracovat s nimi (práce s internetem, časopisy a další odbornou literaturou).

Předmět vytváří dovednost řešit problémy a problémové situace, které mohou v technické praxi nastat.

Vyučovací předmět se podílí zejména na rozvoji těchto klíčových kompetencí:

- **Kompetence k učení** (Žáci by se měli učit efektivně, řešit základní i složitější úkoly.)
- **Kompetence k řešení problémů** (Žáci by měli řešit samostatně i ve skupině fyzikální problémy.)
- **Komunikativní kompetence** (Žáci by se měli vhodně vyjadřovat, objasňovat a formulovat své myšlenky, používat správnou fyzikální terminologii.)
- **Personální a sociální kompetence** (Žáci by měli využívat zkušeností, dále se vzdělávat, pracovat v týmu, přijímat a odpovědně plnit úkoly.)
- **Kompetence k pracovnímu uplatnění** (Žáci by měli zvažovat budování své profesní kariéry, prezentovat své profesní cíle, využívat fyzikální poznatky v odborných předmětech.)
- **Matematické kompetence** (Žáci by měli aplikovat základní matematické postupy při řešení fyzikálních příkladů a zpracování laboratorních měření.)
- **Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi** (Žáci by měli pracovat s počítačem, komunikovat elektronickou poštou.)

Vyučovací předmět uplatňuje tato průřezová témata:

- **Člověk a životní prostředí** (Žáci by měli předvídat možný dopad praktických aktivit člověka na životní prostředí, posoudit zneužití výzkumu, ochranu člověka za mimořádných situací.)
- **Člověk a svět práce** (Žáci by měli uplatňovat poznatky v praxi.)
- **Informační a komunikační technologie** (Žáci by měli správně zhodnotit informace získané z médií po stránce věrohodnosti, použít výpočetní techniku, internet.)

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 1. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
Žák:	1.	Mechanika	24
– rozliší formy existence hmoty, vyjmenuje základní jednotky soustavy SI a začlení fyziku mezi ostatní přírodní vědy	1.1	Fyzika jako vědní disciplína, hmota a formy její existence, fyzikální veličiny a jejich jednotky, soustava SI.	
– popíše mechanický pohyb základními výrazy, rozliší rovnoměrný přímočarý pohyb od rovnoměrně zrychleného pohybu, popíše rovnoměrný pohyb po kružnici, vypočítá základní veličiny pohybů	1.2.	Kinematika – mechanický pohyb, rychlost jako vektor, rovnoměrný přímočarý pohyb, rovnoměrně zrychlený pohyb, volný pád, rovnoměrný pohyb po kružnici.	
– vysvětlí pojem dynamika a objasní Newtonovy pohybové zákony na praktických příkladech, uvede výraz pro zákon síly	1.3	Dynamika – síla, Newtonovy pohybové zákony, gravitace.	
– uvede výrazy pro mechanickou práci, energii, výkon, účinnost a objasní veličiny na praktických příkladech	1.4	Mechanická práce a energie – mechanická práce, kinetická a potenciální energie, výkon, účinnost.	
– definuje tuhé těleso a moment síly, popíše posuvný a otáčivý pohyb, skládání sil a charakterizuje těžiště, vypočítá třecí sílu a určí součinitel smykového tření	1.5	Mechanika tuhé těleso – tuhé těleso, moment síly, momentová věta, posuvný a otáčivý pohyb, skládání sil, dvojice sil, těžiště, tření, třecí síla.	
– vyjmenuje vlastnosti tekutin, definuje tlak a tlakovou sílu, objasní Pascalův zákon, hydrostatický a atmosférický tlak, Archimédův zákon a dynamiku tekutin, uvede příklady z praxe	1.6	Mechanika tekutin – vlastnosti tekutin, tlak, tlaková síla, Pascalův zákon, hydrostatický tlak, atmosférický tlak, Archimédův zákon, dynamika tekutin.	
	2.	Termika	3
– vysvětlí veličiny teplo a teplota, uvede jejich jednotky, vysvětlí jejich měrnou tepelnou kapacitu	2.1	Teplota, teplo, měrná tepelná kapacita.	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
– objasní rozdíl mezi ideálním a reálným plynem, vysvětlí práci ideálního plynu, objasní princip činnosti vybraných tepelných strojů	2.2	Teplo a práce, práce ideálního plynu. Tepelné stroje a tepelná zařízení.	
– vysvětlí strukturu pevných látek, působení sil u různých deformací a teplotní roztažnost pevných látek, výraz pro prodloužení a jev objasní na příkladech z praxe	2.3.	Pevné látky – struktura pevných látek, deformace těles. Teplotní roztažnost pevných látek.	
	3.	Obecná chemie	2
– zařadí chemii mezi ostatní přírodní vědy, objasní chemické látky	3.1	Rozdělení chemie, chemické látky, směsi a čisté látky, chemická vazba.	
– pojmenuje názvy chemických prvků a jejich symboly	3.2	Chemické prvky – názvy a symboly prvků.	
– odvodí názvy chemických sloučenin	3.3	Chemické sloučeniny, chemická symbolika.	
– ovládá názvy a chemické značky Periodické soustavy prvků, objasní různé skupiny prvků	3.4	Periodická soustava prvků.	
– vysvětlí pojmy směsi a roztoky	3.5	Směsi a roztoky.	
– objasní chemickou reakci a popíše ji chemickou rovnicí	3.6	Chemická reakce, chemická rovnice a výpočty v chemii. Elektrolýza.	
	4.	Anorganická chemie	2
– charakterizuje anorganické látky, odvodí názvy oxidů, kyselin, hydroxidů a solí	4.1	Anorganické látky, kyseliny, hydroxidy, soli oxidační číslo, oxidy.	
	5.	Organická chemie	1
– objasní vlastnosti atomu uhlíku a názvosloví základních organických sloučenin, uvede některá použití v praxi	5.1	Vlastnosti atomu uhlíku, uspořádání atomů v molekulách organických sloučenin, základ názvosloví organických sloučenin, význam organických sloučenin v praxi.	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
	6.	Biochemie	1
– uvede nejdůležitější biogenní prvky, popíše nejdůležitější složení živých organismů	6.1	Nejdůležitější biogenní prvky, vzduch, voda, kyslík, vodík. Chemické složení živých organismů, přírodní látky, biochemické děje.	

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 2. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
Žák:	7.	Elektrina a magnetismus	33
– objasní vznik elektrického náboje a elektrického pole, uvede druhy nábojů, vypočítá sílu pomocí Coulombova zákona a kapacitu kondenzátoru, uvede použití kondenzátorů v praxi	7.1	Elektrický náboj tělesa, elektrické pole, Coulombův zákon, kapacita, kondenzátory.	
– popíše vznik elektrického proudu v kovech a závislost odporu vodiče na teplotě, uvede výraz pro odpor vodiče a vypočítá veličiny z Ohmova zákona, vysvětlí a vypočte elektrickou práci, výkon a účinnost, nakreslí sériové a paralelní zapojení rezistorů, vypočítá základní veličiny těchto zapojení, objasní vodivost polovodičů	7.2	Elektrický proud v pevných látkách – elektrický proud v kovech, odpor vodiče, závislost odporu vodiče na teplotě, Ohmův zákon, řazení rezistorů, elektrická práce, výkon, účinnost. Vodivost polovodičů.	
– popíše magnetické pole trvalého magnetu, vodiče a dvou rovnoběžných vodičů s proudem, objasní elektromagnetickou indukci a uvede příklady využití tohoto jevu	7.3	Magnetické pole – magnetické pole trvalého magnetu, magnetické pole vodiče, magnetická indukce, vzájemné působení rovnoběžných vodičů, elektromagnetická indukce.	
– uvede vznik střídavého napětí a proudu, vypočítá efektivní hodnoty střídavých veličin, objasní chování součástek ve střídavém obvodu, vysvětlí činný, zdánlivý a jalový výkon, uvede výrazy jednotlivých výkonů, stručně popíše energetickou soustavu	7.4	Střídavý proud – vznik střídavého napětí a proudu, efektivní hodnoty střídavého napětí a proudu. Součástky ve střídavém obvodu. Výkon ve střídavém obvodu. Přenos elektrické energie střídavým proudem, energetická soustava.	

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 3. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
Žák:	8.	Vlnění a optika	23
– popíše chování tělesa zavěšeného na pružině, matematické a fyzické kyvadlo, uvede rozdíl mezi tlumeným a netlumeným kmitáním, rozliší podélné a příčné postupné vlnění	8.1	Mechanické kmitání a vlnění – periodický pohyb, kmitání tlumené a netlumené, těleso zavěšené na pružině, matematické a fyzické kyvadlo, vlnění a jeho znázornění, podélné a příčné postupné vlnění.	
– charakterizuje akustiku jako část vědního oboru, uvede vlastnosti zvuku a upozorní na bezpečnost práce při nadměrném hluku	8.2	Zvukové vlnění – akustika, vlastnosti zvuku.	
– definuje dvojí povahu světla, vysvětlí odraz a lom světla	8.3	Světlo a jeho šíření – optika, dvojí povaha světla, odraz světla, zákon odrazu, lom světla, zákon lomu.	
– uvede jednotlivé druhy záření, jejich vlastnosti a praktické použití	8.4	Druhy záření – infračervené, ultrafialové a rentgenové záření.	
– uvede druhy zrcadel, nakreslí zobrazení předmětu zrcadly, ovládá zobrazovací rovnici zrcadel a použití zrcadel v praxi	8.5	Zrcadla – druhy zrcadel, zobrazení zrcadly, zobrazovací rovnice pro zrcadla, použití zrcadel v praxi.	
– uvede druhy čoček, nakreslí zobrazení předmětu čočkou, ovládá zobrazovací rovnici čoček, rozliší vady oka a jejich odstranění brýlemi, uvede vybrané druhy optických přístrojů	8.6	Čočky – druhy čoček, zobrazení čočkou, zobrazovací rovnice čoček, optická mohutnost čoček, praktické použití čoček, oko jako optická soustava, optické přístroje.	
– charakterizuje fotometrii jako část vědní disciplíny, uvede výrazy pro osvětlení, začlení jednotku svítivosti mezi ostatní jednotky soustavy SI a poukáže na vybrané zásady bezpečnosti práce z fotometrického hlediska	8.7	Fotometrie – osvětlení, svítivost, hygiena osvětlování, bezpečnost práce z fotometrického hlediska.	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
	9.	Fyzika atomu	6
– popíše rozdíly mezi modely atomu, uvede částice atomu, jejich náboj a zařadí je do jádra nebo elektronové ho obalu	9.1	Model atomu, struktura atomu, elektronový obal, jádro atomu.	
– uvede druhy záření a způsob jejich pohlcení	9.2.	Radioaktivita, jaderné záření.	
– stručně popíše jadernou reakci, uvede příklady jejího využití, vyhodnotí využití jaderných elektráren v porovnání s ostatními zdroji energie	9.3	Jaderná energie a její využití – jaderná reakce, jaderný reaktor, jaderná elektrárna.	
	10.	Vesmír	2
– uvede základní představy o struktuře vesmíru a jeho vývoji	10.1	Slunce, planety a jejich využití, komety, hvězdy a galaxie – základní představy o struktuře vesmíru a jeho vývoji.	

Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Sušice, U Kapličky 761

Učební osnova předmětu

B I O L O G I E A E K O L O G I E

oboru vzdělání

26 – 57 – H / 01 Autoelektrikář

Počet hodin v učebním plánu celkem: 33

Platnost učební osnovy od 1. 9. 2011

Forma vzdělání: denní

Pojetí vyučovacího předmětu**Obecný cíl vyučovacího předmětu**

Předmět přispívá k hlubšímu pochopení přírodních jevů, pojmů a zákonů tak, aby se je žák naučil využívat v profesním i občanském životě. Formuje základní postoj žáka ve vztahu k životnímu prostředí. Plní důležitou roli při rozvoji samostatného myšlení žáka v oblasti trvale udržitelného rozvoje tak, aby pochopil základní význam přírody pro člověka.

Charakteristika učiva

Učivo předmětu je zařazeno do prvního ročníku a zahrnuje jednu ze tří částí přírodovědného vzdělání dle RVP. Budou se vyučovat tyto kapitoly:

- Základy biologie
- Člověk a zdraví
- Základy ekologie
- Životní prostředí člověka
- Péče o životní prostředí

V průběhu celého školního roku budou žáci samostatně zpracovávat dílčí úkoly, budou sledovat aktuální dění v oblasti životního prostředí a udržitelného rozvoje. Výsledky své práce budou prezentovat přímo při vyučovací hodině. Příkladem možných témat dílčích úkolů mohou být třídění a zpracování odpadu, přírodní zdroje surovin a energie, globální oteplování atd.. Další možná témata lze zadat dle zájmu žáků.

V rámci kapitol Člověk a zdraví a Péče o životní prostředí mohou proběhnout besedy s odborníky dle aktuální nabídky (drogové závislosti, nevhodné sexuální chování, zdravá výživa, zásady první pomoci, myslivost, národní park Šumava apod.), popř. odborné exkurze v úpravně pitné vody, v čistírně odpadních vod, návštěva nízkoprahového střediska DROPIN či další dle aktuální nabídky.

Výsledky vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Žáci budou vedeni tak, aby

- žili v souladu se zásadami zdravé životosprávy, pečovali o své zdraví a neohrožovali svým jednáním zdraví svých spoluobčanů,
- jednali ekonomicky v osobním i pracovním životě, nakládali šetrně s veškerými zdroji látek a energie.

Strategie výuky

Stěžejními metodami jsou diskuse, rozhovor, týmová práce a samostatná práce žáků. Je kladen důraz na samostatnost a iniciativu žáků. Pod vedením učitele žáci pracují s odbornou literaturou, využívají počítačové a informační technologie, zejména při vyhledávání informací. Žáci s vysokým zájmem o danou problematiku jsou individuálně podporováni, naopak při vzdělávání slabších žáků či žáků se zdravotním nebo sociálním znevýhodněním je přihlíženo k jejich schopnostem.

Kritéria hodnocení žáků

Při hodnocení se klade důraz

- na hloubku porozumění učivu o přírodních jevech a technice pro zajišťování ochrany složek životního prostředí,
- na schopnost číst s porozuměním jednoduchý odborný text,
- na schopnost řešit jednoduché ekologické problémy a opatřovat si k tomu nezbytné informace,
- na schopnost vyhodnocovat nežádoucí vlivy prostředí na člověka,
- na schopnost vyhodnocení vlivů činností člověka na složky životního prostředí a způsoby jeho ochrany.

Průběžná i závěrečná klasifikace je plně v souladu s klasifikačním řádem. Prověřování znalostí a dovedností probíhá v několika formách. Písemné práce jsou zařazovány po ukončení jednotlivých celků a prověřují hloubku porozumění dané problematice. Ústní zkoušení navíc prověřuje schopnost přesného vyjadřování a výstup před žáky. Důležitou součástí ústního prověřování učiva je zařazení vlastního sebehodnocení žáků, které spolu s ústním hodnocením výkonů žáků slouží k motivaci pro jejich další práci.

Přínos vyučovacího předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a k aplikaci průřezových témat

Vyučovací předmět se podílí zejména na rozvoji těchto klíčových kompetencí:

- **Kompetence k učení** (Vzdělání směřuje k tomu, aby si žáci efektivně osvojili důležité pojmy a zákonitosti.)
- **Kompetence k řešení problémů** (Žáci samostatně řeší dílčí úkoly a projekty, jak je uvedeno v charakteristice učiva.)
- **Komunikativní kompetence** (Žáci formulují výsledky své práce srozumitelně a jazykově správně, prezentují své myšlenky verbálně i písemnou formou.)

- **Personální a sociální kompetence** (Vzdělání směřuje k tomu, aby si žáci osvojili zásady zdravé životosprávy a pečovali o své zdraví.)
- **Občanské kompetence a kulturní povědomí** (Vzdělání směřuje k tomu, aby žáci jednali v souladu s udržitelným rozvojem, velký důraz je kladen na hospodárnost při nakládání s veškerými zdroji a třídění odpadu.)
- **Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi** (Žáci průběžně vyhledávají informace o aktuálním dění v oblasti životního prostředí.)

Vyučovací předmět uplatňuje tato průřezová témata:

- **Člověk a životní prostředí** (v přímé vazbě na všechna probíraná témata)
- **Občan v demokratické společnosti** (Je rozvíjena zejména mediální gramotnost v souvislosti s průběžným vyhledáváním a tříděním potřebných informací o aktuálním dění v oblasti životního prostředí, zdravého životního stylu apod.)
- **Informační a komunikační technologie** (zejména při vyhledávání informací)

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 1. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
Žák:	1.	Základy biologie	7
– vysvětlí pojem biogenní prvky – objasní funkci cukrů, tuků, bílkovin a nukleových kyselin v živých soustavách – popíše proces vývoje organických sloučenin a buňky na Zemi – charakterizuje názory na vznik a vývoj života na Zemi	1.1	Vznik a vývoj života na Zemi	
– popíše buňku jako základní stavební a funkční jednotku života	1.2	Stavba a funkce buňky	
– vysvětlí rozdíl mezi prokaryotickou a eukaryotickou buňkou		Buňka prokaryotická a eukaryotická	
– charakterizuje rostlinnou a živočišnou buňku a uvede rozdíly		Buňka rostlinná a živočišná	
– vysvětlí proces fotosyntézy a buněčného dýchání – uvede rozdíly mezi autotrofní a heterotrofní buňkou		Buněčný metabolismus	
– vysvětlí podstatu dědičnosti a proměnlivosti – uvede rozdíly mezi pohlavním a nepohlavním rozmnožováním – objasní význam genetiky		Dědičnost a proměnlivost	
– uvede základní skupiny organismů a porovná je – vyjádří svými slovy životní projevy rostlin a živočichů	1.3	Organizmy	
	2.	Člověk a zdraví	5
– popíše stavbu lidského těla – vysvětlí funkce orgánových soustav a jednotlivých orgánů	2.1	Stavba lidského těla	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
– vysvětlí význam zdravé životosprávy a uvede principy zdravého životního stylu – uvede příklady virových, bakteriálních a jiných onemocnění a možnosti prevence	2.2	Ochrana zdraví	
	3.	Základy ekologie	7
– charakterizuje předmět ekologie jako vědy – vysvětlí podstatu ekologické přizpůsobivosti organismů	3.1	Vztahy mezi organizmy a prostředím	
– popíše vlivy a význam slunečního záření, atmosféry, hydrosféry a pedosféry na organismy	3.2	Abiotické podmínky prostředí	
– charakterizuje populaci, společenstvo a ekosystém – vyjmenuje a uvede příklady vztahů mezi populacemi v biocenózách (konkurence, predace a parazitismus, symbióza) – popíše stavbu ekosystému – uvede příklady potravních řetězců a popíše podstatu koloběhu látek v přírodě z hlediska látkového a energetického – vysvětlí rozdíl mezi ekosystémem přírodním a umělým	3.3	Biotické podmínky prostředí	
	4.	Životní prostředí člověka	7
– rozliší jednotlivé typy prostředí a uvede příklady, vyjmenuje složky životního prostředí – popíše historii vzájemného ovlivňování člověka a přírody	4.1	Charakteristika životního prostředí člověka a historické změny v životním prostředí lidí	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
– charakterizuje přírodní zdroje surovin a energie z hlediska jejich obnovitelnosti – posoudí vliv využívání přírodních zdrojů na prostředí	4.2	Přírodní zdroje jejich využívání	
– hodnotí vliv různých lidských činností na jednotlivé složky životního prostředí (těžba surovin, energetika, průmysl, doprava, zemědělství, urbanizace a rekreace)	4.3	Vlivy lidských činností na biosféru	
– charakterizuje negativní jevy prostředí a jejich vlivy na zdraví člověka (chemizace, odpady, hluk)	4.4	Negativní jevy prostředí	
– uvede základní znečišťující látky v ovzduší, ve vodě a v půdě a vyhledá informace o aktuálním stavu – uvede konkrétní příklady ohrožování živé přírody – charakterizuje různé typy krajiny a její využívání člověkem	4.5	Ohrožování základních složek biosféry	
– charakterizuje globální ekologické problémy	4.6	Rozsah ekologických problémů	
	5.	Péče o životní prostředí	7
– vysvětlí udržitelný rozvoj jako integraci environmentálních, ekonomických, technických a sociálních přístupů k ochraně životního prostředí	5.1	Pojetí péče o životní prostředí	
– uvede příklady chráněných území v ČR a v regionu	5.2	Ochrana přírody	
– uvede základní technická zařízení na ochranu ovzduší (odlučovače popílku, odsiřovací zařízení) – popíše způsoby čištění odpadních vod – popíše způsoby nakládání s odpady	5.3	Technika na ochranu životního prostředí	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
– uvede základní ekonomické, právní a informační nástroje společnosti na ochranu přírody a prostředí – zdůvodní odpovědnost každého jedince za ochranu přírody, krajiny a životního prostředí – na konkrétním příkladu z občanského života a odborné praxe navrhne řešení vybraného environmentálního problému	5.4	Předpoklady a nástroje péče o životní prostředí	

Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Sušice, U Kapličky 761

Učební osnova předmětu

T Ě L E S N Á V Ý C H O V A

oboru vzdělání

26 – 57 – H / 01 Autoelektrikář

Počet hodin v učebním plánu celkem: 97

Platnost učební osnovy od 1. 9. 2011

Forma vzdělání: denní

Pojetí vyučovacího předmětu**Obecný cíl vyučovacího předmětu**

Tělesná výchova je součástí komplexnějšího vzdělávání žáků, směřuje k poznání vlastních pohybových možností, zájmů a účinků pohybových činností na tělesnou zdatnost, upevnění hygienických, stravovacích, pracovních a jiných zdravotních návyků.

V tělesné výchově se rozvíjejí jak pohybové nadání, tak zdravotně oslabení žáci.

Hlavním cílem je chápat zdraví jako velmi důležitou životní hodnotu, orientovat se v tom, co je zdravé a co zdraví škodlivé, uvědomovat si škodlivost návykových a omamných látek.

Charakteristika učiva

Učivo předmětu je rozděleno do tří ročníků. Budou se vyučovat tyto kapitoly:

- Poznatky z tělesné výchovy a sportu, komunikace při pohybových činnostech, organizace, hygiena a bezpečnost v tělesné výchově a sportu
- Přípravná, kondiční, koordináční, kompenzační, relaxační, vyrovnávací, tvořivá a jiná cvičení
- Gymnastika, tanec a jiné pohybové činnosti s rytmickým a hudebním doprovodem
- Úpoly
- Atletika
- Pohybové hry
- Sportovní hry
- Sporty vyžadující zvláštní klimatické, prostorové nebo materiální podmínky a netradiční sporty
- Motorické testy a testy svalové nerovnováhy
- Výběrové učivo

Výsledky vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Vyučovací předmět tělesná výchova je zaměřen na regeneraci a kompenzaci jednostranné zátěže, způsobené pobytem ve škole, rozvoj pohybových dovedností a schopností a zvyšování fyzické kondice.

Zdraví člověka by mělo být chápáno jako vyvážený stav tělesné, duševní a sociální pohody a mělo by být základním předpokladem pro aktivní a spokojený život a optimální pracovní život.

Strategie výuky

Tělesná výchova bude realizována ve vyučovacím předmětu, sportovních kurzech (zařazeno např. plavání, bruslení, lyžování, hry, turistika) a jiných organizačních formách podle možností a podmínek (materiální podmínky, zájmy žáků, klimatické podmínky, podíl chlapců a dívek, zdravotně oslabení žáci apod.). Tělesná výchova by měla žáky v pohybových projevech a zlepšování tělesného vzhledu pomocí přiměřených prostředků kultivovat.

Pro žáky se zdravotním oslabením škola vytváří oddělení zdravotní tělesné výchovy.

Kritéria hodnocení žáků

Hodnocení žáků bude v souladu s učebními osnovami školy s ohledem na specifické potřeby jednotlivých žáků za pomoci školských poradenských pracovišť, rodičů...

Hodnocení výsledků:

- plnění požadavků dle stanovených limitů
- přihlédnutí k aktivitě a vztahu žáka ke sportovním činnostem
- zapojení žáka do soutěží a disciplín v rámci školy, města, republiky
- účast na sportovních kurzech a výcvicích

Přínos vyučovacího předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Vyučovací předmět tělesná výchova rozvíjí především kompetence k učení, řešení problémů, komunikativní, sociální a personální, občanské a pracovní.

Vyučovací předmět se podílí zejména na rozvoji těchto klíčových kompetencí:

- **Kompetence k učení** (Žáci by měli být schopni cvičit samostatně, konkrétně posuzovat získané dovednosti, posilovat svoji vůli a překonávat překážky, hodnotit sami sebe a ovládat se.)
- **Kompetence k řešení problémů** (Žáci by měli aktivně podílet na všech fázích činností a zapojovat se do řešení problémových situací.)
- **Komunikativní kompetence** (Žáci by měli umět obhájit vlastní názor vhodnou formou a umět naslouchat názorům druhých.)
- **Personální a sociální kompetence** (Žáci by měli spolupracovat a respektovat společně dohodnutá pravidla, mít mezi sebou vzájemný respekt.)
- **Občanské kompetence** (Žáci by měli respektovat individualitu druhého, pomoci druhému člověku a zodpovědně se chovat k okolí.)

- **Pracovní kompetence** (Žáci by měli objektivně hodnotit s ohledem na reálné možnosti při profesní orientaci.)

Vyučovací předmět uplatňuje tato průřezová témata:

- **Osobní a sociální výchova** (Žáci by měli rozvíjet své schopnosti poznávání – smyslové vnímání, pozornost a soustředění; seberegulaci a sebeorganizaci – já a moje tělo, cvičení sebekontrolu a vůli, organizovat si čas, reagovat na zátěž, vyčerpání, psychohygiena – prevence úrazů a stresů, vztah k sobě a své tělesnosti, hledání pomoci při potížích.)
- **Environmentální výchova** (Žáci by měli být schopni se orientovat v problematice vlivů životního prostředí na vlastní zdraví i na zdraví ostatních lidí.)
- **Mediální výchova** (Žáci by měli umět hodnotit mediální sdělení a realitu-světa, sportovních médií a mediální obraz vrcholového sportu.)

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 1. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
Žák:	1.	Péče o zdraví	2
– 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 – dovede posoudit 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 – dovede uplatňovat 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 – diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu – dovede posoudit vliv médií a reklamy na životní styl jedince a na péči o své zdraví	1.1	Činitelé ovlivňující zdraví: životní prostředí, životní styl, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky, rizikové chování aj.	
	1.2	Duševní zdraví a rozvoj osobnosti; sociální dovednosti; rizikové faktory poškozující zdraví.	
		Odpovědnost za zdraví své i druhých; péče o veřejné zdraví v ČR, zabezpečení v nemoci; práva a povinnosti v případě nemoci nebo úrazu.	
	1.3	Partnerské vztahy; lidská sexualita.	
	1.4	Prevence úrazů a nemocí.	
	1.5	Mediální obraz krásy lidského těla, komerční reklama.	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
	2.	Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí	1
– popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel – dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak na ně reagovat v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí	2.1	Mimořádné události (živelní pohromy, havárie, krizové situace aj.).	
	2.2	Základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování, evakuace).	
	3.	První pomoc	1
– prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným	3.1	Úrazy a náhlé zdravotní příhody	
	3.2	Poranění při hromadném zasažení obyvatel, stavy bezprostředně ohrožující život.	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
	4.	Tělesná výchova – teoretické poznatky	2
– volí sportovní vybavení (výstroj a výzbroj) odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat – komunikuje při pohybových činnostech, dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii – dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží – dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců – dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem – sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci – navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej – uplatňuje zásady sportovního tréninku	4.1	Význam pohybu pro zdraví; prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti; technika a taktika; zásady sportovního tréninku	
	4.2	Odborné názvosloví	
	4.3	Výstroj, výzbroj; údržba	
	4.4	Hygiena a bezpečnost; vhodné oblečení, cvičební úbor a obutí; záchrana a pomoc; zásady chování a jednání v různém prostředí; regenerace a kompenzace; relaxace	
	4.5	Pravidla her, závodů a soutěží, rozhodování, zdroje informací.	
	5.	Pohybové dovednosti	10
– dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit – dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost – ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání – uplatňuje osvojené způsoby	5.1	Tělesná cvičení (pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordináční, kompenzační, relaxační aj.)	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
relaxace			
– uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách – je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu)	5.2	Gymnastika: cvičení bez náčiní, cvičení s náčiním, cvičení na náradí, akrobacie, šplh Rytmická gymnastika: pohybové, kondiční a taneční činnosti s hudebním a rytmičtým doprovodem.	
– využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti	5.3	Atletika: běhy (rychlý, vytrvalý), starty, skoky do výšky a do dálky, hody a vrh koulí	
	6.	Pohybové hry	6 (1)
– ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva – dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání	6.1	Drobné a sportovní (alespoň čtyři sportovní hry – podle úrovně dovedností), netradiční hry	
	7.	Úpoly	1
– uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách – využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti	7.1	Pády, základní sebeobrana	
	8.	Plavání *	1
– využívá pohybu ve vodě ke kompenzaci ortopedických vad a podpoře srdečního cévního systému, otužuje organismus – prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci druhým	8.1	Adaptace na vodní prostředí, dva plavecké způsoby, určená vzdálenost plaveckým způsobem, dopomoc unavenému plavci, záchrana tonoucího	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
	9.	Lyžování *	2
– ovládá základní způsoby jízdy na lyžích včetně zastavování – pozná zásady správného chování na horách a vztahu k životnímu prostředí	9.1	Základy sjezdového lyžování, základy běžeckého lyžování	
	9.2	Chování při pobytu v horském prostředí	
	10.	Bruslení	2
– ovládá základy bruslení	10.1	Základy bruslení (na ledě nebo inline)	
	11.	Turistika a sporty v přírodě	2
– využívá různých forem turistiky, dokáže zjistit úroveň pohyblivosti	11.1	Příprava turistické akce, orientace v krajině	
	11.2	Orientační běh	
	12.	Testování tělesné zdatnosti	2
– dokáže posoudit úroveň své tělesné zdatnosti	12.1	Motorické testy	
	13.	Zdravotní tělesná výchova	1 (2)
– pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu – zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví	13.1	Speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení, pohybové aktivity, zejména pohyb v přírodě	

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 2. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
Žák:	14.	Péče o zdraví	2
– 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 – dovede posoudit 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 – dovede uplatňovat 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 – diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu – dovede posoudit vliv médií a reklamy na životní styl jedince a na péči o své zdraví	14.1	Činitelé ovlivňující zdraví: životní prostředí, životní styl, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky, rizikové chování aj.	
	14.2	Duševní zdraví a rozvoj osobnosti; sociální dovednosti; rizikové faktory poškozující zdraví	
	14.3	Odpovědnost za zdraví své i druhých; péče o veřejné zdraví v ČR, zabezpečení v nemoci; práva a povinnosti v případě nemoci nebo úrazu	
	14.4	Partnerské vztahy; lidská sexualita	
	14.5	Prevence úrazů a nemocí	
	14.6	Mediální obraz krásy lidského těla, komerční reklama	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
	15.	Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí	1
– popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel – dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak na ně reagovat v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí	15.1	Mimořádné události (živelní pohromy, havárie, krizové situace aj.)	
	15.2	Základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování, evakuace)	
	16.	První pomoc	1
– prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným	16.1	Úrazy a náhlé zdravotní příhody	
	16.2	Poranění při hromadném zasažení obyvatel, stavy bezprostředně ohrožující život	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
	17.	Tělesná výchova – teoretické poznatky	2
– volí sportovní vybavení (výstroj a výzbroj) odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat – komunikuje při pohybových činnostech, dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii – dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží – dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců – dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem – sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci – navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej – uplatňuje zásady sportovního tréninku	17.1	Význam pohybu pro zdraví; prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti; technika a taktika; zásady sportovního tréninku	
	17.2	Odborné názvosloví	
	17.3	Výstroj, výzbroj; údržba	
	17.4	Hygiena a bezpečnost; vhodné oblečení, cvičební úbor a obutí; záchrana a pomoc; zásady chování a jednání v různém prostředí; regenerace a kompenzace; relaxace	
	17.5	Pravidla her, závodů a soutěží, rozhodování, zdroje informací	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
	18.	Pohybové dovednosti	10
– dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit – dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost – ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání – uplatňuje osvojené způsoby relaxace	18.1	Tělesná cvičení (pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinací, kompenzační, relaxační aj.)	
– uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách – je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu)	18.2	Gymnastika: cvičení bez náčiní, cvičení s náčiním, cvičení na nářadí, akrobacie, šplh Rytmická gymnastika: pohybové, kondiční a taneční činnosti s hudebním a rytmičtým doprovodem	
– využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti	18.3	Atletika: běhy (rychlý, vytrvalý); starty; skoky do výšky a do dálky; hody a vrh koulí	
	19.	Pohybové hry	6 (1)
– ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva – dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání	19.1	Drobné a sportovní (alespoň čtyři sportovní hry – podle úrovně dovedností), netradiční hry	
	20.	Úpoly	1
– uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách – využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti	20.1	Pády, základní sebeobrana	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
	21.	Plavání *	1
– využívá pohybu ve vodě ke kompenzaci ortopedických vad a podpoře srdečního cévního systému, otužuje organismus – prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci druhým	21.1	Adaptace na vodní prostředí, dva plavecké způsoby, určená vzdálenost plaveckým způsobem, dopomoc unavenému plavci, záchrana tonoucího	
	22.	Lyžování *	2
– ovládá základní způsoby jízdy na lyžích včetně zastavování – pozná zásady správného chování na horách a vztahu k životnímu prostředí	22.1	Základy sjezdového lyžování, základy běžeckého lyžování	
	22.2	Chování při pobytu v horském prostředí	
	23.	Bruslení	2
– ovládá základy bruslení	23.1	Základy bruslení (na ledě nebo inline)	
	24.	Turistika a sporty v přírodě	2
– využívá různých forem turistiky, dokáže zjistit úroveň pohyblivosti	24.1	Příprava turistické akce, orientace v krajině	
	24.2	Orientační běh	
	25.	Testování tělesné zdatnosti	2
– dokáže posoudit úroveň své tělesné zdatnosti	25.1	Testování tělesné zdatnosti	
	25.2	Motorické testy	
	26.	Zdravotní tělesná výchova	1 (2)
– pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu – zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví	26.1	Speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení, pohybové aktivity, zejména pohyb v přírodě	

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 3. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
Žák:	27.	Péče o zdraví	2
– 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 – dovede posoudit 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 – dovede uplatňovat 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 – diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu – dovede posoudit vliv médií a reklamy na životní styl jedince a na péči o své zdraví	27.1	Činitelé ovlivňující zdraví: životní prostředí, životní styl, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky, rizikové chování aj.	
	27.2	Duševní zdraví a rozvoj osobnosti; sociální dovednosti; rizikové faktory poškozující zdraví	
	27.3	Odpovědnost za zdraví své i druhých; péče o veřejné zdraví v ČR, zabezpečení v nemoci; práva a povinnosti v případě nemoci nebo úrazu	
	27.4	Partnerské vztahy; lidská sexualita	
	27.5	Prevence úrazů a nemocí	
	27.6	Mediální obraz krásy lidského těla, komerční reklama	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
	28.	Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí	1
– popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel – dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak na ně reagovat v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí	28.1	Mimořádné události (živelní pohromy, havárie, krizové situace aj.)	
	28.2	Základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování, evakuace)	
	29.	První pomoc	1
– prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným	29.1	Úrazy a náhlé zdravotní příhody	
	29.2	Poranění při hromadném zasažení obyvatel, stavy bezprostředně ohrožující život	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
	30.	Tělesná výchova – teoretické poznatky	2
– volí sportovní vybavení (výstroj a výzbroj) odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat – komunikuje při pohybových činnostech, dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii – dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží – dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců – dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem – sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci – navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej – uplatňuje zásady sportovního tréninku	30.1	Význam pohybu pro zdraví; prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti; technika a taktika; zásady sportovního tréninku	
	30.2	Odborné názvosloví	
	30.3	Výstroj, výzbroj; údržba	
	30.4	Hygiena a bezpečnost; vhodné oblečení, cvičební úbor a obutí; záchrana a pomoc; zásady chování a jednání v různém prostředí; regenerace a kompenzace; relaxace	
	30.5	Pravidla her, závodů a soutěží, rozhodování, zdroje informací	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
	31.	Pohybové dovednosti	9
– dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit – dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost – ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání – uplatňuje osvojené způsoby relaxace	31.1	Tělesná cvičení: (pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační, relaxační aj.)	
– uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách – je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu)	31.2	Gymnastika: cvičení bez náčiní, cvičení s náčiním, cvičení na nářadí, akrobacie, šplh Rytmická gymnastika: pohybové, kondiční a taneční činnosti s hudebním a rytmičtým doprovodem	
– využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti	5.3	Atletika: běhy (rychlý, vytrvalý); starty; skoky do výšky a do dálky; hody a vrh koulí	
	32.	Pohybové hry	5 (1)
– ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva – dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání	32.1	Drobné a sportovní (alespoň čtyři sportovní hry – podle úrovně dovedností), netradiční hry	
	33.	Úpoly	1
– uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách – využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti	33.1	Pády, základní sebeobrana	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
	34.	Plavání *	1
– využívá pohybu ve vodě ke kompenzaci ortopedických vad a podpoře srdečního cévního systému, otužuje organismus – prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci druhým	34.1	Adaptace na vodní prostředí, dva plavecké způsoby, určená vzdálenost plaveckým způsobem, dopomoc unavenému plavci, záchrana tonoucího	
	35.	Lyžování *	2
– ovládá základní způsoby jízdy na lyžích včetně zastavování – pozná zásady správného chování na horách a vztahu k životnímu prostředí	35.1	Základy sjezdového lyžování, základy běžeckého lyžování	
	35.2	Chování při pobytu v horském prostředí	
	36.	Bruslení	2
– ovládá základy bruslení	36.1	Základy bruslení (na ledě nebo inline)	
	37.	Turistika a sporty v přírodě	2
– využívá různých forem turistiky, dokáže zjistit úroveň pohyblivosti	37.1	Příprava turistické akce, orientace v krajině	
	37.2	Orientační běh	
	38.	Testování tělesné zdatnosti	2
– dokáže posoudit úroveň své tělesné zdatnosti	38.1	Testování tělesné zdatnosti	
	38.2	Motorické testy	
	39.	Zdravotní tělesná výchova	1 (2)
– pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu – zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví	39.1	Speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení, pohybové aktivity, zejména pohyb v přírodě	

Poznámka: Učivo označené * je závislé na podmínkách. V případě nevyhovujících podmínek budou hodiny z tohoto učiva využity v učivu s hodinami v závorkách. Je možno zařadit ve vytipovaných ročnících 5-ti denní lyžařský nebo turistický výcvik.

Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Sušice, U Kapličky 761

Učební osnova předmětu

**INFORMAČNÍ A KOMUNIKAČNÍ
TECHNOLOGIE**

oboru vzdělání

26 – 57 – H / 01 Autoelektrikář

Počet hodin v učebním plánu celkem: 97

Platnost učební osnovy od 1. 9. 2011

Forma vzdělání: denní

Pojetí vyučovacího předmětu**Obecný cíl vyučovacího předmětu**

Cílem vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích je naučit žáky pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi.

Žáci porozumí základům informačních a komunikačních technologií, naučí se na uživatelské úrovni používat operační systém, kancelářský software a pracovat s dalším běžným aplikačním programovým vybavením.

Jedním ze stěžejních témat oblasti informačních a komunikačních technologií, a tedy i cílů výuky, je, aby žák zvládl efektivně pracovat s informacemi (zejména s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií) a komunikovat pomocí Internetu.

Podstatnou část vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích představuje práce s výpočetní technikou.

Charakteristika učiva

Učivo předmětu je rozděleno do třech ročníků. Budou se vyučovat tyto kapitoly:

- Úvod
- Hardware
- Software
- Textový editor
- Internet
- Operační systém
- Informatika
- Tabulkový procesor
- Data
- Prezentační manažer

- Algoritmizace a programování
- Počítačové sítě
- Počítačová grafika

Kapitola textový editor resp. tabulkový procesor je rozdělena do dvou částí, kde každá z částí je probírána v jiném ročníku.

Výsledky vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Vzdělávání v informační a komunikačních technologiích vede žáky k pozitivnímu postoji k výpočetní technice a motivaci k celoživotnímu vzdělávání, které je v této oblasti nepostradatelné.

Výuka směřuje k tomu, aby žáci měli vhodnou míru sebevědomí, důvěru ve vlastní práci, pečlivost, důslednost, vytrvalost při překonávání překážek a byli schopni sebehodnocení.

Strategie výuky

Hlavní formou výuky je individuální práce žáka („žáci pracují, učitel obchází počítače“). Ostatní formy jsou doplňkové (výklad, frontální výuka). V této výuce není učitel neustále středem pozornosti, centrem výuky je žák a jeho práce jako prostředek jeho vzdělávání.

Významným prvkem efektivní práce při vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích je samostatné nebo skupinové řešení menších projektů, kde si žáci ověřují správné pochopení probírané látky a upevňují si získané dovednosti a znalosti. Nadaní žáci jsou individuálně podporováni. Naopak při vzdělávání slabších žáků či žáků se zdravotním nebo sociálním znevýhodněním je přihlíženo k jejich schopnostem.

Kritéria hodnocení žáků

Závěrečná klasifikace je plně v souladu s klasifikačním řádem.

Základní formou průběžného hodnocení je pozorování. Učitel vidí, zda žák právě vysvětlenou látku chápe, zda se orientuje v neznámém prostředí nebo v zadané úloze, zda se žák snaží či je kreativní, zda chápe probrané pojmy. Žáci se učí sebekriticky hodnotit výsledky své práce.

Dílčí hodnocení žáků je prováděno testem, samostatnou prací a projektem. Největší váhu při hodnocení žáků mají projekty.

Přínos vyučovacího předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a k aplikaci průřezových témat

Vyučování informačním a komunikačním technologiím významně přispívá k rozvoji osobnosti žáka a k jeho přípravě na budoucí povolání.

Mezi klíčové kompetence, které vzdělání v informačních a komunikačních technologiích rozvíjí, patří čestnost, iniciativa, pružnost, vytrvalost, organizování, úsilí, odpovědnost, trpělivost, zvědavost a spolupráce. V nejvyšším patře pyramidy cílů výuky stojí

naučit žáka takové dovednosti, které mu umožní přežít, žít důstojný život, uplatnit se ve společnosti apod.

Vyučovací předmět se podílí zejména na rozvoji těchto klíčových kompetencí:

- **Kompetence k učení** (Žáci by se měli učit efektivně a řešit základní i složitější úkoly.)
- **Kompetence k řešení problémů** (Žáci by měli řešit problémy samostatně i ve skupině.)
- **Komunikativní kompetence** (Žáci by se měli vhodně vyjadřovat a měli by umět objasňovat a formulovat své myšlenky a používat správnou terminologii.)
- **Personální a sociální kompetence** (Žáci by měli využívat zkušeností, dále se vzdělávat, pracovat v týmu, přijímat a odpovědně plnit úkoly.)
- **Kompetence k pracovnímu uplatnění** (Žáci jsou motivováni k prezentování svých profesních cílů a využívání poznatků z informačních a komunikačních technologií v ostatních předmětech.)
- **Matematické kompetence** (Žáci by měli aplikovat základní matematické postupy při řešení problémů v tabulkovém procesoru a při algoritmizaci.)
- **Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi** (Žáci by měli vyhledávat nové informace na Internetu a komunikovat elektronickou poštou.)

Vyučovací předmět uplatňuje tato průřezová témata:

- **Člověk a životní prostředí** (Žáci jsou vedeni k odpovědnosti, důležité nejen pro vztah k životnímu prostředí.)
- **Člověk a svět práce** (Žáci jsou motivováni k důslednosti, pečlivosti, zodpovědnosti a vytrvalosti překonávat překážky. Jsou vedeni k práci v týmu a spolupráci s ostatními lidmi.)
- **Informační a komunikační technologie** (Žáci jsou vedeni k tomu, aby dovedli získávat a efektivně využívat informace z různých zdrojů.)
- **Občan v demokratické společnosti** (Žáci jsou vedeni k aktivitě, ke schopnosti komunikovat s ostatními a k dodržování zásad slušného chování.)

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 1. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
Žák:	1.	Úvod	2
– popíše zásady slušného chování při práci s počítačem	1.1	Základy počítačové etiky	
– popíše zdravotní problémy při práci s počítačem – popíše principy hygieny počítačového pracoviště – popíše psychologická a sociální rizika práce s počítačem	1.2	Počítač a tělesné zdraví	
	2.	Hardware	2
– vysvětlí pojem počítačová sestava	2.1	Počítač	
– vysvětlí pojem základní jednotka a popíše druhy základních jednotek	2.2	Základní jednotka	
– popíše komponenty počítače (základní deska, procesor, RAM, pevný disk, přídatné karty, ...)	2.3	Komponenty počítače	
– popíše vstupní zařízení (klávesnice, myš, tablet, skener, ...)	2.4	Vstupní zařízení	
– popíše výstupní zařízení (monitor, tiskárna, ...)	2.5	Výstupní zařízení	
– popíše vstupně-výstupní zařízení (disketová mechanika, ZIP mechanika, CD, DVD, Blu-ray, USB, Flash, pásková zálohovací zařízení, ...)	2.6	Vstupně-výstupní zařízení	
	3.	Software	2
– popíše historii operačních systémů – vysvětlí strukturu operačního systému	3.1	Operační systémy	
– vysvětlí pojem program – vysvětlí pojmy instalace, aktualizace a lokalizace – rozliší programy podle druhu	3.2	Druhy programů	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
– rozliší druhy programů podle licence	3.3	Licence	
	4.	Textový editor	11
– vysvětlí pojem kurzor – popíše strukturu dokumentu – vysvětlí pojem odstavec v textovém editoru – píše velká písmena ŤŘŠŮ a speciální znaky @#\$ – vkládá symboly do textu – vysvětlí pravidla psaní mezer – pohybuje se po dokumentu klávesami a myší – označí text do bloku – vyhledává a nahrazuje text – vytváří iniciály	4.1	Editace textu	
– vysvětlí typografická pravidla – rozlišuje patková a bezpatková písma – rozlišuje řezy písma – vysvětlí pravidla pro odstavce, dělení slov, předložky a spojky na koncích řádek, uvozovky, spojovníky, závorky, procento, jednotky, měnu, datum, telefonní čísla a tečku	4.2	Základní typografická pravidla	
– formátuje písmo (typ písma, velikost písma, řez písma) – formátuje odstavce (zarovnání, odsazení, mezery, tok textu) – vkládá objekty – upravuje dokument (vzhled stránky, ohraničení a stínování) – píše do sloupců	4.3	Formátování textu	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
	5.	Internet	12
– rozliší druhy internetových prohlížečů – popíše prohlížeč Microsoft Internet Explorer – prohlíží webové stránky – prohlíží webové stránky v zabezpečené zóně	5.1	Internetový prohlížeč	
– vysvětlí pojem internetový vyhledávač a klíčové slovo – rozliší katalogové a fulltextové vyhledávače – vyhledává informace pomocí klíčového slova ve fulltextových vyhledávačích – prochází sekcemi katalogového vyhledávače – ukládá data z Internetu do počítače – ukládá adresy do oblíbených položek	5.2	Vyhledávání v Internetu	
– vysvětlí části e-mailové adresy – popíše strukturu e-mailu a způsoby práce s e-mailem – komunikuje prostřednictvím elektronické pošty – popíše dobré mravy při e-mailování	5.3	Off-line komunikace	
– komunikuje prostřednictvím chatu – komunikuje prostřednictvím ICQ	5.4	On-line komunikace	
– komunikuje prostřednictvím Skype	5.5	Internetová telefonie	
– vysvětlí význam FTP – popíše možnosti využití FTP v praxi – popíše podoby FTP	5.6	FTP	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
	6.	Operační systém	4
– přihlásí se do Windows a počítačové sítě – popíše pracovní plochu, okno a hlavní panel – spouští programy a přepíná mezi nimi – konfiguruje a nastavuje Windows – pracuje s nápovědou	6.1	Microsoft Windows	
– vysvětlí pojem soubor, popíše typy, velikost, atributy a datum vytvoření souborů – vysvětlí pojmy složka, stromová struktura a pracuje s nástrojem pro správu dat na disku – vytváří, označuje, přejmenovává, maže, kopíruje a přesouvá objekty – vytváří zástupce na pracovní ploše – vysvětlí pojem schránka a pravidla pro práci se schránkou	6.2	Uspořádání dat na disku	

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 2. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
Žák:	7.	Informatika	2
– vysvětlí pojmy informace a informatika – popíše aplikace informatiky	7.1	Informace	
– popíše informační zdroje – popíše parametry kvalitního informačního zdroje a kvalitní informace – vysvětlí pojmy nosič informace, informační gramotnost a informační společnost	7.2	Zdroje informací	
– vysvětlí pojem informační etika – popíše zásady netiquette – popíše porušování autorských práv v oblasti IKT	7.3	Informační etika	
	8.	Textový editor	15
– vysvětlí pojem styl odstavce – vysvětlí pravidla výběru stylů – aplikuje styly na vytvořené dokumenty – vytváří vlastní styly – konfiguruje styly	8.1	Styly	
– vysvětlí funkci pravítka a tabulátoru – popíše typy tabulátorů – nastaví tabulátor a upraví jeho pozici, smaže tabulátor – vysvětlí funkci klávesy Tab – vytváří jednoduché tabulky	8.2	Tabulátory	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
– vytváří tabulky pomocí nabídky – edituje text v tabulce – mění šířku a výšku buněk v tabulce – vytváří různá ohraničení tabulky – mění barvu pozadí buněk a textu – přidává a odebírá buňky, řádky a sloupce v tabulce – přemísťuje a maže tabulky	8.3	Tabulky	
– vytváří odrážky a číslování – vytváří víceúrovňové číslování	8.4	Odrážky a číslování	
– vysvětlí význam a využití záhlaví a zápatí – vytváří záhlaví a zápatí – vytváří hlavičkový papír	8.5	Záhlaví a zápatí	
– vkládá obrázky a grafické objekty – upravuje a odstraňuje grafické objekty – vysvětlí zásady umísťování grafických objektů na stránce	8.6	Grafika	
	9.	Tabulkový procesor	16
– pohybuje se po buňkách, zadává data do buněk, opravuje a maže obsah buňky – označuje buňky do bloku – popíše typy buněk – nastavuje šířku sloupce a výšku řádku	9.1	Operace s buňkami	
– zarovnává obsah buňky – formátuje text v buňkách (řez písma, typ, barva a velikost písma) – formátuje tabulku (ohraničení, barva pozadí buněk, automatický formát) – vkládá, upravuje a odstraňuje objekty	9.2	Grafická úprava buňky	
– nastavuje formát buňky (číslo, zarovnání, písmo, ohraničení, vzorky, zámek)	9.3	Formát buňky	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
– vytváří vzorce bez použití a s použitím předdefinovaných funkcí – kopíruje vzorce – formátuje buňky s použitím podmíněného formátování – vysvětlí rozdíl mezi absolutní a relativní adresou – vytváří vzorce s použitím absolutní adresy – vytváří vzorce mezi listy	9.4	Vzorce	

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 3. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
Žák:	10.	Tabulkový procesor	6
– popíše prvky a oblasti grafu – popíše typy grafů – vytváří grafy pomocí průvodce – upravuje grafy	10.1	Grafy	
– odstraňuje a skrývá řádky a sloupce – řadí záznamy v tabulce – filtruje záznamy v tabulce – vytváří vlastní filtry – pracuje s listy – aplikuje příčky na tabulky – omezuje vstupní data prostřednictvím ověření dat – zamyká tabulku nebo jednotlivé buňky	10.2	Databázové funkce tabulkového procesoru	
	11.	Data	2
– vysvětlí princip komprimace a dekomprimace – komprimuje a dekomprimuje data – popíše archivační programy	11.1	Komprimace a dekomprimace dat	
– popíše zabezpečení počítače a dat před zneužitím cizí osobou – popíše principy zálohování dat – vysvětlí postup údržby dat na disku	11.2	Zabezpečení dat	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
– vysvětlí pojem počítačový vir – popíše, jak se viry šíří a jak jim předejít – popíše typy virů a další formy infiltrace systému počítače – vysvětlí, jak se viry prakticky projevují – vysvětlí pojem antivirový program – vysvětlí, jak pracují antivirové programy – popíše antivirové programy	11.3	Viry a antivirové programy	
	12.	Prezentační manažer	8
– vysvětlí účel a cíl prezentace – popíše zásady úspěšné prezentace – popíše prezentační manažer – vysvětlí pojem počítačová prezentace – popíše zásady pro zpracování počítačové prezence – vytváří počítačové prezentace	12.1	Základní tvorba prezentace	
– vkládá tabulky do prezentace – vkládá grafické objekty do prezentace	12.2	Vkládání objektů do prezentace	
– vytváří animace a přechody – využívá časování při tvorbě prezentace	12.3	Animace a přechody	
	13.	Algoritmizace a programování	4
– vysvětlí pojem algoritmus a popíše podmínky, které musí algoritmus splňovat – popíše možnosti zápisu algoritmu – vysvětlí princip tvorby vývojových diagramů	13.1	Algoritmus	
– vytváří nejjednodušší typy algoritmů prostřednictvím vývojových diagramů	13.2	Sekvence	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
	14.	Počítačové sítě	2
– vysvětlí pojem počítačová síť	14.1	Počítačová síť	
– popíše topologie sítí (sběrnice, hvězda, kruh)	14.2	Topologie sítí	
– popíše rozdělení sítí podle velikosti	14.3	Rozdělení sítí	
– popíše koncepce sítí (peer-to-peer, klient / server)	14.4	Koncepce sítí	
– vysvětlí pojmy uživatelský účet, uživatelské jméno a heslo – popíše přístupová práva uživatele k objektům – vysvětlí pojmy administrátor, dědění práv a uživatelské skupiny – popíše postup přidání, nastavení a odebrání uživatele a uživatelských skupin	14.5	Přístupová práva	
	15.	Počítačová grafika	9
– vysvětlí pojem rastrová grafika – popíše výhody a použití rastrové grafiky – pracuje v rastrovém grafickém programu	15.1	Rastrová grafika	
– vysvětlí pojem vektorová grafika – popíše výhody a použití vektorové grafiky – pracuje ve vektorovém grafickém programu	15.2	Vektorová grafika	
– popíše možnosti digitálních fotografií – získává, upravuje a publikuje digitální fotografie – vytváří koláže	15.3	Digitální fotografie	
– rozlišuje komprimované (bezeztrátově a ztrátově) a nekomprimované obrázky – popíše formáty JPEG, GIF	15.4	Formáty souborů	

Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Sušice, U Kapličky 761

Učební osnova předmětu

E K O N O M I K A

oboru vzdělání

26 – 57 – H / 01 Autoelektrikář

Počet hodin v učebním plánu celkem: 64

Platnost učební osnovy od 1. 9. 2011

Forma vzdělání: denní

Pojetí vyučovacího předmětu**Obecný cíl vyučovacího předmětu**

Předmět zprostředkovává základní znalosti ekonomických vztahů, které žákům umožňují orientaci v hospodářské problematice. Žáci získají teoretické znalosti o fungování podniku, o podstatě podnikatelské činnosti a získají také základní praktické dovednosti nezbytné jak pro samostatné podnikání, tak pro zaměstnanecký poměr. Cílem výuky je, aby žáci porozuměli podstatě podnikatelské činnosti a dovedli se správně orientovat v ekonomických souvislostech reálného života.

Ve výuce se klade důraz zejména na osvojení praktických dovedností, které umožní žákům uplatnění v malé nebo vlastní firmě.

Charakteristika učiva

Učivo předmětu je rozděleno do dvou ročníků. Budou se vyučovat tyto kapitoly:

- Základy tržní ekonomiky
- Peníze
- Podnikání
- Majetek podniku
- Zaměstnanci, mzdy, pojistné
- Hospodaření podniku
- Státní rozpočet
- Daně
- Pojišťovny
- Daňová evidence

V rámci kapitoly zaměstnanci mohou proběhnout besedy s odborníky podle aktuální nabídky (Úřad práce – nezaměstnanost, rekvalifikace, případně firmy nabízející volná pracovní místa).

Výsledky vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Předmět umožňuje žákům osvojit si základy ekonomického myšlení, obchodních a podnikatelských aktivit, orientovat se v tržním hospodářství a v právních předpisech v oblasti podnikání.

Cílem je motivovat žáky k celoživotnímu vzdělávání, k využití ekonomických vědomostí a dovedností v praktickém životě. Žáci mají být zodpovědní při vedení podnikové evidence, mají se orientovat v jednotlivých druzích daní, aby přijímali odpovědnost za svá rozhodnutí. Výuka směřuje k tomu, aby žáci měli vhodnou míru sebevědomí, důvěru ve vlastní práci, důslednost, pečlivost a vytrvalost při překonávání překážek.

Motivací pro žáky je, aby byli flexibilní a našli své uplatnění na trhu práce.

Strategie výuky

Mezi základní metody práce se žáky patří běžné výukové metody (výklad, práce s textem, práce s elektronickými informacemi). Dále bude využívána především samostatná práce žáků při řešení individuálních zadání a práce týmová. Zvláštní důraz je kladen na osvojování pracovních návyků zvláště potřebných na trhu práce. Žák je připravován na vhodné využívání komunikativních dovedností a na schopnost aplikovat získané informace v praxi.

Kritéria hodnocení žáků

Žáci jsou průběžně hodnoceni při individuálním zkoušení, znalosti si ověřují písemným testováním. Jsou hodnoceni na základě samostatných úkolů, prezentace a obhajoby řešení. Důraz je kladen na schopnost žáků diskutovat, argumentovat, sebekriticky se zhodnotit a uvažovat v souvislostech.

Přínos vyučovacího předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a k aplikaci průřezových témat

Při řešení samostatných úkolů žák zvládá formulaci svých názorů a postojů. Je připraven si stanovit svůj osobní cíl v oblasti pracovní orientace a dále se v tomto směru vzdělávat. Má reálnou představu o svém uplatnění na trhu práce, zná svoje práva a povinnosti. Ekonomika má značný přínos k přípravě žáka na zaměstnání a vybavuje absolventa znalostmi a dovednostmi pro uplatnění na trhu práce nebo při vlastním podnikání.

Vyučovací předmět se podílí zejména na rozvoji těchto klíčových kompetencí:

- **Kompetence k učení** (žáci by měli být schopni řešit samostatně zadané úkoly)
- **Kompetence k řešení problémů** (žáci by měli zvládat řešení problémů individuálně i v týmu)
- **Komunikativní kompetence** (žáci by se měli vyjadřovat přiměřeně v projevech písemných i ústních, vhodně se prezentovat, navrhnout, vysvětlit nebo zdůvodnit způsob řešení)
- **Personální a sociální kompetence** (žáci veřejně prezentují výsledky své práce, přijímají a plní odpovědně svěřené úkoly, dokážou kriticky hodnotit výsledky své práce a přijímat radu od druhých)

- **Kompetence k pracovnímu uplatnění** (žáci jsou schopni aplikovat získané informace v praxi, vyhledat a získat informace týkající se zaměstnanosti a profesní schopnosti)
- **Matematické kompetence** (žáci aplikují různé matematické postupy při řešení praktických ekonomických situacích)
- **Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi** (žáci dovedou využívat a zpracovávat informace i v ostatních předmětech a v praktickém životě)

Vyučovací předmět uplatňuje tato průřezová témata:

- **Člověk a životní prostředí** (v průběhu ekonomického vzdělávání žák vnímá ekologické aspekty v pracovní činnosti, poznává činnosti firmy, které předcházejí negativním vlivům vůči životnímu prostředí)
- **Člověk a svět práce** (žák je vybaven znalostmi a kompetencemi, které mu pomohou při úspěšném uplatnění na trhu práce tak, aby se mohl stát aktivním zaměstnancem, podnikatelem, případně zaměstnavatelem)
- **Informační a komunikační technologie** (v rámci všech probíraných kapitol je podle možností využíváno moderních komunikačních a informačních technologií a žák je veden k jejich aktivnímu používání)

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 2. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
Žák:	1.	Základy tržní ekonomiky	16
– Správně používá a aplikuje základní ekonomické pojmy	1.1	Potřeby, statky, služby, spotřeba, životní úroveň	
– Charakterizuje jednotlivé výrobní faktory – Popíše, co se rozumí hospodářským procesem, jeho koloběh	1.2	Výroba, výrobní faktory, hospodářský proces	
– Vyjmenuje a charakterizuje subjekty trhu – Vysvětlí pojem zboží – Stanoví cenu jako součet nákladů, zisku a DPH – Vysvětlí, jak se cena liší podle zákazníků, místa a období – Nakreslí graf poptávky a nabídky – Vysvětlí vliv ceny na poptávku a nabídku	1.3	Trh, tržní subjekty, zboží, cena, poptávka, nabídka	
	2.	Peníze	3
– Vysvětlí funkce peněz – Vysvětlí rozdíl mezi hotovostním a bezhotovostním platebním stykem – Vyplní příkaz k úhradě – Popíše rozdíl mezi úrokovou mírou a RPSN	2.1	Peníze, platební styk, úroková míra	
– Vysvětlí podstatu inflace	2.2	Inflace	
	3.	Podnikání	14
– Vysvětlí pojem podnikání – Vyjmenuje právní normy, které vymezují podnikání – Na příkladu popíše rozdíl mezi fyzickou a právnickou osobou	3.1	Podnikání, právní úprava, podnikatel	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
– Popíše postup při založení podniku a způsoby zániku – Vyjmenuje části podnikatelského záměru – Vytvoří jednoduchý podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet – Orientuje se v právních formách podnikání – Posoudí vhodné formy podnikání pro obor	3.2	Podnik, podnikatelský záměr Právní formy podnikání	
– Charakterizuje živnost, podmínky pro založení živnosti, druhy živností – Vyjmenuje a charakterizuje jednotlivé typy obchodních společností	3.3	Podnikání podle Živnostenského zákona Obchodní společnosti, typy	

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 3. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
Žák:	4.	Majetek podniku	9
– Rozlišuje jednotlivé druhy majetku, vyjmenuje jednotlivé zdroje majetku	4.1	Struktura a zdroje majetku	
– Vyjmenuje způsoby pořízení DM – Vysvětlí pojmy opotřebení a odpisování DM – Popíše obsah inventární karty	4.2	Dlouhodobý majetek	
– Vyjmenuje složky OM – Popíše koloběh OM	4.3	Oběžný majetek	
	5.	Zaměstnanci – mzdy a pojistné	9
– Popíše hierarchii zaměstnanců v podniku	5.1	Členění	
– Vysvětlí, jak vzniká pracovní poměr – Vyjmenuje povinné náležitosti pracovní smlouvy – Popíše povinnosti zaměstnavatele – Popíše práva a povinnosti zaměstnance – Vyjmenuje způsoby skončení pracovního poměru	5.2	Pracovní poměr	
– Vyjmenuje složky mzdy a druhy mezd – Řeší jednoduché výpočty mezd – Vypočte sociální a zdravotní pojištění, daň z příjmů FO ze závislé činnosti	5.3	Mzda, druhy, výpočet mzdy Sociální a zdravotní pojištění Daň ze mzdy	
	6.	Hospodaření podniku	3
– Vysvětlí podstatu nákladů a výnosů a vyjmenuje jednotlivé druhy – Řeší jednoduché výpočty výsledku hospodaření – Provádí jednoduchou kalkulaci ceny produktu	6.1	Náklady, výnosy, výsledek hospodaření podniku	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
	7.	Státní rozpočet	2
– Vysvětlí úlohu státního rozpočtu v národním hospodářství – Uvede příjmy a výdaje státního rozpočtu	7.1	Struktura státního rozpočtu	
	8.	Daně	3
– Vysvětlí význam daní pro stát – Popíše daňovou soustavu ČR	8.1	Daňová soustava	
	9.	Pojišťovny	2
– Vyjmenuje činnosti pojišťovny – Orientuje se v produktech pojišťovacího trhu	9.1	Pojišťovna a její činnost	
	10.	Daňová evidence	3
– Popíše, co je úkolem DE – Uvede osoby oprávněné vést DE, vyhotoví daňové doklady	10.1	Charakteristika daňové evidence	

Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Sušice, U Kapličky 761

Učební osnova předmětu

Z Á K L A D Y E L E K T R O T E C H N I K Y

oboru vzdělání

26 – 57 – H / 01 Autoelektrikář

Počet hodin v učebním plánu celkem: 66

Platnost učební osnovy od 1. 9. 2011

Forma vzdělání: denní

Pojetí vyučovacího předmětu**Obecný cíl vyučovacího předmětu**

Učivo základů elektrotechniky poskytuje žákům nezbytné vědomosti o podstatě elektrických a magnetických jevů, o jejich vzájemných vztazích a souvislostech i jejich využití v praktických aplikacích. Navazuje na vědomosti žáků získané na základní škole, upevňuje je, prohlubuje a rozšiřuje.

Cílové vědomosti předmětu spočívají ve znalosti elektrotechnických veličin a jednotek, základních pojmů a názvosloví užívaných v elektrotechnice a vytváření správných představ o jevech, zákonitostech a vztazích v elektrotechnice, zejména ve stejnosměrných a střídavých obvodech, v elektrickém a magnetickém poli. Ty umožňují žákům získat důležité poznatky o principu a využití elektrických strojů, přístrojů a zařízení.

Cílové dovednosti spočívají ve schopnosti žáků určovat důležité hodnoty elektrických veličin a parametry elektrických zařízení z tabulek, diagramů nebo výpočtem, samostatně řešit základní elektrické obvody stejnosměrného nebo střídavého proudu, kreslit jednoduchá schémata zapojení, číst je a zapojovat jednotlivé součásti elektrických obvodů podle výkresů a schémat.

Charakteristika učiva

Učivo předmětu je zařazeno do prvního ročníku. Budou se vyučovat tyto kapitoly:

- Fyzikální principy elektrotechniky
- Stejnosměrný proud
- Elektrochemie
- Elektrostatické pole
- Magnetické pole
- Elektromagnetická indukce
- Střídavý proud
- Trojfázový proud

K doplnění výuky lze využívat poznatky a materiály z odborných exkurzí, výstav a přednášek dle aktuálních nabídek.

Možnosti exkurzí: Exkurze do BMW, Autoshow Praha, Motocykl Praha, Autosalon Brno.

Výsledky vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Výuka směřuje k tomu, aby žáci měli vhodnou míru sebevědomí a byli schopni sebehodnocení. Učivo předmětu významně přispívá k vytváření komplexního názoru na přírodní děje a na možnost jejich využití v technických aplikacích. Učivo základů elektrotechniky vytváří základy obecně technického myšlení a rozvíjí samostatné logické myšlení. Základním úkolem přípravy je dosáhnout toho, aby žáci dovedli využívat získané poznatky v praxi, při objasňování, rozlišování a hodnocení jevů i situací. K dalším cílům vyučovacího předmětu patří výchova k odpovědnosti, ke zvýšené soustředěnosti a pozornosti, k vysoké přesnosti a pracovní kázni.

Důležitou záležitostí je výchova k zachování zásad bezpečnosti práce a k odpovědnému přístupu k zařízením, která mohou při nevhodném zacházení výrazně ohrozit bezpečnost pracovníků nebo drahá zařízení zničit.

Strategie výuky

Mezi základní metody práce se žáky patří výklad, problémové vyučování a skupinové vyučování. Žák často pracuje podle návodu vyučujícího, využívá technické výkresy a elektrotechnická schémata. Velký důraz je kladen na samostatnou práci s pomůckami a literaturou. Pro názorné ukázky je využíváno schémat zapojení stejnosměrných a střídavých obvodů. Výuka je doplňována ukázkami pomocí didaktické techniky.

Kritéria hodnocení žáků

Závěrečná klasifikace je plně v souladu s klasifikačním řádem.

Dílčí hodnocení žáků je prováděno kombinací známkování a slovního hodnocení. Slovně je žák hodnocen v průběhu vyučovacích hodin za samostatné nebo skupinové zpracování úkolů. Známkou je žák ohodnocen za samostatné vytváření práce většího rozsahu na dané téma nebo při ústním či písemném přezkoušení znalostí. Žáci se učí sebekriticky hodnotit výsledky své práce.

Přínos vyučovacího předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a k aplikaci průřezových témat

Žáci pružně reagují na novinky elektrotechniky a jejího uplatnění v motorových vozidlech. Umí vyhledávat nové informace a pracovat s nimi (práce s internetem, časopisy a další odbornou literaturou).

Žáci si uvědomují rizika i výhody práce při opravě motorových vozidel.

Předmět vytváří dovednost řešit problémy a problémové situace, které mohou v autoopravárenství nastat.

Vyučovací předmět se podílí zejména na rozvoji těchto klíčových kompetencí:

- **Kompetence k učení** (Žáci by se měli učit efektivně.)
- **Kompetence k řešení problémů** (Žáci by měli řešit samostatně běžné pracovní problémy.)
- **Komunikativní kompetence** (Žáci by se měli vhodně vyjadřovat, objasňovat a formulovat své myšlenky.)
- **Personální a sociální kompetence** (Žáci by měli využívat zkušeností, dále se vzdělávat, adaptovat se na měnící se pracovní podmínky, pracovat v týmu, přijímat a odpovědně plnit úkoly.)
- **Kompetence k pracovnímu uplatnění** (Žáci by měli zvažovat budování své profesní kariéry, vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat své profesní cíle.)
- **Matematické kompetence** (Žáci by měli aplikovat základní matematické postupy při řešení praktických úkolů.)
- **Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi** (Žáci by měli pracovat s počítačem, komunikovat elektronickou poštou.)

Vyučovací předmět uplatňuje tato průřezová témata:

- **Člověk a životní prostředí** (Žáci by měli používat technologie s ohledem na životní prostředí, například při likvidaci akumulátorů.)
- **Člověk a svět práce** (Žáci by měli uplatňovat poznatky v praxi.)
- **Informační a komunikační technologie** (Žáci by měli využívat výpočetní techniku.)

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 1. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
Žák:	1.	Fyzikální principy elektrotechniky	6
– ovládá základní jednotky soustavy SI, převody jednotek a základní elektrotechnické pojmy	1.1	Základní pojmy, elektrotechnické veličiny a jejich jednotky.	
– rozliší elektrický stav tělesa, charakterizuje stavbu látek	1.2	Elektrický stav tělesa, stavba látek, elektronová teorie.	
– vysvětlí pojem elektrický potenciál, elektrické napětí	1.3	Elektrický potenciál, elektrické napětí.	
– vysvětlí vznik elektrického proudu	1.4	Elektrický proud.	
– charakterizuje základní elektrotechnické materiály	1.5	Základní elektrotechnické materiály.	
	2.	Stejnoseměrný proud	18
– ovládá základní schématické značky	2.1	Základní elektrotechnické schématické značky.	
– nakreslí jednoduché elektrotechnické schéma, orientuje se ve čtení elektrotechnické dokumentace	2.2	Kreslení elektrotechnických schémat, čtení elektrotechnické dokumentace.	
– ovládá základní elektrotechnické normy a vyhlášky	2.3	Základní elektrotechnické normy a vyhlášky.	
– popíše jednoduchý elektrický obvod	2.4	Jednoduchý elektrický obvod.	
– rozliší zdroje napětí, ovládá jejich řazení	2.5	Zdroje stejnosměrného napětí a proudu, řazení zdrojů.	
– vypočítá elektrický odpor a vodivost	2.6	Elektrický odpor kovového vodiče, teplotní závislost odporu, vodivost.	
– ovládá Ohmův zákon a jeho aplikace	2.7	Ohmův zákon a jeho aplikace.	
– objasní úbytek napětí na vedení, rozlišuje vnitřní a svorkové napětí	2.8	Úbytek napětí na vedení, vnitřní a svorkové napětí.	
– popíše rozvětvený elektrický obvod, ovládá Kirchhoffovy zákony a řazení rezistorů	2.9	Rozvětvený elektrický obvod, Kirchhoffovy zákony, řazení rezistorů.	
– vypočítá elektrickou práci, výkon, účinnost, objasní teplo při průchodu elektrického proudu	2.10	Elektrická práce, výkon, účinnost, teplo při průchodu elektrického proudu.	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
	3.	Elektrochemie	2
– vysvětlí princip vedení elektrického proudu v elektrolytech, ve vakuu a v plynech	3.1	Vedení elektrického proudu v elektrolytech, ve vakuu a v plynech.	
– objasní elektrolýzu a popíše elektrochemické zdroje proudu	3.2	Elektrolýza a její užití, elektrolytická koroze. Elektrochemické zdroje elektrického proudu.	
	4.	Elektrostatické pole	5
– rozlišuje elektrický náboj, ovládá Coulombův zákon, objasní pojem intenzita elektrického pole	4.1	Elektrický náboj, elektrické pole, Coulombův zákon, intenzita elektrického pole.	
– vysvětlí rozdíl mezi vodičem a izolantem	4.2	Vodič a izolant v elektrickém poli.	
– vypočítá kapacitu kondenzátoru, ovládá řazení kondenzátorů	4.3	Kapacita, kondenzátory, řazení kondenzátorů.	
	5.	Magnetické pole	8
– rozlišuje magnetické vlastnosti látek	5.1	Magnetické vlastnosti látek, magnetizace a demagnetizace, látky diamagnetické, paramagnetické a feromagnetické.	
– vysvětlí fyzikální podstatu magnetického pole trvalého magnetu	5.2	Magnetické pole trvalého magnetu.	
– objasní magnetické pole vodiče	5.3	Magnetické pole vodiče.	
– popíše chování vodiče v magnetickém poli a chování dvou vodičů, definuje ampér	5.4	Vodič v magnetickém poli, magnetické pole dvou rovnoběžných vodičů, definice ampéru, silové účinky.	
– objasní a vypočítá intenzitu magnetického pole	5.5	Intenzita magnetického pole.	
	6.	Elektromagnetická indukce	7
– objasní pojem elektromagnetická indukce a vysvětlí vznik indukovaného napětí, vypočítá magnetický indukční tok a ovládá Lenzovo pravidlo	6.1	Elektromagnetická indukce, indukované napětí, magnetický indukční tok, Lenzovo pravidlo.	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
– vypočítá indukčnost cívky, ovládá jednotku indukčnosti a rozlišuje řazení cívek	6.2	Indukčnost cívky, řazení cívek.	
– vysvětlí ztráty hysterezí	6.3	Ztráty hysterezí a vířivými proudy.	
– objasní princip transformátoru, popíše jeho konstrukci, ovládá transformační poměr a rozlišuje druhy transformátorů	6.4	Transformátory, transformační poměr, konstrukce transformátorů, druhy transformátorů.	
	7.	Střídavý proud	13
– vysvětlí vznik střídavého napětí a proudu	7.1	Vznik střídavého napětí a proudu, časový průběh sinusových veličin.	
– objasní efektivní hodnoty střídavých veličin a vypočítá je	7.2	Efektivní hodnoty střídavého napětí a proudu, fázory.	
– vypočítá indukční a kapacitní reaktanci	7.3	Rezistor, cívka, kondenzátor v obvodu střídavého napětí a proudu.	
– vypočítá impedanci jednotlivých obvodů, objasní admitanci a rezonanci	7.4	Impedance, RL, RC, LC a RLC sériové a paralelní obvody, admitance, oscilační obvod, rezonance.	
– rozlišuje činný, zdánlivý a jalový výkon v obvodu střídavého proudu	7.5	Elektrický výkon v obvodu střídavého proudu.	
	8.	Trojfázový proud	7
– objasní trojfázovou soustavu	8.1	Trojfázová soustava.	
– rozlišuje zapojení do hvězdy a do trojúhelníka, nakreslí jednotlivá zapojení	8.2	Zapojení v trojfázové soustavě, výkon v trojfázové soustavě.	
– vysvětlí točivé magnetické pole	8.3	Točivé magnetické pole.	
– stručně popíše principy elektrických strojů a přístrojů	8.4	Elektromotory na střídavý proud. Elektrické stroje a přístroje.	

Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Sušice, U Kapličky 761

Učební osnova předmětu

E L E K T R O N I K A

oboru vzdělání

26 – 57 – H / 01 Autoelektrikář

Počet hodin v učebním plánu celkem: 64

Platnost učební osnovy od 1. 9. 2011

Forma vzdělání: denní

Pojetí vyučovacího předmětu**Obecný cíl vyučovacího předmětu**

Učivo předmětu elektronika poskytuje žákům vědomosti o základních součástkách a jejich funkci v elektronických obvodech motorových vozidel. Vysvětluje základní pojmy o zdrojích a zesilovačích, vysokofrekvenční technice, telekomunikační technice a číslicových systémech.

Cílové vědomosti spočívají ve znalosti základních elektronických obvodů, zařízení a číslicových systémů. Tvoří je i přehled o vlastnostech a použitelnosti různých druhů integrovaných obvodů.

Cílové dovednosti spočívají ve schopnosti žáků rozlišovat součástky v elektronických zařízeních, určovat jejich parametry s využitím technické dokumentace, orientovat se ve výkresech, schématech, katalogích součástek a odborných příručkách.

Charakteristika učiva

Učivo předmětu je rozděleno do dvou ročníků. Budou se vyučovat tyto kapitoly:

- Součástkové prvky elektronických zařízení a přístrojů
- Základní obvody elektronických zařízení a přístrojů
- Vznik a šíření elektromagnetických vln
- Elektroakustika
- Rozhlasový a televizní přenosový řetězec
- Elektronická zařízení a přístroje v digitálních technologiích

Je nutné seznámit žáky se základními pojmy elektroniky, základními elektronickými obvody a jejich aplikacemi v oblasti autoelektroniky. Žáci by měli pochopit funkce jednotlivých zařízení a podmínky pro jejich správný chod.

K doplnění výuky lze využívat poznatky a materiály z odborných exkurzí, výstav a přednášek dle aktuálních nabídek.

Výsledky vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Důležitým úkolem vyučovacího předmětu je rozvíjení schopnosti žáků uvažovat a pracovat samostatně při řešení úloh v průběhu vyučovacích hodin i v rámci domácí přípravy. Úkoly rozsáhlejšího a rozmanitějšího charakteru by měl žák zvládat při týmové práci.

Výuka směřuje k tomu, aby žáci měli vhodnou míru sebevědomí a byli schopni sebehodnocení.

Při dodržování zásad bezpečnosti a ochrany zdraví při práci vyplývajících z bezpečnostních předpisů usiluje vyučující o to, aby žáci dovedli odhalovat nebezpečí vyplývající z používání zařízení elektronického charakteru a předcházeli jim.

Učivo předmětu významně přispívá k vytváření komplexního názoru na přírodní děje a na možnost jejich využití v technických aplikacích.

Strategie výuky

Mezi základní metody práce se žáky patří výklad, problémové vyučování, skupinové vyučování. Žák často pracuje podle návodu vyučujícího, využívá technické výkresy a elektrotechnická schémata. Velký důraz je kladen na samostatnou práci s pomůckami a literaturou. Pro názorné ukázky je využíváno elektronických zapojení používaných v autoopravárenství. Vhodným doplňkem výuky je používání multimediální učebny.

Ve výuce se dává přednost aktivizujícím metodám práce žáků. Žáky je nutné motivovat v průběhu celých školních roků. Velký důraz je kladen na zpětnou vazbu.

Kritéria hodnocení žáků

Závěrečná klasifikace je plně v souladu s klasifikačním řádem.

Dílčí hodnocení žáků je prováděno kombinací známkování a slovního hodnocení. Slovně je žák hodnocen v průběhu vyučovacích hodin za samostatné nebo skupinové zpracování úkolů. Známkou je žák ohodnocen za samostatné vytváření práce většího rozsahu na dané téma nebo při ústním či písemném přezkoušení znalostí. Žáci se učí sebekriticky hodnotit výsledky své práce. Ročníkové práce hodnotí učitel odborného předmětu a učitel odborného výcviku.

Přínos vyučovacího předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a k aplikaci průřezových témat

Žáci pružně reagují na novinky elektroniky motorových vozidel. Umí vyhledávat nové informace a pracovat s nimi (práce s internetem, časopisy a další odbornou literaturou).

Vzhledem k tomu, že elektroniky v automobilech stále přibývá, je reagování na nové poznatky velmi důležité.

Žáci si uvědomují rizika i výhody práce při opravě motorových vozidel.

Předmět vytváří dovednost řešit problémy a problémové situace, které mohou při opravě elektronických zařízení nastat.

Vyučovací předmět se podílí zejména na rozvoji těchto klíčových kompetencí:

- **Kompetence k učení** (Žáci by se měli učit efektivně.)
- **Kompetence k řešení problémů** (Žáci by měli řešit samostatně běžné pracovní problémy.)
- **Komunikativní kompetence** (Žáci by se měli vhodně vyjadřovat, objasňovat a formulovat své myšlenky, využít tuto kompetenci i při styku se zákazníkem.)
- **Personální a sociální kompetence** (Žáci by měli využívat zkušeností, dále se vzdělávat, adaptovat se na měnící se pracovní podmínky, pracovat v týmu, přijímat a odpovědně plnit úkoly.)
- **Kompetence k pracovnímu uplatnění** (Žáci by měli zvažovat budování své profesní kariéry, vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat své profesní cíle.)
- **Matematické kompetence** (Žáci by měli aplikovat základní matematické postupy při řešení praktických úkolů.)
- **Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi** (Žáci by měli pracovat s počítačem, komunikovat elektronickou poštou a měli by mít dovednost pracovat s informacemi.)

Vyučovací předmět uplatňuje tato průřezová témata:

- **Člověk a životní prostředí** (Žáci by měli používat technologie s ohledem na životní prostředí, například při likvidaci materiálů a součástek.)
- **Člověk a svět práce** (Žáci by měli umět uplatnit poznatky v praxi.)
- **Informační a komunikační technologie** (Žáci by měli využívat výpočetní techniku.)

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 2. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
Žák:	1.	Součástkové prvky elektronických zařízení a přístrojů	14
– rozliší jednotlivé součástky v obvodu, nakreslí příslušné schématické značky součástek a ovládá jejich vlastnosti	1.1	Lineární prvky elektronických obvodů – rezistory, kondenzátory, cívky.	
– vyjmenuje vakuové nelineární prvky a ovládá jejich vlastnosti	1.2	Vakuové nelineární prvky.	
– popíše princip vedení elektrického proudu polovodiči, rozliší elektronovou a děrovou vodivost, objasní vlastní a nevlastní vodivost a princip PN přechodu	1.3	Princip polovodiče, vlastní a nevlastní vodivost, PN přechod.	
– rozliší termistory, fotorezistory a Hallovy články, používá správné schématické značky, vysvětlí vlastnosti uvedených součástek	1.4	Polovodiče bez PN přechodu – termistory, fotorezistory, Hallovy články.	
– objasní princip činnosti polovodičové diody, používá správnou schématickou značku, rozliší zapojení v přímém a závěrném směru, nakreslí VA charakteristiku polovodičové diody, objasní konstrukci a schématické značky jednotlivých druhů diod a jejich použití v praxi v závislosti na jejich činnosti	1.5	Polovodičová dioda – princip, zapojení, VA charakteristika diody, hrotová dioda, plošná dioda, Zenerova dioda, kapacitní dioda.	
– rozliší tranzistor PNP a NPN, nakreslí jejich schématickou značku, zapojení a charakteristiku, ovládá princip činnosti tranzistoru a vysvětlí jejich zesilovací účinek na základě tranzistorového jevu	1.6	Tranzistor – druhy tranzistorů, princip činnosti, zesilovací účinek tranzistoru, zapojení, VA charakteristika tranzistoru.	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
– ovládá schématickou značku, konstrukci, charakteristiku, zapojení a použití jednotlivých součástek v praxi	1.7	Tyristor, triak, diak.	
– vysvětlí vybrané druhy, konstrukci, schématické značky a použití integrovaných obvodů, popíše výhody použití integrovaných obvodů v praxi	1.8	Integrované obvody.	
	2.	Základní obvody elektronických zařízení a přístrojů	19
– objasní složení jednotlivých odporových děličů napětí z dílčích součástek, rozliší zatížený a nezatížený dělič napětí, frekvenčně závislé děliče, jednotlivé druhy filtrů a rezonanční obvod a popíše jejich funkci	2.1	Odporové děliče napětí – zatížený a nezatížený dělič napětí, frekvenčně závislé děliče, filtry RC, filtry LC, rezonanční obvod.	
– rozliší jednotlivé druhy usměrňovačů a popíše jejich funkci	2.2	Usměrňovače.	
– stručně popíše funkci stabilizátoru napětí a důležitost jednotlivých součástek v obvodu	2.3	Stabilizátory napětí.	
– rozliší parametry a druhy zesilovačů, nakreslí zapojení vybraných druhů zesilovačů, objasní stabilizaci pracovního bodu, zpětnou vazbu, rozliší nízkofrekvenční a vysokofrekvenční zesilovače, objasní princip širokopásmového a operačního zesilovače	2.4	Zesilovače – parametry a rozdělení zesilovačů, třídy zesilovačů, zesilovače podle zapojení tranzistoru SE, SB, SK, nízkofrekvenční zesilovače, stabilizace pracovního bodu, výkonové zesilovače, zpětná vazba, vysokofrekvenční zesilovače, širokopásmové zesilovače, operační zesilovače.	
– vysvětlí princip činnosti, rozdělení a schéma vybraných druhů oscilátorů	2.5	Oscilátory – princip, rozdělení, LC, RC a krystalové oscilátory.	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
– vysvětlí princip činnosti spínacích obvodů, objasní pojem modulace a demodulace, vysvětlí směšování	2.6	Spínací obvody, modulace, směšování, demodulace.	

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 3. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
Žák:	3.	Vznik a šíření elektromagnetických vln	4
– vysvětlí vznik a vlastnosti elektromagnetických vln, jejich šíření prostorem, objasní pojem vysokofrekvenční vedení, vlnovody a světlovody	3.1	Vznik a vlastnosti elektromagnetických vln, šíření elektromagnetických vln prostorem, vysokofrekvenční vedení, vlnovody, světlovody.	
– uvede vznik dipólu a princip činnosti vybraných druhů antén	3.2	Dipól. Antény.	
	4.	Elektroakustika	4
– objasní konstrukci a princip činnosti mikrofonu a reproduktoru, uvede jejich použití v praxi	4.1	Elektroakustické měniče – mikrofony, reproduktory.	
– rozliší jednotlivé druhy záznamu zvuku a uvede jejich výhody	4.2	Záznam zvuku.	
	5.	Rozhlasový a televizní přenosový řetězec	6
– uvede princip činnosti rozhlasového vysílače a přijímače	5.1	Rozhlasový vysílač a přijímač.	
– objasní stereofonní vysílání a příjem	5.2	Stereofonní vysílání a příjem.	
– vysvětlí princip televizního přenosu, snímání obrazu a televizní vysílač a přijímač, popíše konstrukci obrazovky, vysvětlí pojem průmyslová televize	5.3	Televizní přenos, snímání obrazu, televizní vysílač a přijímač. Obrazovka. Průmyslová televize.	
	6.	Elektronická zařízení a přístroje v digitálních technologiích	17
– vysvětlí pojmy informace a signál a objasní jejich použití v praxi	6.1	Informace a signál.	
– rozliší dvojkovou a desítkovou soustavu	6.2	Číselné soustavy a kódy – dvojková a desítková soustava.	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
– objasní základní pojmy logických funkcí a obvodů, nakreslí schématické značky, zapojení a pravdivostní tabulku jednotlivých logických funkcí a členů	6.3	Logické funkce a obvody – základní pojmy, logický součin AND, logický součet OR, logická negace NOT, negace logického součinu NAND, negace logického součtu NOR.	
– uvede základní pravidla Boolovy algebry	6.4	Pravidla Boolovy algebry.	
– rozliší jednotlivé druhy logických obvodů, vyjmenuje je a popíše podle schématu princip činnosti vybraných druhů logických obvodů	6.5	Realizace logických obvodů.	
– objasní pojem kombinační logické obvody, uvede jejich druhy a popíše podle schématu jejich činnost	6.6	Kombinační logické obvody – XOR, binární sčítačka, kodéry, dekodéry, multiplexery, demultiplexery.	
– objasní pojem sekvenční logické obvody, popíše podle schématu konstrukci a činnost klopných obvodů, jejich použití v praxi, vysvětlí paměťové registry a čítače impulsů	6.7	Sekvenční logické obvody – klopné obvody, paměťové registry, čítače impulsů.	
– vysvětlí základní pojmy mikropočítačové techniky	6.8	Mikropočítačová technika.	

Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Sušice, U Kapličky 761

Učební osnova předmětu

E L E K T R I C K Á M Ě Ř E N Í

oboru vzdělání

26 – 57 – H / 01 Autoelektrikář

Počet hodin v učebním plánu celkem: 33

Platnost učební osnovy od 1. 9. 2011

Forma vzdělání: denní

Pojetí vyučovacího předmětu**Obecný cíl vyučovacího předmětu**

Vyučovací předmět seznamuje žáky se základními druhy měřících přístrojů a se základními měřicími metodami a postupy. Žáci mají zvládnout základní měřicí metody po stránce teoretické a praktické natolik, aby uměli zdůvodnit vhodnost jejich použití. Naučí se ovládat měřicí přístroje a správně s nimi zacházet. Zároveň si osvojí běžné měřicí metody a formy vyhodnocování, které používají v praktické činnosti.

Cílové vědomosti spočívají ve znalosti principů a provedení měřících přístrojů, ve znalosti základních měřících metod měření elektrických veličin a měření vlastností elektronických prvků.

Cílové dovednosti spočívají ve schopnosti žáků stanovit metodiku a měřit základní elektrické veličiny, základní vlastnosti elektrických součástek, prvků a obvodů.

Úkolem přípravy je dosáhnout toho, aby žáci dovedli využívat poznatky při vyhodnocování a opravě elektronických a elektrotechnických závad různých značek motorových vozidel.

Charakteristika učiva

Učivo předmětu je ve druhém ročníku. Budou se vyučovat tyto kapitoly:

- Účel elektrických měření
- Rozdělení a principy činnosti měřících přístrojů
- Měření elektrických veličin
- Měření charakteristik a parametrů elektronických prvků a obvodů
- Principy činnosti měřících zařízení v autoopravárenství
- Zpracování naměřených hodnot

Obsahy jednotlivých kapitol se vzájemně prolínají, postupně doplňují, dále rozvíjejí a aplikují.

Výsledky vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Učivo umožňuje rozvíjet logické myšlení žáků, přesné a správné vyjadřování, pěstovat v nich smysl pro pořádek a čistotu, zodpovědnost, samostatnost a dodržování zásad bezpečné a hospodárné práce. Výuka směřuje k tomu, aby žáci měli vhodnou míru sebevědomí a byli schopni sebehodnocení. Učivo předmětu významně přispívá k vytváření komplexního názoru na přírodní děje a na možnost jejich využití v autoopravárenství.

Strategie výuky

Mezi základní metody práce se žáky patří výklad, problémové vyučování, skupinové vyučování. Žák často pracuje podle návodu vyučujícího, využívá technické výkresy a elektrotechnická schémata. Velký důraz je kladen na samostatnou práci s odbornou literaturou.

Při laboratorních pracích žák pracuje podle návodu učitele, měří jednotlivé veličiny, provádí potřebné výpočty a převody, vyhodnocuje naměřené hodnoty do tabulek a grafů. Součástí laboratorních prací je i vypracování protokolů.

Ve výchovně vzdělávací práci vyučující řídí a organizuje činnost žáků tak, aby využíváním jednotlivých metod motivoval a aktivizoval všechny žáky.

Složitější schémata žáci zapojují pomocí elektrotechnických souprav. Učivo navazuje na předměty elektronika a základy elektrotechniky.

Kritéria hodnocení žáků

Závěrečná klasifikace je plně v souladu s klasifikačním řádem.

Dílčí hodnocení žáků je prováděno kombinací známkování a slovního hodnocení. Slovně je žák hodnocen v průběhu vyučovacích hodin za samostatné nebo skupinové zpracování úkolů.

Známkou je žák ohodnocen za zpracování laboratorního protokolu, teoretické znalosti měření jednotlivých elektrotechnických veličin a dovednost zapojování elektrotechnických schémat. Známkou se také hodnotí volba měřicího přístroje, jeho zapojení, odečítání hodnot a návrh elektrotechnického schématu. Žáci se učí sebekriticky hodnotit výsledky své práce.

Přínos vyučovacího předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a k aplikaci průřezových témat

Žáci se naučí pracovat s jednotlivými druhy měřících přístrojů, zpracují výsledky měření do tabulek a grafů, vypočtou další veličiny podle elektrotechnických vzorců a naučí se zpracovat laboratorní protokoly. Velkým přínosem předmětu je zdokonalení žáků při čtení a zapojení elektrotechnických schémat. Zároveň se naučí pružně reagovat na novinky v oblasti měřící techniky.

Vyučovací předmět se podílí zejména na rozvoji těchto klíčových kompetencí:

- **Kompetence k učení** (Žáci by se měli učit efektivně, vyhodnocovat dosažené výsledky, uplatňovat různé způsoby práce s textem, grafy, tabulkami a elektrotechnickými návody a schémata.)

- **Kompetence k řešení problémů** (Žáci by měli řešit samostatně běžné pracovní problémy, účastnit se týmové práce při řešení problémů většího rozsahu.)
- **Komunikativní kompetence** (Žáci by se měli vhodně vyjadřovat, objasňovat a formulovat své myšlenky, zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a využít tuto kompetenci i při styku se zákazníkem.)
- **Personální a sociální kompetence** (Žáci by měli využívat zkušeností, dále se vzdělávat, adaptovat se na měnící se pracovní podmínky, pracovat v týmu, přijímat a odpovědně plnit úkoly.)
- **Kompetence k pracovnímu uplatnění** (Žáci by měli zvažovat budování své profesní kariéry, vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat své profesní cíle.)
- **Matematické kompetence** (Žáci by měli aplikovat základní matematické postupy při řešení praktických úkolů, převodů jednotek, výpočtů veličin, úprav elektrotechnických výrazů.)
- **Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi** (Žáci by měli pracovat s počítačem, komunikovat elektronickou poštou.)

Vyučovací předmět uplatňuje tato průřezová témata:

- **Člověk a životní prostředí** (Žáci by měli používat technologie s ohledem na životní prostředí, umět měřit elektrotechnické veličiny a aplikovat tuto dovednost i při měření jiných veličin například intenzity hluku prostředí, teploty, vlhkosti.)
- **Člověk a svět práce** (Vzhledem k volbě povolání jsou žáci vedeni k důslednosti, pečlivosti, zodpovědnosti a vytrvalosti překonávat překážky.)
- **Informační a komunikační technologie** (Předmět elektrotechnická měření podporuje jednoznačné a přesné vyjadřování, důležitá je dovednost získávat a efektivně využívat informace o měřicí technice z různých zdrojů a naopak schopnost používat výpočetní techniku pro prezentaci svých závěrů.)

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 2. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
Žák:	1.	Účel elektrických měření	2
– ovládá základní zásady bezpečnosti práce v odborné učebně	1.1	Laboratorní řád.	
– vypočítá absolutní a relativní chybu měření, zpracuje naměřené hodnoty do protokolu	1.2	Chyby měření, absolutní a relativní chyba, zpracování naměřených hodnot.	
	2.	Rozdělení a principy měřících přístrojů	6
– měří elektrické veličiny na analogových měřících přístrojích, popíše vlastnosti měřících přístrojů různých typů	2.1	Analogové měřící přístroje, nastavení rozsahu, odečítání hodnot na měřících přístrojích – například POLYTEST, UNIMER 33, PU 500, UNI 10.	
– měří elektrické veličiny na digitálních měřících přístrojích	2.2	Digitální měřící přístroje.	
	3.	Měření elektrických veličin	8
– ovládá rozdíly při měření stejnosměrného a střídavého obvodu, zaznamenává a vyhodnocuje výsledky měření	3.1	Měření stejnosměrných a střídavých veličin.	
– měří elektrické veličiny a jejich změny, volí vhodnou měřící metodu	3.2	Měření napětí, proudu, odporu, kapacity, indukčnosti.	
– měří elektrický výkon, vypočítá elektrickou práci	3.3	Měření elektrické práce a výkonu.	
– popíše obvod pro měření kmitočtu, vysvětlí fázový posuv	3.4	Měření kmitočtu, fázový posuv.	
	4.	Měření charakteristik a parametrů elektronických prvků a obvodů	12

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
– sestavuje obvod pro měření charakteristiky polovodičové diody, odečítá a vyhodnocuje údaje měřících přístrojů, sestavuje grafické závislosti charakteristik	4.1	Měření charakteristiky křemíkové a germaniové diody.	
– zapojuje tranzistor dle návodu	4.2	Zapojení tranzistoru a měření s tranzistorem.	
– sestavuje měřící obvody, odečítá a vyhodnocuje údaje měřících přístrojů, interpretuje naměřené výsledky, zpracovává výsledky měření do tabulek a grafů	4.3	Zapojení a proměřování elektronických obvodů různými elektronickými soupravami.	
– provede měření s osciloskopem, popíše osciloskop	4.4	Osciloskopická měření.	
	5.	Principy činnosti měřících zařízení v autoopravárenství	4
– ovládá rozdíly mezi analogovými a digitálními přístroji v dílenské praxi, vhodně volí měřící přístroj	5.1	Analogové a digitální měřící přístroje v dílenské praxi.	
– provede vybraná osciloskopická měření dle návodu	5.2	Osciloskopy a měřící generátory.	
– ovládá princip a vhodnost použití speciálních měřících přístrojů	5.3	Speciální měřící přístroje v autoopravárenství.	
– popíše převodníky, snímače elektrických a neelektrických veličin	5.4	Měřící převodníky, snímače elektrických a neelektrických veličin.	
	6.	Zpracování naměřených hodnot	1
– ovládá postupy měření a metodické návody, volí odpovídající měřící přístroje v závislosti na metodě a charakteru měření	6.1	Postupy měření a metodické návody.	
– ovládá práci s dílenskými příručkami	6.2	Práce s dílenskými příručkami.	

Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Sušice, U Kapličky 761

Učební osnova předmětu

A U T O M O B I L Y

oboru vzdělání

26 – 57 – H / 01 Autoelektrikář

Počet hodin v učebním plánu celkem: 97

Platnost učební osnovy od 1. 9. 2011

Forma vzdělání: denní

Pojetí vyučovacího předmětu**Obecný cíl vyučovacího předmětu**

Předmět automobily seznamuje žáky s jednotlivými součástmi, soustavami a s vlastní konstrukcí motorových vozidel. Předmět je jedním ze základních odborných předmětů, na jehož základě se rozvíjí další znalosti a dovednosti především v oblasti diagnostiky a při opravě automobilů. Cílem předmětu je výchova žáků k tomu, aby dovedli:

- správně pojmenovat a popsat konstrukci jednotlivých částí a funkčních celků automobilů
- vysvětlit účel a činnost součástí i soustav vozidel a vzájemné vztahy mezi nimi
- pracovat s odbornou literaturou, vyhledávat a vyhodnocovat informace z různých zdrojů
- sledovat technický pokrok a přenášet jeho výsledky do praxe
- pracovat a využívat moderní techniku
- dodržovat zásady bezpečnosti práce a požadavky na ochranu životního prostředí
- pracovat v týmu i samostatně

Charakteristika učiva

Učivo předmětu je rozděleno do tří ročníků. Budou se vyučovat tyto kapitoly:

- Úvod
- Podvozek
- Převodové ústrojí
- Motory
- Příslušenství motorů
- Elektronicky řízené vstřikování paliva
- Topení a klimatizace vozidel
- Řídicí systémy provozu vozidel

Učivo úvodu, podvozku, převodového ústrojí a motory se vyučuje v prvním ročníku, pokračování učiva motorů a příslušenství motorů je začleněno do druhého ročníku a ve třetím ročníku se vyučuje elektronicky řízené vstřikování paliva, topení a klimatizace vozidel, řídicí systémy provozu vozidel. Učivo jednotlivých kapitol je začleněno z celku autoelektrika a diagnostika motorových vozidel příslušného RVP.

Výsledky vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Vyučování předmětu automobily upevňuje a rozvíjí následující morálně volní vlastnosti žáků: samostatnost, systematickosti, zodpovědnost za vykonanou práci, přesnost, pečlivost, představitost. Vyučování zvyšuje úroveň písemného, ústního a grafického projevu. Učivo předmětu zvyšuje sebevědomí žáků, rozvíjí logické myšlení, přispívá k pochopení jednotlivých pracovních procesů i dějů jako celku.

Součástí vyučování je seznámit žáky s negativním působením motorových vozidel na životní prostředí, se zásadami bezpečnosti a hygieny práce.

Strategie výuky

Mezi základní metody práce se žáky patří výklad a popis s využitím literatury, názorných pomůcek a částí vozidel. Dále se používá řízený rozhovor, problémové vyučování a diskuse o problémech. Pro dostatečné zafixování získaných vědomostí je velmi důležité opakování učiva. Nadaným žákům je věnována individuální péče, k žákům se specifickými poruchami učení přistupuje učitel též individuálně. Po domluvě s vyučujícím jsou konzultace žákům k dispozici kdykoliv. Z didaktické techniky je nejvíce využíván dataprojektor, diaprojektor a zpětný projektor. Velký důraz je kladen na použití příkladů z praxe a na využití poznatků z odborných exkurzí a výstav. Žáci jsou vedeni k samostatné práci hlavně při vyhledávání nových informací (odborné časopisy, firemní literatura, internet).

Kritéria hodnocení žáků

Klasifikace jednotlivých žáků vychází z klasifikačního řádu. Známkou je žák hodnocen při ústním a písemném prověřování znalostí. Dílčí slovní hodnocení je využíváno při jednotlivých hodinách za samostatné zpracování úkolů. Průběžně jsou zjišťovány vědomosti žáků v rámci diskuse na jednotlivá témata. Největší důraz je kladen na to, se kterými se budou v praxi nejvíce setkávat a na novinky, které se do praxe dostanou v blízké budoucnosti. Součástí celkového hodnocení je též úroveň grafického a ústního projevu, aktivita při hodinách a zájem o předmět během celého klasifikačního období. Žáci jsou též vedeni k samostatnému hodnocení svých výsledků práce.

Přínos vyučovacího předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a k aplikaci průřezových témat

Předmět automobily významně přispívá k profilování žáka jako technika specialisty. Vytváří dovednosti pro řešení problémových situací, které se mohou v praxi vyskytnout. Tento předmět je velmi úzce spojen s dalšími technickými předměty oboru vzdělání a to hlavně odborný výcvik, opravárenství a diagnostika, řízení motorových vozidel a elektropříslušenství.

Vyučovací předmět se podílí zejména na rozvoji těchto klíčových kompetencí:

- **Kompetence k učení** (učit se efektivně)
- **Kompetence k řešení problémů** (samostatně i týmově řešit základní i složité úkoly)
- **Komunikativní kompetence** (používat správnou technickou terminologii při formulování a vyjadřování svých myšlenek, poznatků)
- **Personální a sociální kompetence** (umět pracovat v týmu, další vzdělávání s využitím praktických zkušeností, svědomitě plnit zadané úkoly)
- **Kompetence k pracovnímu uplatnění** (využít získané odborné vědomosti v praxi, zvažovat budování své samostatné profesní kariéry, umět prezentovat své profesní cíle)
- **Matematické kompetence** (používat základní matematické postupy při řešení technických výpočtů)
- **Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi** (umět pracovat s PC, efektivně vyhledávat a pracovat s internetem, komunikovat elektronickou poštou)

Vyučovací předmět uplatňuje tato průřezová témata:

- **Občan v demokratické společnosti** (Žáci jsou vedeni k tomu, aby měli vhodnou míru sebevědomí, odpovědnosti a schopnosti morálního úsudku. Dbali na své zdraví, dobré životní prostředí a snažili se je chránit a zachovávat pro budoucí generace. Učí se jednat s lidmi a hledat kompromisy.)
- **Člověk a životní prostředí** (Žák je seznamován s limity škodlivin motorových vozidel a jejich vlivu na životní prostředí. Žák je veden k šetrnosti k životnímu prostředí při jakékoli likvidaci, recyklaci a manipulaci s vozidlem.)
- **Člověk a svět práce** (Žáci si vytvářejí představu o svých schopnostech a nutnosti celoživotního vzdělávání. Žáci se učí spolupracovat, dělit práci, pomáhat druhým a komunikovat.)
- **Informační a komunikační technologie** (Výpočetní techniku a komunikační technologie žáci využívají k získávání informací, k práci s nimi, k jejich vyhodnocování a zpracování.)

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 1. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
Žák:	1.	Úvod	2
– vysvětlí historii automobilu – rozliší jednotlivé druhy vozidel a jejich použití – vyjmenuje hlavní části automobilu – objasní koncepce a jízdní odpory	1.1	Úvod, význam předmětu, přehled učiva	
	1.2	Historie automobilu	
	1.3	Rozdělení silničních vozidel	
	1.4	Hlavní části automobilu	
	1.5	Koncepce motorových vozidel	
	2.	Podvozek	14
– vysvětlí účel, konstrukci, druhy rámu a karoserie	2.1	Rám, karoserie – rozdělení, konstrukce	
– uvede účel, rozdělení, konstrukci a činnost pérování	2.2	Pérování – účel, rozdělení, konstrukce a činnost	
– objasní účel, rozdělení, konstrukci, činnost tlumičů, stabilizátorů a dorazů	2.3	Tlumiče – účel, rozdělení, části, činnost, dorazy, stabilizátor	
– vyjmenuje účel, rozdělení náprav – popíše konstrukci jednotlivých druhů	2.4	Nápravy – účel, rozdělení, konstrukce,	
– uvede účel a rozdělení kola, disku, ráfku a pneumatiky – popíše konstrukci disku, ráfku, pneumatiky – vysvětlí značení ráfků a pneumatik	2.5	Kola a pneumatiky	
	2.5.1	Automobilové kolo – účel, hlavní části, vlastnosti	
	2.5.2	Disk, ráfek – rozdělení, značení	
	2.5.3	Pneumatika – části, konstrukce, značení	
– vysvětlí konstrukci a činnost jednotlivých druhů brzd – popíše jednotlivé části brzd – objasní účel elektronických systémů brzd, jejich konstrukci a činnost	2.6	Brzdy	
	2.6.1	Kapalinová brzda – konstrukce, uspořádání, jednotlivé části	
	2.6.2	Elektronické systémy kapalinové brzdy	
	2.6.3	Vzduchotlaká brzda – konstrukce, uspořádání, jednotlivé části	
– uvede účel a rozdělení řízení, posilovačů – popíše jednotlivé části řízení	2.7	Řízení	
	2.7.1	Řízení – účel, rozdělení, jednotlivé části	
	2.7.2	Posilovač řízení	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
	3.	Převodové ústrojí	12
– uvede účel, části a činnost převodového ústrojí	3.1	Převodové ústrojí – účel, části, činnost	
– objasní účel, rozdělení a ovládání spojek – vysvětlí konstrukci a činnost spojek	3.2	Spojka	
	3.2.1	Spojka – účel, rozdělení, ovládání	
	3.2.2	Spojka kotoučová – konstrukce, činnost	
	3.2.3	Spojka lamelová, odstředivá, kapalinová, Elektrická	
– vysvětlí účel a rozdělení převodovek – popíše konstrukci, činnost a způsoby ovládání jednotlivých převodovek	3.3	Převodovka	
	3.3.1	Převodovka – účel, rozdělení, převodový poměr	
	3.3.2	Mechanická převodovka – části, činnost, řazení	
	3.3.3	Samočinné převodovky – s ozubenými koly, CVT	
– objasní účel hřídelí a kloubů – vysvětlí jejich konstrukci – rozliší jednotlivé druhy a jejich umístění na vozidle	3.4	Hřídele a klouby	
	3.4.1	Hřídel spojovací, kloubový, hnací	
	3.4.2	Klouby – pružný, pevný	
– uvede účel, konstrukci a činnost rozvodovky a jednotlivých částí	3.5	Rozvodovka	
	3.5.1	Rozvodovka – účel, umístění, části	
	3.5.2	Stálé převody – rozdělení, použití, konstrukce	
	3.5.3	Diferenciál – účel, rozdělení	
	4.	Motory	5
– vysvětlí rozdělení spalovacích motorů – definuje základní pojmy	4.1	Rozdělení spalovacích motorů, základní pojmy a konstrukční veličiny	
– objasní činnost motorů	4.2	Činnost čtyřdobého zážehového motoru	
	4.3	Činnost dvoudobého zážehového motoru	
	4.4	Činnost čtyřdobého vznětového motoru	

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 2. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
Žák:	1.	Motory	15
– vysvětlí rozdělení, účel a konstrukci pevných částí motoru	1.1	Pevné části motoru – hlava, válce, kliková skříň, potrubí	
– objasní účel a konstrukci mechanismů – popíše jednotlivé části – vysvětlí rozvodový diagram	1.2	Pohyblivé části motoru	
	1.2.1	Klikový mechanismus – píst, ojnice, klikový hřídel, setrvačnick	
	1.2.2	Rozvodový mechanismus – rozdělení, ventilový rozvod, rozvodový diagram	
– vysvětlí účel, rozdělení přeplňování a dmýchadel – popíše konstrukci turbodmychadla a uvede způsoby regulace	1.3	Přeplňování motorů	
	1.3.1	Přeplňování, mezichladič stlačeného vzduchu	
	1.3.2	Turbodmychadlo, regulace plnicího tlaku	
– popíše význam charakteristiky	1.4	Rychlostní charakteristika motoru	
	2.	Příslušenství motorů	18
– objasní výrobu, vlastnosti a druhy benzínu – vyjmenuje účel a části soustavy; popíše jejich konstrukci a činnost – rozliší druhy karburátorů a vysvětlí jeho konstrukci, činnost	2.1	Palivová soustava zážehového motoru	
	2.1.1	Benzín – definice, výroba, vlastnosti, rozdělení	
	2.1.2	Palivová soustava – účel, konstrukce, činnost, popis částí	
	2.1.3	Karburátor – rozdělení, konstrukce, činnost	
– vysvětlí vlastnosti, výrobu, druhy – uvede účel, rozdělení soustav – vyjmenuje jednotlivé části, popíše jejich konstrukci a činnost – vysvětlí účel, konstrukci a činnost čerpadel – objasní účel a konstrukci vstřikovače – rozliší druhy trysek	2.2	Palivová soustava vznětového motoru	
	2.2.1	Nafta – definice, výroba, vlastnosti, rozdělení	
	2.2.2	Palivová soustava – účel, rozdělení, konstrukce, činnost, popis částí	
	2.2.3	Vstřikovací čerpadla – účel, konstrukce, popis částí a činnost	
	2.2.4	Vstřikovač, trysky	
– uvede účel, konstrukci, činnost soustavy – popíše jednotlivé části soustavy – vyjmenuje vlastnosti, klasifikace olejů	2.3	Mazací soustava	
	2.3.1	Mazací soustava – účel, rozdělení, konstrukce, popis částí, činnost	
	2.3.2	Motorové oleje – rozdělení, vlastnosti, klasifikace	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
– objasní účel a rozdělení chlazení – popíše konstrukci a jednotlivé části – porovná jednotlivé druhy chlazení – uvede vlastnosti a druhy kapalin	2.4	Chladicí soustava	
	2.4.1	Chladicí soustava – účel, rozdělení, konstrukce vzduchového a kapalinového chlazení, porovnání	
	2.4.2	Chladicí kapalina – vlastnosti, druhy	

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 3. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
Žák:	1.	Elektronicky řízené vstřikování paliva	19
– rozliší jednotlivé systémy vstřikování – vysvětlí konstrukci a činnost jednotlivých systémů – popíše jednotlivé provozní režimy motoru – objasní způsoby snižování škodlivin – vysvětlí jednotlivé části a činnost	1.1	Vstřikování benzínu	
	1.1.1	Rozdělení vstřikování benzínu	
	1.1.2	Nepřímé vstřikování vícebodové – KE Jetronic, L Jetronic, Motronic	
	1.1.3	Nepřímé vstřikování jednobodové – Mono Jetronic, Mono Motronic	
	1.1.4	Přímé vstřikování benzínu – GDi, FSI	
	1.1.5	Snižování škodlivin ve výfukových plynech – katalyzátor, lambda sonda, EOBD	
– rozliší systémy EDC – popíše konstrukci a činnost jednotlivých systémů – objasní způsoby snižování škodlivin, vysvětlí jednotlivé části a činnost	1.2	Elektronicky řízené vstřikování nafty	
	1.2.1	Systém EDC se vstřikovacím čerpadlem – rozdělení, konstrukce, popis částí a činnost	
	1.2.2	Systém Common Rail – konstrukce, popis částí, činnost	
	1.2.3	Systém PD, PLD – konstrukce, popis částí, činnost	
	1.2.4	Snižování škodlivin ve výfukových plynech – filtry pevných částic, SCR katalyzátor	
– vysvětlí účel a způsoby větrání	2.	Topení a klimatizace vozidel	6
	2.1	Větrání vozidel	
– objasní význam a druhy topení – popíše konstrukci a činnost jednotlivých topení	2.2	Topení vozidel	
	2.2.1	Závislé topení – rozdělení, konstrukce, činnost	
	2.2.2	Nezávislé topení – rozdělení, konstrukce, činnost	
– uvede význam klimatizace – popíše konstrukci, činnost a jednotlivé části klimatizace	2.3	Klimatizace vozidel	
	2.3.1	Klimatizace – účel, konstrukce, činnost	
	2.3.2	Klimatizace – popis částí	
– vysvětlí konstrukci a způsoby řízení jednotlivých systémů – popíše jednotlivé provozní režimy motoru	3.	Řídicí systémy provozu vozidel	6
	3.1	Řídicí systémy vstřikování benzínu	
	3.1.1	Řídicí systém LH Jetronic, Monomotronic a Motronic	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
– objasní konstrukci, způsoby řízení systémů a popíše jednotlivé provozní režimy motoru	3.2	Řídicí systémy elektronického vstřikování nafty	
	3.2.1	Řídicí systémy EDC	
– vysvětlí konstrukci a způsoby řízení jednotlivých systémů	3.3	Řídicí systémy elektroniky brzd	
	3.3.1	Řídicí systémy ABS, ASR a ESP	

Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Sušice, U Kapličky 761

Učební osnova předmětu

E L E K T R O P Ř Í S L U Š E N S T V Í

oboru vzdělání

26 – 57 – H / 01 Autoelektrikář

Počet hodin v učebním plánu celkem: 97

Platnost učební osnovy od 1. 9. 2011

Forma vzdělání: denní

Pojetí vyučovacího předmětu**Obecný cíl vyučovacího předmětu**

Učivo předmětu elektropříslušenství poskytuje žákům potřebné vědomosti o konstrukci, principech činnosti a základních vlastnostech elektrických zařízení motorových vozidel. Žáci si osvojí základní pojmy z hlediska elektrotechnického. Seznámí se s elektrickým příslušenstvím silničních motorových vozidel.

Dovednosti žáků spočívají ve schopnosti využívání teoretických znalostí při opravách a údržbě automobilů. Žáci znají praktické provedení jednotlivých dílů a součástí. Při svých činnostech dovedou využívat technickou dokumentaci jednotlivých značek a typů vozidel.

K dalším cílům tohoto předmětu patří výchova k odpovědnosti, ke zvýšené soustředěnosti a pozornosti a k pracovní kázni.

Žáci se naučí dodržovat zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při obsluze, údržbě a opravách elektrických zařízení motorových vozidel.

Charakteristika učiva

Učivo předmětu je rozděleno do tří ročníků. Budou se vyučovat tyto kapitoly:

- Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence
- Přehled elektrických strojů
- Elektrická zařízení motorových vozidel
- Zdroje elektrické energie
- Zapalování
- Systémy řízení motoru vozidla
- Spouštěče
- Osvětlení a světelná signalizace
- Odrušení vozidel
- Palubní přístroje

- Stěrače a cyklovače
- Rozvod elektrické energie ve vozidle
- Systémy topení a klimatizace
- Elektronické systémy vozidla
- Pomocná spouštěcí zařízení

K doplnění výuky lze využívat poznatky a materiály z odborných exkurzí, výstav a přednášek dle aktuálních nabídek.

Vyučující musí sledovat a plně respektovat všechny změny, k nimž dochází vlivem vědeckotechnického rozvoje.

Výsledky vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Výuka směřuje k tomu, aby žáci měli vhodnou míru sebevědomí a byli schopni sebehodnocení. Učivo předmětu významně přispívá k vytváření komplexního názoru na přírodní děje a na možnost jejich využití v technických aplikacích. Kladením základů technického myšlení se vytvářejí dovednosti praktické aplikace teoretických poznatků a rozvíjí se samostatné logické myšlení.

Důležitou záležitostí je výchova k zachování zásad bezpečnosti práce a k odpovědnému přístupu k zařízením, která mohou při nevhodném zacházení výrazně ohrozit bezpečnost pracovníků nebo drahá zařízení zničit.

Strategie výuky

Mezi základní metody práce se žáky patří výklad, problémové vyučování, skupinové vyučování. Žák často pracuje podle návodu vyučujícího, využívá technické výkresy a elektrotechnická schémata. Velký důraz je kladen na samostatnou práci s pomůckami a literaturou. Pro názorné ukázky je využíváno modelů. Tyto modely jsou vyrobeny jako ročníkové práce žáků. Je využíváno didaktické techniky, včetně multimediální učebny.

Kritéria hodnocení žáků

Závěrečná klasifikace je plně v souladu s klasifikačním řádem.

Dílčí hodnocení žáků je prováděno kombinací známkování a slovního hodnocení. Slovně je žák hodnocen v průběhu vyučovacích hodin za samostatné nebo skupinové zpracování úkolů. Známkou je žák ohodnocen za samostatné vytváření práce většího rozsahu na dané téma nebo při ústním či písemném přezkoušení znalostí. Žáci se učí sebekriticky hodnotit výsledky své práce. Ročníkové práce hodnotí učitel odborného předmětu a učitel odborného výcviku.

Přínos vyučovacího předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a k aplikaci průřezových témat

Žáci pružně reagují na novinky elektrotechniky motorových vozidel. Umí vyhledávat nové informace a pracovat s nimi (práce s internetem, časopisy a další odbornou literaturou).

Žáci si uvědomují rizika i výhody práce při opravě motorových vozidel.

Předmět vytváří dovednost řešit problémy a problémové situace, které mohou v autoopravárenství nastat.

Vyučovací předmět se podílí zejména na rozvoji těchto klíčových kompetencí:

- **Kompetence k učení** (Žáci by se měli učit efektivně.)
- **Kompetence k řešení problémů** (Žáci by měli řešit samostatně běžné pracovní problémy.)
- **Komunikativní kompetence** (Žáci by se měli vhodně vyjadřovat, objasňovat a formulovat své myšlenky, využít tuto kompetenci i při styku se zákazníkem.)
- **Personální a sociální kompetence** (Žáci by měli využívat zkušeností, dále se vzdělávat, adaptovat se na měnící se pracovní podmínky, pracovat v týmu, přijímat a odpovědně plnit úkoly.)
- **Kompetence k pracovnímu uplatnění** (Žáci by měli zvažovat budování své profesní kariéry, vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat své profesní cíle.)
- **Matematické kompetence** (Žáci by měli aplikovat základní matematické postupy při řešení praktických úkolů.)
- **Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi** (Žáci by měli pracovat s počítačem, komunikovat elektronickou poštou.)

Vyučovací předmět uplatňuje tato průřezová témata:

- **Člověk a životní prostředí** (Žáci by měli používat technologie s ohledem na životní prostředí, například při likvidaci akumulátorů.)
- **Člověk a svět práce** (Žáci by měli uplatňovat poznatky v praxi.)
- **Informační a komunikační technologie** (Žáci by měli využívat výpočetní techniku.)

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 1. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
Žák:	1.	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence	1
– uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu, popíše zásady první pomoci při různých úrazech na pracovišti	1.1	Pracovněprávní problematika BOZP, bezpečnost technických zařízení, první pomoc při úrazu na pracovišti.	
	2.	Přehled elektrických strojů	5
– rozlišuje jednotlivé elektrické stroje, zařazuje je mezi točivé a netočivé	2.1	Rozdělení elektrických strojů, netočivé elektrické stroje, točivé elektrické stroje.	
– ovládá konstrukci, princip činnosti a použití transformátoru	2.2	Transformátory, autotransformátor, tlumivky.	
– vysvětlí konstrukci a popíše činnost jednotlivých elektrických strojů	2.3	Střídavé elektrické stroje točivé – indukční (asynchronní) stroje, synchronní stroje, stejnosměrné stroje, stejnosměrný elektromotor s kotoučovým rotorem, stejnosměrný elektromotor s elektronickým komutátorem.	
	3.	Elektrická zařízení motorových vozidel	4
– vyjmenuje elektrickou výstroj motorových vozidel, popíše zdrojovou soustavu a rozlišuje spotřebiče nutné pro činnost spalovacího motoru	3.1	Elektrická výstroj motorových vozidel, zdrojová soustava, spotřebiče nutné pro činnost spalovacího motoru.	
– charakterizuje využití elektroniky v motorových vozidlech	3.2	Oblasti využití elektroniky u motorových vozidel.	
– používá různé druhy elektrotechnických schémat, rozlišuje schématické značky	3.3	Kreslení elektrotechnických schémat, rozdělení schémat, schématické značky.	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
– orientuje se v elektrotechnické dokumentaci motorových vozidel dle platných norem a předpisů	3.4	Normy a předpisy pro elektrickou instalaci motorových vozidel.	
– dodržuje zásady první pomoci při úrazu elektrickým proudem, ovládá rozdělení napětí podle příslušné vyhlášky	3.5	Rozdělení napětí dle Vyhlášky č. 50/1976 Sb., zásady ochrany zdraví při práci na elektrických zařízeních.	
	4.	Zdroje elektrické energie	23
– ovládá rozdělení zdrojů elektrické energie	4.1	Zdroje elektrické energie – rozdělení zdrojů elektrické energie.	
– vysvětlí konstrukci a hlavní charakteristiky akumulátorů, ovládá kontrolu stavu akumulátorů, vysvětlí parametry a označování akumulátorů, popíše sulfataci a zapojení akumulátoru do obvodu, údržbu a závady akumulátorů	4.2	Akumulátory – konstrukce olověného akumulátoru, bezúdržbové akumulátory, hlavní parametry a označování akumulátorů, nabíjení a vybíjení akumulátoru, charakteristika olověného akumulátoru, elektrické veličiny akumulátorů, jmenovitá kapacita, vybíjecí proud, vnitřní odpor akumulátoru, samovybíjení, sulfatace, alkalické akumulátory, stříbrozinkové akumulátory, zapojení akumulátoru do obvodu, údržba, opravy a závady akumulátorů.	
– popíše konstrukci a princip činnosti dynama, ovládá základy druhy dynam, jejich zapojení do obvodu, uvede základní závady a způsob opravy a údržby dynam	4.3	Dynama – konstrukce a princip činnosti dynama, druhy dynam, základní hodnoty dynam, zapojení dynam do obvodu, údržba, závady a opravy dynama.	
– uvede rozdělení alternátorů, jejich konstrukci a princip činnosti, popíše usměrnění střídavého proudu, chlazení alternátorů, jejich provedení, údržbu, kontrolu a opravy	4.4	Alternátory – rozdělení alternátorů, konstrukce, princip činnosti alternátoru, proudové obvody alternátoru, usměrnění střídavého proudu, chlazení alternátorů, provedení různých typů alternátorů, údržba a opravy alternátorů, kontrola alternátorů.	
– charakterizuje regulaci napětí a proudu, uvede druhy regulátorů, popíše regulaci dynam a alternátorů	4.5	Regulátory – regulace napětí a proudu, druhy regulátorů, regulace dynam, regulace alternátorů, polovodičové regulátory.	

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 2. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
Žák:	5.	Zapalování	22
– vysvětlí účel a rozdělení zapalování	5.1	Účel zapalování, rozdělení zapalování.	
– popíše konstrukci, namáhání druhy a značení svíček	5.2	Zapalovací svíčky – konstrukce svíček, namáhání svíček, druhy a značení svíček.	
– popíše části bateriového zapalování, princip činnosti jednotlivých částí i zapalování jako celku, objasní regulaci úhlu předstihu zážehu	5.3	Bateriové (klasické) zapalování – princip činnosti bateriového zapalování, zapalovací cívka, přerušovač, rozdělovač, regulace úhlu předstihu zážehu, odstředivý regulátor, podtlakový regulátor.	
– uvede vlastnosti polovodičového zapalování, základní parametry elektronického zapalování a tranzistorového zapalování	5.4	Polovodičové zapalování – vlastnosti polovodičového zapalování, základní parametry elektronického zapalování, tranzistorové zapalování.	
– popíše konstrukci, výhody a princip činnosti elektronického zapalování	5.5	Elektronické zapalování – konstrukce, výhody, princip činnosti, vstupní a výstupní veličiny elektronického zapalování, řídicí jednotka, plně elektronické zapalování.	
– popíše schéma a princip činnosti tyristorového zapalování	5.6	Tyristorové zapalování (kondenzátorové zapalování) HKZ – popis schématu, princip činnosti.	
– popíše princip magnetového zapalování, uvede druhy magnet a části setrvačnickového magnetu	5.7	Magnetové zapalování – princip magnetového zapalování, druhy magnet, setrvačnickové magneto.	
– objasní princip činnosti bezkontaktního zapalování a jednotlivé druhy snímačů	5.8	Bezkontaktní zapalování – princip činnosti bezkontaktního zapalování, snímač s Hallovým prvkem, indukční snímač, optoelektronický snímač.	
– uvede základní závady zapalovacích systémů, jejich zjištění a odstranění	5.9	Údržba a opravy zapalovací soustavy – závady zapalovacích systémů, jejich zjištění a odstranění, komunikace s řídicí jednotkou, metoda měření elektrických odporů, metoda vyměňování dílů, kontrola úhlu předstihu zážehu, kontrola průběhu odstředivé a podtlakové regulace.	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
	6.	Systémy řízení motoru vozidla	4
– popíše jednotlivé systémy řízení motoru vozidla	6.1	Systémy řízení motoru vozidla, konstrukce a činnost snímačů, akční členy jednotky řízení motoru.	
	7.	Spouštěče	7
– uvede účel spouštěčů, jejich základní parametry a druhy stejnosměrných elektromotorů	7.1	Účel spouštěče, základní parametry spouštěčů, druhy stejnosměrných elektromotorů.	
– vyjmenuje druhy spouštěčů, jejich způsob použití, popíše konstrukci a princip činnosti jednotlivých druhů spouštěčů, objasní dynamospouštěč a přídavné relé pro spouštěcí systémy	7.2	Druhy spouštěčů – konstrukce spouštěče, spouštěč s výsuvným pastorkem, spouštěč s výsuvnou kotvou, spouštěč systému Bendix. Hlavní části spouštěčů, princip činnosti a použití jednotlivých druhů spouštěčů. Dynamospouštěč. Přídavná relé pro spouštěcí systémy – přepínač akumulátorových baterií, relé pro zablokování spouštění, relé pro opakované spouštění.	
– uvede základní principy údržby a způsoby oprav spouštěčů	7.3	Údržba a opravy spouštěčů – kontrola svorek, komutátor, volnoběžka, závady spouštěčů.	

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 3. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
Žák:	8.	Osvětlení a světelná signalizace	15
– uvede základní rozdělení světel a světelných zařízení, hlavní části svítidla	8.1	Světlo, základní rozdělení světel a světelných zařízení, hlavní části svítidla.	
– vyjmenuje druhy žárovek, popíše jejich konstrukci, uvede základní parametry žárovek, výbojek a zářivek	8.2	Zdroje světla – druhy žárovek, konstrukce žárovky, základní parametry žárovek, výbojky, zářivky.	
– popíše konstrukci světlometů, uvede jednotlivé druhy světelných zařízení motorových vozidel, uspořádání světlometů, jejich provedení a umístění na vozidle	8.3	Světlomety – světlomety vozidel, obrysová a parkovací světla, zařízení pro osvětlení zadní tabulky státní poznávací značky, brzdová světla, odrazky, světlomety a svítilny se světly do mlhy, zpětnými světly a s hledacím světlem, výstražná světelná zařízení, vnitřní osvětlení vozidel. Základní uspořádání světlometů, jejich provedení, rozměry světlometů, dálkové a potkávací světlomety, tlumená světla, druhy odrazových ploch, moderní konstrukce světlometů, přídatné světlomety, nastavitelné světlomety.	
– uvede návěstní a signalizační zařízení motorových vozidel, popíše umístění a použití brzdových a směrových světel, přerušovače a houkačky	8.4	Návěstní a signalizační zařízení – brzdová světla, směrová světla, přerušovače, houkačky.	
– popíše vlastními slovy kontrolu a seřizování světlometů různými způsoby a uvede zásady pro údržbu světlometů	8.5	Údržba a opravy světlometů – kontrola a seřizování světlometů, kontrola a seřizování optickým přístrojem, kontrola a seřizování na kolmé stěně, zásady pro údržbu světlometů.	
	9.	Odrušení vozidel	2
– charakterizuje stupně rušení, příčiny rušení a oblasti rušení	9.1	Odrušení vozidel – stupně odrušení, rušení a jeho příčiny, oblasti rušení.	
– uvede prostředky pro odrušení vozidel a jejich umístění na vozidle	9.2	Prostředky pro odrušení vozidel a jejich umístění na vozidle. Odrušovací rezistory, kondenzátory, filtry.	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
	10.	Palubní přístroje	4
– vyjmenuje druhy měřených veličin, charakterizuje prvky měřicího obvodu, rozlišuje jednotlivé měřicí přístroje	10.1	Druhy měřených veličin, prvky měřicího obvodu, snímače, měřicí přístroje.	
– uvede druhy palubních přístrojů, popíše jejich konstrukci a princip činnosti	10.2	Palubní přístroje – rychloměry, otáčkoměry, palivoměry, teploměry.	
	11.	Stěrače a cyklovače	2
– uvede konstrukci a princip činnosti jednotlivých druhů stěračů	11.1	Stěrače (stírače) – motorky pro stěrače, konstrukce stěračů, stěrače předního skla, stěrače zadního skla, stěrače světlometů, intervalové spínače, ostřikovače.	
	12.	Rozvod elektrické energie ve vozidle	1
– uvede zásady zapojování elektrických obvodů v motorových vozidlech, rozliší základní elektrické obvody	12.1	Zásady zapojování elektrických obvodů v motorovém vozidle, klasický rozvod elektrické energie ve vozidle. Základní elektrické obvody.	
	13.	Systémy topení a klimatizace vozidla	2
– popíše konstrukci a princip činnosti topení vozidla a větrání kabiny	13.1	Topná a klimatizační zařízení, vytápění a klimatizace, větrání kabiny, kombinované vytápění a větrání.	
– uvede konstrukci a princip činnosti klimatizace	13.2	Klimatizace.	
	14.	Elektronické systémy vozidla	4
– popíše svými slovy systémy aktivní bezpečnosti vozidla	14.1	Systémy aktivní bezpečnosti – ABS, ASR, ESP, airbag.	
– uvede způsoby komfortní elektroniky vozidla, centrální ovládání zámek, oken, dálkové ovládání, ovládání polohy sedadla a volantu, systémy ochrany proti krádeži	14.2	Komfortní elektronika – centrální ovládání zámek, dálkové ovládání, ovládání oken, ovládání polohy sedadla, ovládání polohy volantu. Systémy ochrany proti krádeži – imobilizéry, alarm.	
	15.	Pomocná spouštěcí zařízení	1
– popíše stručně pomocná spouštěcí zařízení	15.1	Žhavicí svíčky vznětových motorů, zařízení pro žhavení.	

Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Sušice, U Kapličky 761

Učební osnova předmětu

S T R O J Í R E N S K Á T E C H N O L O G I E

oboru vzdělání

26 – 57 – H / 01 Autoelektrikář

Počet hodin v učebním plánu celkem: 33

Platnost učební osnovy od 1. 9. 2011

Forma vzdělání: denní

Pojetí vyučovacího předmětu**Obecný cíl vyučovacího předmětu**

V rámci předmětu žák získá představu o základních strojírenských materiálech o jejich zpracování v polotovary a způsobech přeměny polotovarů ve výrobky.

Osvojí si odbornou terminologii.

Látka je rozdělena do dvou základních částí:

- přehled materiálů používaných ve výrobě strojů a zařízení – jejich vlastností, použití, třídění a označování,
- přehled rozhodujících technologií a strojů pro zpracování strojírenských materiálů v polotovary a jejich další přetvoření na tvar konečných výrobků a možnou změnu vlastností těchto výrobků. Soustředí se na hlavní principy a parametry (ekonomické, technologické, mechanické, ...) volby jednotlivých technologií.

Charakteristika učiva

Učivo předmětu je soustředěno do prvního ročníku. Budou se vyučovat tyto kapitoly:

- Technické materiály
- Strojní obrábění

Zvládnutí učiva tohoto předmětu je nezbytné pro úspěšnou práci v navazujících odborných předmětech např. Opravárenství a diagnostika a Automobily.

Výsledky vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Obecným cílem je připravit žáka na úspěšný, smysluplný a odpovědný osobní, občanský i pracovní život v podmínkách měnícího se světa:

- **učit se poznávat**, tj. osvojit si nástroje pochopení světa a rozvinout dovednosti potřebné k učení se,
- **učit se pracovat a jednat**, tj. naučit se tvořivě zasahovat do prostředí, které žáky obklopuje, vyrovnávat se s různými situacemi a problémy, umět pracovat v týmech, být schopen vykonávat povolání a pracovní činnosti, pro které byl připravován.
- **učit se být**, tj. rozumět vlastní osobnosti a jejímu utváření, jednat v souladu s obecně přijímanými morálními hodnotami, se samostatným úsudkem a osobní zodpovědností.
- **učit se žít společně**, učit se žít s ostatními, tj. umět spolupracovat s ostatními, být schopen podílet se na životě společnosti a nalézt v ní své místo.

Strategie výuky

Mezi základní metody práce se žáky patří promyšlené a funkční používání aktivizujících metod a forem práce ve výuce. Např. kooperativní učení, diskusní a simulační metody, směřující k rozvoji prosociálního chování.

Důraz je kladen na rozvoj funkční gramotnosti žáků a jejich vyjadřovací schopnosti tj. schopnosti číst textový a grafický materiál, pochopit ho, interpretovat, hodnotit a používat pro konkrétní účely. Pod vedením učitele nebo i samostatně žáci pracují s odbornou literaturou, mohou využívat i počítačové a informační technologie a to zejména při vyhledávání, zpracování, uchovávání a předávání informací.

Kritéria hodnocení žáků

Při hodnocení se klade důraz na:

- hloubku porozumění učivu a schopnost zobecnění získaných poznatků,
- vyjadřovací schopnosti slovní i grafické,
- používání správných veličin a jednotek,
- pohotovost, aktivitu a schopnost pracovat v kolektivu nebo samostatně,
- schopnost logického myšlení,
- vhodnost posloupnosti jednotlivých kroků při řešení zadaných problémů,
- svědomitost, pečlivost a zodpovědnost za sebe i kolektiv spolužáků, dodržování BOZP.

Průběžná i závěrečná klasifikace se řídí klasifikačním řádem.

Přínos vyučovacího předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a k aplikaci průřezových témat

Odborné kompetence

Poznatky získané v tomto předmětu mohou být využity při práci mechanika opraváře motorových vozidel strojů i profesích příbuzných atd.

Žák:

- A. umí volit a používat vhodné materiály pro strojírenskou výrobu a opravářenskou činnost, tzn.:
- správně posuzuje užitné, technologické a ekonomické vlastnosti materiálů a uplatňuje znalosti těchto vlastností při rozhodování a volbě optimálního typu materiálu;
 - zná zásady hospodárného užívání a ekologické likvidace materiálů po skončení jejich životnosti;
 - volí vhodné způsoby uskladnění materiálů, dokáže vysvětlit důvody,
 - sleduje vývoj nových druhů materiálů.
- B. zná vhodné technologické postupy a vhodné technologické vybavení, tzn.:
- zvládá základy využití strojů a zařízení a zná hlavní operace potřebné pro zhotovení daného výrobku nebo pro realizaci příslušné opravy a dokáže je srozumitelně interpretovat,
 - zná zásady měření sledovaných hodnot a seřizování strojů s využitím vhodných diagnostických přístrojů a doporučené metody,
 - správně specifikuje potřebné nástrojové vybavení,
 - zná bezpečné pracovní postupy a dokáže je stručně popsat,
 - sleduje trendy vývoje technologií,
 - sleduje vývoj technologických zařízení a jejich technických možností,
 - zná zásady správné a bezpečné obsluhy, seřizování a údržby výrobních strojů a zařízení.

Vyučovací předmět se podílí zejména na rozvoji těchto klíčových kompetencí žáků:

- **Kompetence k učení** (Rozvíjí schopnost efektivně se učit, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok a reálně si stanovovat potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání.)
- **Kompetence k řešení problémů** (Je schopen samostatně řešit běžné pracovní i mimopracovní úkoly.)
- **Komunikativní kompetence** (Rozvíjí schopnost vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých učebních, životních i pracovních situacích.)
- **Personální a sociální kompetence** (Rozvíjí schopnost stanovovat si na základě poznání své osobnosti přiměřené cíle osobního rozvoje v oblasti zájmové i pracovní, pečovat o své zdraví, spolupracovat s ostatními a přispívat k utváření vhodných mezilidských vztahů.)
- **Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám** (Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni optimálně využívat svých osobnostních a odborných předpokladů pro úspěšné uplatnění ve světě práce, pro budování a rozvoj své profesní kariéry a s tím související potřebu celoživotního učení.)
- **Matematické kompetence** (Rozvíjí schopnost funkčně využívat matematické dovednosti v různých životních situacích.)
- **Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi** (Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi pracovali s osobním počítačem a jeho základním a aplikačním programovým vybavením, ale i s dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií a využívali vhodné zdroje informací a efektivně s nimi pracovali.)

Vyučovací předmět uplatňuje tato průřezová témata:

- **Člověk a životní prostředí** (přednostně ve vazbě na ekologii, bezpečnost, ekonomiku a rozvoj),
- **Člověk a svět práce** (zvláště vzhledem k bezpečnosti a ochraně zdraví při práci, požární ochraně a hygieně práce),
- **Informační a komunikační technologie** (zejména při vyhledávání, uchovávání, zpracování a předávání informací).

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 1. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
Žák:	1.	Technické materiály	18
– rozeznává a určuje jednotlivé druhy konstrukčních, nástrojových a pomocných materiálů používaných ve strojírenství podle vzhledu, označení apod.	1.1	Kovové a nekovové materiály	
– pro zamýšlený účel volí vhodné pomocné materiály (např. lepidla, tmely, těsnicí hmoty, maziva, chladiva, brusiva) a provozní hmoty – používá pomocné a provozní materiály způsobem minimalizování možných ekologických rizik	1.2	Pomocné materiály a provozní hmoty	
– volí vhodný druh a rozměr výchozího polotovaru pro výrobu součásti či náhradního dílu – zná způsoby zhotovování jednoduchých výrobků kovááním	1.3	Polotovary a jejich výroba	
– volí vhodně povrchově upravené materiály, popř. rozhoduje o použití prostředků pro jejich protikorozi ochranu- posuzuje příčiny koroze technických materiálů – určuje způsoby úprav povrchů před aplikací základních ochranných povlaků – stanovuje způsoby očištění součásti před povrchovou úpravou	1.4	Koroze	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
– při zpracování materiálů postupuje s ohledem na jejich vlastnosti, způsob prvotního zpracování, tepelného zpracování apod. – při používání a údržbě nástrojů respektuje jejich vlastnosti, popř. způsob tepelného zpracování	1.5	Tepelné zpracování ocelí	
	2.	Strojní obrábění	15
– umí pojmenovat hlavní části základních obráběcích strojů a popsat jejich pracovní činnosti – posuzuje použitelnost jednotlivých metod strojního obrábění materiálů – stanovuje a podle potřeby vypočítá základní pracovní podmínky (řezné podmínky, pracovní nástroje, upínání nástrojů a obrobků apod.) a tolerance pro strojní obrábění – dokáže stanovit a popsat podle technických výkresů a schémat postup při strojním obrábění jednoduché součástky a případně i její dohotovení ruční úpravou – volí podle požadované přesnosti obrábění měřidla a postupy měření	2.1	Základní pojmy	
	2.2	Soustružení	
	2.3	Frézování	
	2.4	Vrtání a vyvrtávání	
	2.5	Broušení	
	2.6	Hoblování, obrážení, protahování	
	2.7	Automatizace obrábění	

Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Sušice, U Kapličky 761

Učební osnova předmětu

O P R A V Á R E N S T V Í A D I A G N O S T I K A

oboru vzdělání

26 – 57 – H / 01 Autoelektrikář

Počet hodin v učebním plánu celkem: 64

Platnost učební osnovy od 1. 9. 2011

Forma vzdělání: denní

Pojetí vyučovacího předmětu**Obecný cíl vyučovacího předmětu**

Žáci poznávají a osvojují si efektivní postupy vyhledávání závad, subjektivní a objektivní způsoby diagnostiky a moderní diagnostické přístroje, jejich obecné principy, použití a ovládání, výhody a případné nevýhody. Seznamují se s doporučenými postupy při diagnostice, demontáži, renovacích, montáži a seřízení základních částí motorových vozidel. Důraz je kladen na jejich elektrické a elektronické vybavení. Postupně získávají poznatky o diagnostických pracovištích, jejich vybavení a účelném využití. Obdobně získávají poznatky o doporučených technologických postupech oprav a seřízení částí i celků.

Orientují se v servisní a technické dokumentaci a využívají ji ve výuce. Učí se zásadám měření základních technických a elektrotechnických charakteristik jednotlivých částí motorových vozidel a jejich výstroje. Používají odbornou terminologii a řeší praktické úkoly.

Charakteristika učiva

Učivo předmětu je rozděleno do tří ročníků. Budou se vyučovat tyto kapitoly:

- Bezpečnost a ochrana zdraví při práci
- Ruční zpracování technických materiálů
- Základy montážních prací
- Montáž a demontáž strojů a zařízení
- Motorová vozidla
- Zdroje elektrické energie
- Osvětlení a světelná signalizace
- Spouštěče
- Zapalování
- Systémy řízení motoru vozidla
- Pomocná spouštěcí zařízení
- Elektronické systémy vozidla

Výuka úzce navazuje na předměty Automobily a Elektropříslušenství. K znalostem o konstrukci a funkci jednotlivých částí motorových vozidel získávají žáci přehled o možnostech diagnostiky, seřízení a oprav těchto částí.

Výsledky vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Obecným cílem je připravit žáka na úspěšný, smysluplný a odpovědný osobní, občanský i pracovní život v podmínkách měnícího se světa:

- **učit se poznávat**, tj. osvojit si nástroje pochopení světa a rozvinout dovednosti potřebné k učení se,
- **učit se pracovat a jednat**, tj. naučit se tvořivě zasahovat do prostředí, které žáky obklopuje, vyrovnávat se s různými situacemi a problémy, umět pracovat v týmech, být schopen vykonávat povolání a pracovní činnosti, pro které byl připravován.
- **učit se být**, tj. rozumět vlastní osobnosti a jejímu utváření, jednat v souladu s obecně přijímanými morálními hodnotami, se samostatným úsudkem a osobní zodpovědností.
- **učit se žít společně**, učit se žít s ostatními, tj. umět spolupracovat s ostatními, být schopen podílet se na životě společnosti a nalézt v ní své místo.

Strategie výuky

Mezi základní metody práce se žáky patří promyšlené a funkční používání aktivizujících metod a forem práce ve výuce. Např. kooperativní učení, diskusní a simulační metody, směřující k rozvoji prosociálního chování. Důraz je kladen na rozvoj funkční gramotnosti žáků a jejich vyjadřovací schopnosti tj. schopnosti číst textový a grafický materiál, pochopit ho, interpretovat, hodnotit a používat pro konkrétní účely. Pod vedením učitele nebo i samostatně žáci pracují s odbornou literaturou, využívají počítačové a informační technologie a to zejména při vyhledávání, zpracování, uchovávání a předávání informací.

Kritéria hodnocení žáků

Při hodnocení se klade důraz na:

- hloubku porozumění učivu a schopnost zobecnění získaných poznatků,
- vyjadřovací schopnosti slovní i grafické,
- používání správných veličin a jednotek,
- pohotovost, aktivitu a schopnost pracovat v kolektivu nebo samostatně,
- schopnost logického myšlení,
- vhodnost posloupnosti jednotlivých kroků při řešení zadaných problémů,
- svědomitost, pečlivost a zodpovědnost za sebe i kolektiv spolužáků, znalost zásad BOZP.

Průběžná i závěrečná klasifikace se řídí klasifikačním řádem.

Přínos vyučovacího předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a k aplikaci průřezových témat

Odborné kompetence

- Žák umí používat při kontrole činnosti jednotlivých částí silničních motorových vozidel různé druhy technické dokumentace a to i v elektronické podobě.
- Umí obsluhovat měřicí, diagnostická a testovací zařízení pro kontrolu systémů silničních motorových vozidel a jejich částí.
- Umí popsat způsoby provádění oprav, demontáž a montáž, výměnu, nastavení a seřízení elektrických a elektronických zařízení vozidel v souladu se stanovenými doporučenými postupy.
- Zná zásady poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokáže poskytnout první pomoc.
- Usiluje o nejvyšší kvalitu své práce.
- Jedná ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje, tj. nakládá s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí.

Vyučovací předmět se podílí zejména na rozvoji těchto klíčových kompetencí žáků:

- **Kompetence k učení** (Rozvíjí schopnost efektivně se učit, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok a reálně si stanovovat potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání.)
- **Kompetence k řešení problémů** (Absolventi budou schopni samostatně řešit běžné pracovní i mimopracovní úkoly.)
- **Komunikativní kompetence** (Rozvíjí schopnost vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých učebních, životních i pracovních situacích.)
- **Personální a sociální kompetence** (Rozvíjí schopnost stanovovat si na základě poznání své osobnosti přiměřené cíle osobního rozvoje v oblasti zájmové i pracovní, pečovat o své zdraví, spolupracovat s ostatními a přispívat k utváření vhodných mezilidských vztahů.)
- **Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám** (Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni optimálně využívat svých osobnostních a odborných předpokladů pro úspěšné uplatnění ve světě práce, pro budování a rozvoj své profesní kariéry a s tím související potřebu celoživotního učení.)
- **Matematické kompetence** (Rozvíjí schopnost funkčně využívat matematické dovednosti při řešení konkrétních problémů.)
- **Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi** (Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi pracovali s osobním počítačem a jeho základním a aplikačním programovým vybavením, ale i s dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií a využívali vhodné zdroje informací a efektivně s nimi pracovali.)

Vyučovací předmět uplatňuje tato průřezová témata:

- **Člověk a životní prostředí** (přednostně ve vazbě na ekologii, bezpečnost, ekonomiku a rozvoj)
- **Člověk a svět práce** (zvláště vzhledem k bezpečnosti a ochraně zdraví při práci, požární ochraně a hygieně práce)

- **Informační a komunikační technologie** (zejména při vyhledávání, uchovávání, zpracování a předávání informací)

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 2. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
Žák:			
– umí pojmenovat základní vybavení, jeho funkce a vhodnost použití, organizaci, význam, princip, cíl a obsah činnosti STK	1	Opravy, servisy, organizace a vybavení, subjektivní a objektivní diagnostika	5
– zná způsoby diagnostiky, používaná diagnostická zařízení, jejich principy a získávané naměřené hodnoty včetně jejich vyhodnocení, umí popsat postup seřízení a oprav základních částí včetně vyvažování kol	2	Podvozek, kola, geometrie a řízení	10
– umí vysvětlit způsoby měření účinnosti brzd a postup při jejich diagnostice, opravách a seřízení	3	Brzdy	4
– zná způsoby diagnostiky včetně přilnavosti vozidla k vozovce a postup při provádění typických oprav, dokáže objasnit podstatu	4	Pérování a tlumiče	4
– stanoví způsoby kontroly, postupy demontáže, oprav, montáže a seřízení skupin převodových ústrojí a zná typické závady a jejich příznaky	5	Spojky, převody a převodová ústrojí	10

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 3. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
Žák:	6	Motory	13
– Zná podstatu a umí vysvětlit způsoby diagnostiky výkonu motorů tj. jízdní a stacionární zkoušky bez zátěže a se zátěží, umí popsat a vysvětlit podstatu otáčkových charakteristik motoru	6.1	Diagnostika výkonu motorů	
– Zná způsoby měření a vyhodnocení kouřivosti motorů, umí vysvětlit podstatu	6.2	Měření kouřivosti vznětových motorů	
– Zná způsoby a podstatu měření emisí, umí interpretovat jejich význam	6.3	Měření emisí zážehových motorů	
– Zná a umí vysvětlit podstatu jednotlivých měření těsnosti	6.4	Těsnost pracovních prostorů	
– Umí vysvětlit postupy při diagnostice a seřízení vstřikovacích systémů	6.5	Vstřikování paliva	
	7	Diagnostika zdrojů elektrické energie	5
– Umí vysvětlit postup a zásady kontroly stavu nabití akumulátorů	7.1	Akumulátor, zatěžovací zkoušky a měření	
– Zná způsoby seřízení příslušných charakteristik na požadované hodnoty, umí vysvětlit podstatu charakteristik, zná zásady výměny a zapojení alternátorů, umí popsat základní principy měření a oprav	7.2	Dynamo, alternátor a regulace	
– umí vysvětlit kontrolu, seřízení a opravu světlometů a svítílen	8	Diagnostika a seřízení osvětlení a světelné signalizace	2
– umí vysvětlit zásady	9	Spouštěče	2

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
diagnostiky spouštěčů a jejich oprav			
– zná a umí popsat způsoby kontroly velikosti předstihu, odrušení vozidel, použití odrušovacích prvků, postup kontroly stavu a funkce zapalovacích soustav	10	Zapalování	4
– zná diagnostiku činnosti prvků systémů elektronického řízení motoru, zná podstatu diagnostiky stavu vstřikovacích zařízení, umí popsat a vysvětlit způsoby kontroly a nastavení tvorby směsi a složení výfukových plynů, zná zásady kontroly a nastavení režimu práce motoru	11	Diagnostika systémů řízení motoru vozidla	4
– zná zapojení a umí vysvětlit postup při diagnostice žhavení a kontrole žhavicích svíček	12	Pomocná spouštěcí zařízení	1

Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Sušice, U Kapličky 761

Učební osnova předmětu

Ř Í Z E N Í M O T O R O V Ý C H V O Z I D E L

oboru vzdělání

26 – 57 – H / 01 Autoelektrikář

Počet hodin v učebním plánu celkem: 46,5

Platnost učební osnovy od 1. 9. 2011

Forma vzdělání: denní

Pojetí vyučovacího předmětu**Obecný cíl vyučovacího předmětu**

Předmět seznamuje žáky s předpisy o provozu na pozemních komunikacích, s teorií jízdy a zásadami bezpečné jízdy a má je naučit aplikovat tyto poznatky v silniční praxi. Poskytuje žákům informace o ovládání a údržbě vozidel. Dále má žákům objasnit základy první pomoci a naučit je aplikovat první pomoc v praxi. Má žáky naučit řídit vozidla skupin B a C.

Charakteristika učiva

Učivo předmětu je zařazeno do třetího ročníku. Budou se vyučovat tyto kapitoly:

- Výuka předpisů o provozu vozidel
- Výuka o ovládání a údržbě vozidla
- Výuka teorie řízení a zásad bezpečné jízdy
- Výuka zdravotnické přípravy
- Opakování a přezkoušení

Obsah učiva vychází ze zákona č.247/2000 Sb. o získávání a zdokonalování odborné způsobilosti k řízení motorových vozidel ve znění pozdějších předpisů. Kapitola ovládání a údržba vozidla navazuje na vědomosti žáků získané v předmětech automobily, opravárenství a diagnostika, elektropříslušenství a odborný výcvik.

Výsledky vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci uměli samostatně pracovat a reagovat na danou situaci. Mysleli ekologicky a ekonomicky, pracovali soustředěně.

Strategie výuky

Jednotlivé paragrafy příslušných zákonů z důvodu převážně teoretického zaměření budou vysvětleny formou výkladu za použití audiovizuální techniky, za současného ověřování znalostí žáků pomocí schválených testových otázek. Dále se používá řízený rozhovor, diskuse a problémové vyučování. Tematické celky jsou doplňovány příklady z praxe.

Výuka řízení motorových vozidel proběhne v souladu s příslušnými zákony pro provoz autoškol v silničním provozu ve cvičných motorových vozidlech příslušné skupiny a to po etapách se zvyšující se náročností a s důrazem na samostatné jednání žáka.

Výuka praktické údržby proběhne na funkčních modelech vozidel.

Výuka zdravotní přípravy proběhne v teoretické části formou výkladu, řízeného rozhovoru a diskuse za použití audiovizuální techniky, v praktické části za použití modelů a pomůcek schválených pro výuku první pomoci.

Kritéria hodnocení žáků

Hodnocení bude v souladu s klasifikačním řádem obsaženým ve školním řádu a žák bude hodnocen ve třech pohledech obsahově shodných se závěrečnou zkouškou z odborné způsobilosti v autoškole:

- znalost zákonů a pravidel pro provoz vozidel bude prověřována formou schválených testových otázek a zkušebních testů
- znalost techniky údržby a oprav motorových vozidel bude prověřována písemně a ústní formou v učebně na modelech za pomoci zkušebních otázek, které jsou předepsány zákonem pro závěrečnou zkoušku z odborné způsobilosti v autoškole
- znalost praktických dovedností bude prověřována praktickou jízdou ve cvičném motorovém vozidle v běžném provozu na pozemních komunikacích v městském i mimoměstském provozu

Přínos vyučovacího předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a k aplikaci průřezových témat

Předmět řízení motorových vozidel přispívá výraznou měrou k profilaci žáka jako opraváře a specialisty. Navazuje na předměty automobily, opravárenství a diagnostika, elektropříslušenství a odborný výcvik. Předmět se svými tématy též dotýká problematiky ochrany životního prostředí a žáci budou vedeni k chování v souladu s trvale udržitelným rozvojem silniční dopravy a lidstva vůbec v souvislosti s těmito problémy.

Vyučovací předmět se podílí zejména na rozvoji těchto klíčových kompetencí:

- **Kompetence k učení** (efektivní osvojení důležitých pojmů a zákonitostí)
- **Kompetence k řešení problémů** (samostatně i týmově řešit základní i složité úkoly)
- **Komunikativní kompetence** (žáci formulují výsledky své práce srozumitelně a jazykově správně, používají odbornou terminologii, prezentují své myšlenky verbálně i písemnou formou)
- **Personální a sociální kompetence** (umět pracovat v týmu, další vzdělávání s využitím praktických zkušeností, svědomitě plnit zadané úkoly)

- **Kompetence k pracovnímu uplatnění** (využít získané odborné vědomosti v praxi, zvažovat budování své samostatné profesní kariéry, umět prezentovat své profesní cíle)
- **Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi** (umět pracovat s PC, efektivně vyhledávat informace a pracovat s Internetem)

Vyučovací předmět uplatňuje tato průřezová témata:

- **Občan v demokratické společnosti** (žáci jsou vedeni k tomu, aby měli vhodnou míru sebevědomí, odpovědnosti a schopnosti morálního úsudku. Dbali na své zdraví, dobré životní prostředí a snažili se je chránit a zachovávat pro budoucí generace. Učí se jednat s lidmi a hledat kompromisy)
- **Člověk a životní prostředí** (žák je veden k šetrnosti k životnímu prostředí při jakékoli likvidaci, recyklaci a manipulaci s vozidlem)
- **Člověk a svět práce** (získáním řidičských průkazů žák nabývá dalších profesních kompetencí)
- **Informační a komunikační technologie** (žák je připravován a zkoušen pomocí osobního počítače)

Poznámky:

Praktický výcvik v řízení vozidla se uskutečňuje v souladu se zákonem č.247/2000 Sb. o získávání a zdokonalování odborné způsobilosti k řízení motorových vozidel ve znění pozdějších předpisů.

Výuka praktické jízdy je rozdělena do tří etap. Na konci každé etapy musí žák prokazovat znalosti a dovednosti stanovené zákonem č.247/2000 Sb. Po úspěšném absolvování druhé etapy s vozidlem skupiny B je žák seznámen s ovládáním vozidla skupiny C a ve cvičném vozidle skupiny C absolvuje další výcvik souběžně s třetí etapou skupiny B. Praktické jízdy probíhají především mimo vyučování, během výuky mohou provádět jízdy jen žáci s dobrým prospěchem, po předchozí dohodě a souhlasu s učitelem.

Žáci jsou připravováni k závěrečné zkoušce z odborné způsobilosti žadatele o řidičské oprávnění, která se skládá:

1. zkouška z předpisů o provozu na pozemních komunikacích - forma zkušebního testu, žák vyplňuje 1 zkušební test
2. zkouška ze znalosti ovládání a údržby vozidla – ústní formou na učebně u modelů nebo u vozidla (ne u obrazů), žák si vylosuje 2 otázky pro skupinu B a 3 otázky pro skupinu C
3. zkouška z praktické jízdy – žák provádí praktickou jízdu s výcvikovým vozidlem skupiny B a C

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 3. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
Žák:	1.	Výuka předpisů o provozu vozidel	19
– je seznámen s obsahem a cílem předmětu – orientuje se v zákonech, které se týkají silniční dopravy	1.1	Úvod	
	1.1.1	Seznámení s předmětem	
	1.1.2	Zákony vztahující se k silniční dopravě	
– vysvětlí jednotlivé úpravy; objasní jednotlivé značky, signály a zařízení	1.2	Úpravy provozu a vztahy mezi nimi, dopravní značky, světelné signály a dopravní zařízení	
– charakterizuje jednotlivé pojmy	1.3	Základní pojmy	
– uvede povinnosti jednotlivých účastníků provozu	1.4	Účastníci provozu na pozemních komunikacích a jejich povinnosti	
– vysvětlí jednotlivé paragrafy zákona – dokáže aplikovat paragrafy v silničním provozu při vlastní jízdě s motorovým vozidlem a při vyplňování zkušebních testů	1.5	Jízda vozidly	
	1.5.1	Směr a způsob jízdy, jízda v jízdních pruzích	
	1.5.2	Jízda ve zvláštních případech, objíždění	
	1.5.3	Předjíždění, rychlost jízdy, vzdálenost mezi vozidly, vyhýbání	
	1.5.4	Odbočování, jízda křižovatkou, vjíždění na pozemní komunikaci	
	1.5.5	Otáčení a couvání, zastavení a stání	
	1.5.6	Železniční přejezd, znamení o změně směru jízdy	
	1.5.7	Výstražná znamení, osvětlení vozidel, vlečení motorových vozidel	
– objasní význam jednotlivých světelných signálů – vysvětlí význam pokynů policisty – rozliší oprávněné osoby k zastavování vozidel	1.6	Řízení provozu na pozemních komunikacích	
	1.6.1	Řízení provozu světelnými signály	
	1.6.2	Řízení provozu pokyny policisty, zastavování vozidel	
– objasní pravidla při řešení dopravních situací a používá je v praxi při jízdě s motorovým vozidlem	1.7	Řešení dopravních situací	
	1.7.1	Řešení dopravních situací - teorie	
	1.7.2	Řešení dopravních situací – praktické příklady	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
– vyjmenuje zvláštnosti jízdy na dálnici – objasní zvláštnosti jízdy v obytné a pěší zóně – uvede zvláštnosti jízdy vozidel s právem přednostní jízdy	1.8	Jízda vozidly ve zvláštních případech	
	1.8.1	Provoz na dálnici, v obytné a pěší zóně	
	1.8.2	Provoz v obytné a pěší zóně	
	1.8.3	Jízda vozidel s právem přednostní jízdy	
– vysvětlí jednotlivé paragrafy zákona a dokáže je aplikovat při vlastní jízdě s motorovým vozidlem a při vyplňování zkušebních testů	1.9	Zvláštní ustanovení pro provoz vozidel	
	1.9.1	Omezení jízdy některých vozidel	
	1.9.2	Čerpání pohonných hmot, překážka provozu, zastavení vozidla v tunelu, dopravní nehoda	
– objasní platná pravidla při přepravě osob a nákladu	1.10	Přeprava osob a nákladu	
	1.10.1	Přeprava osob v jednotlivých vozidlech	
	1.10.2	Přeprava nákladu	
– charakterizuje zvláštnosti užívání pozemní komunikace ostatními účastníky provozu	1.11	Užívání pozemní komunikace ostatními účastníky provozu	
	1.11.1	Chůze, útvar chodců, jízda na jízdním kole	
	1.11.2	Jízda potahovými vozidly a ručními vozíky; jízda na zvířatech, vedení a hnání zvířat	
– uvede druhy řidičského oprávnění a řidičských průkazů, podmínky platnosti a další souvislosti	1.12	Řidičské oprávnění a řidičský průkaz	
	1.12.1	Řidičské oprávnění	
	1.12.2	Řidičský průkaz	
– vysvětlí význam jednotlivých zákonů a dokáže je aplikovat v silničním provozu a při vyplňování zkušebních testů	1.13	Další předpisy související se silničním provozem	
	1.13.1	Pojištění odpovědnosti z provozu vozidla	
	1.13.2	Dopravní přestupky a trestné činy v silničním provozu	
	1.13.3	Další předpisy- zák. č. 12 a 13/1997Sb., zák. č. 111/1994 Sb., zák. č. 56/2001 Sb.	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
– vyjmenuje jednotlivé části motorového vozidla pro řidičské oprávnění skupin B a C – popíše konstrukci, činnost a význam jednotlivých částí – objasní údržbu motorového vozidla pro řidičské oprávnění skupin B a C	2.	Výuka o ovládání a údržbě vozidla	12
	2.1	Části automobilu, příslušenství a výstroj	
	2.2	Motor	
	2.3	Převodová ústrojí	
	2.4	Podvozek	
	2.5	Elektrická zařízení	
	2.6	Jízdní soupravy	
	2.7	Hydraulické sklápěcí zařízení	
	2.8	Karoserie a nástavby	
	2.9	Tachografy	
	2.10	Kontrola a údržba	
– vysvětlí základní postupy jednotlivých úkonů – uvědomí si, že fyzikální zákony se nedají obejít a oplatí i při jízdě – vyjmenuje faktory ovlivňující bezpečnost jízdy – vysvětlí rozdílnost jízdy v závislosti na počasí a komunikaci – uvede vliv návykových látek a únavy na pozornost řidiče – vysvětlí dopravní etiku	3.	Výuka teorie řízení a zásad bezpečné jízdy	10
	3.1	Základní postupy při rozjíždění, řazení, brzdění, zastavování a couvání	
	3.2	Základní fyzikální podmínky jízdy. Bezpečná vzdálenost, přilnavost pneumatik	
	3.3	Činitelé ovliv. bezp. provozu. Vliv technického stavu vozidla na bezp. provozu a životní prostředí	
	3.4	Jízda za různých situací, povětrnostních a klimat. podmínek. Vliv počasí a roční doby na jízdu. Charakteristika komunikací.	
	3.5	Vliv alkoholu, drog, léků, únavy, stavu mysli nachování řidiče. Vzájemné vztahy jednotlivých účastníků provozu (dopravní etika).	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
– popíše jednotlivá rizika, vyjmenuje nejzranitelnější kategorie a poznatky využívá v praxi – objasní povolené doby, je si vědom možných rizik – uvede vliv rozložení nákladu na jízdní vlastnosti a bezpečnost jízdy – vyjmenuje jednotlivé prvky bezpečnosti a elektr.systémů, popíše jejich význam – vysvětlí příčiny nehod, význam záchranného systému a základní zásady při práci s mapou	3.6	Rizika z nedostatku zkušeností řidičů a ostatních účastníků provozu. Nejzranitelnější kategorie uživatelů pozem. komunikace(děti, chodci, cyklisté, těles. postižení). Reakce těl. postižených řidičů.	
	3.7	Doba jízdy a odpočinku. Zásady předvídavosti, řešení a rozpoznání kritických situací.	
	3.8	Jízda s přívěsem. Vlečení vozidel. Uložení a přeprava nákladu.	
	3.9	Zádrž. systémy, prvky aktivní a pasivní bezpeč. vozidel. Jízda s vozidly s elektronickými prvky ovládání vozidla.	
	3.10	Rozbor příčin dopr. nehod. Integrovaný záchr. systém. Práce s mapou.	
– uvede zásady první pomoci a dovede dle svých možností pomoc poskytnout – vysvětlí význam poskytnutí první pomoci, trestní postih za neposkytnutí, popíše obsah lékárničky a možnosti použití	4.	Výuka zdravotnické přípravy	2
	4.1	Vliv zdravotního stavu na nehodovost	
	4.2	Zásady jednání při dopravní nehodě	
	4.3	Zásady první pomoci, život zachraňující úkony	
	4.4	Autolékárnička – možnosti a způsoby použití jednotlivých pomůcek	
– prokáže znalosti z jednotlivých předpisů, z údržby a ovládání	5.	Opakování a přezkoušení	4
	5.1	Opakování předpisů o provozu vozidel	
	5.2	Opakování údržby a ovládání vozidel	

Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Sušice, U Kapličky 761

Učební osnova předmětu

O D B O R N Ý V Ý C V I K

oboru vzdělání

26 – 57 – H / 01 Autoelektrikář

Počet hodin v učebním plánu celkem: 1615

Platnost učební osnovy od 1. 9. 2011

Forma vzdělání: denní

Pojetí vyučovacího předmětu**Obecný cíl vyučovacího předmětu**

Odborný výcvik má rozhodující význam pro přípravu žáků. Základním cílem odborného výcviku v učebním oboru autoelektrikář je vytvoření dovedností a návyků souvisejících se zajišťováním provozní spolehlivosti elektroinstalace a elektropříslušenství motorových vozidel. Současně si žáci v odborném výcviku upevňují a prohlubují odborné vědomosti získané v teoretických odborných předmětech. Nácvikem činností vypracovaných v ŠVP, za používání pracovních pomůcek, nářadí a zařízení a za dodržování technologických a bezpečnostních předpisů, vytváří odborný výcvik u žáků předpoklady pro to, aby v závěru přípravy mohli samostatně i v kolektivu, zabezpečovat servis a opravy elektrického zařízení u všech druhů silničních motorových vozidel.

Úspěšný absolvent praktického vyučování je kvalifikovaný pracovník schopný samostatné činnosti v oblasti údržby, diagnostiky a oprav silničních motorových vozidel. Absolvent může najít uplatnění ve firmách, které se zabývají opravami osobních automobilů, nákladních automobilů nebo jednostopých motorových vozidel.

Charakteristika učiva

Učivo předmětu je rozděleno do tří ročníků. Budou se vyučovat tyto kapitoly:

- Základy elektrotechniky
- Elektronika
- Elektrická měření
- Autoelektrika a diagnostika motorových vozidel

Výsledky vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Odborný výcvik pomáhá utvářet vnitřně bohatou osobnost, vědomou si své hodnoty a zároveň otevřenou světu, schopnou sociálního porozumění a spolupráce a kvalitních mezilidských vztahů na pracovišti.

Výuka je systematicky zaměřena k tomu, aby po jejím skončení žák byl připraven pro aktivní účast v demokratické společnosti, vytvářel správné a jasné představy o fyzikálních zákonech a základních vztazích v elektrotechnice, dokázal pracovat efektivně s informacemi a využíval potenciál informačních technologií pro svůj obor, uplatnění a další prosperity osobního růstu, porozuměl jiným lidem a byl schopen na základě vlastního sebepoznání aktivně komunikovat s ostatními lidmi z různých společenských vrstev a různých etnik, vnitřně uznával etické a právní společenské normy, zvládal základní matematické výpočty, chápal kvantitativní vztahy, rozvíjel svou geometrickou představivost a dovedl ji propojovat s praktickými výpočty, poznal základní principy ekonomiky a dovedl ji aplikovat ke svému povolání, eventuálně i při podnikatelských aktivitách a vytvořil si pozitivní životní hodnotovou orientaci.

Strategie výuky

Mezi základní metody práce se žáky patří výklad, instruktáž a předvádění, nácvik a metoda hodnocení. Další možnou použitou metodou je beseda a exkurze.

Kritéria hodnocení žáků

Žák bude průběžně (formativně) hodnocen během výuky odborného výcviku. Kritéria pro hodnocení žáků obsahují tyto hlediska: kvalita práce, využití teoretických vědomostí, samostatnost, rychlost a zručnost, dodržování bezpečnosti a ochrany zdraví, organizace, obsluha a údržba pracoviště.

Přínos vyučovacího předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a k aplikaci průřezových témat

Výuka je systematicky zaměřena na osvojení základních dovedností a návyků z ručního zpracování kovů a nekovových materiálů, montáží a demontáží elektronických součástek, oprav a údržby elektopříslušenství silničních motorových vozidel, zapojování a oprav elektrických obvodů, diagnostiky.

Vyučovací předmět se podílí zejména na rozvoji těchto klíčových kompetencí:

- **Kompetence k učení** (Žák má pozitivní vztah k získávání teoretických vědomostí a praktických dovedností.)
- **Kompetence k řešení problémů** (Žák je schopen samostatně a operativně rozhodnout.)
- **Komunikativní kompetence** (Žák zvládá zásady správné komunikace, podle norem profesního jednání. Je aktivní, asertivní, ale přitom dodržuje zásady kulturnosti a tolerance.)
- **Personální a sociální kompetence** (Žák zvládá formy a techniky duševní práce při dodržování požadavků a zásad hygieny práce.)

- **Kompetence k pracovnímu uplatnění** (Žák zváží možnosti vlastního podnikání.)
- **Matematické kompetence** (Problémové okruhy řeší žák cestou aplikace logiky a matematiky.)
- **Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi** (Při řešení úkolů využívá žák prostředků moderních technologií při sběru, vyhodnocování a prezentaci informací, pracuje se základním počítačovým vybavením i s aplikacemi vzhledem ke svému oboru.)

Vyučovací předmět uplatňuje tato průřezová témata:

- **Člověk a životní prostředí** (Žák dbá na správné nakládání a likvidaci nebezpečného odpadu.)
- **Člověk a svět práce** (Žák sleduje uplatnění na trhu práce.)
- **Informační a komunikační technologie** (Žák sleduje vývoj a trend moderního autoopravárenství.)

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 1. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
Žák:	1.	Autoelektrika a diagnostika motorových vozidel	258
– se orientuje na pracovišti a dodržuje zásady BOZP a PO	1.1	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence	
	1.2	Ruční zpracování technických materiálů	
– volí měřidla potřebná pro provedení dané operace, rozměřuje a orýsovává polotovary před opracováním	1.2.1	Měření a orýsování	
– provádí dělení kovů ručním řezáním	1.2.2	Řezání kovů	
– provádí základní ruční opracování technických materiálů, včetně jejich přípravy před zpracováním	1.2.3	Pilování rovinných a spojených ploch	
– provádí dělení kovů stříháním	1.2.4	Stříhání kovů	
– vrtá otvory a provádí potřebnou úpravu s přihlédnutím pro různé druhy spojů	1.2.5	Vrtání a zahlubování	
– provádí přesné zhotovování otvorů a jejich povrchu	1.2.6	Vyhrubování, vystružování	
– rozlišuje druhy závitů, zná druhy závitů a rozlišuje jejich odlišnosti	1.2.7	Řezání závitů	
– provádí ruční a strojní ohýbání a rovnání	1.2.8	Rovnění a ohýbání	
– provádí dělení materiálů sekáním	1.2.9	Sekání, probíjení	
– upravuje dosedací plochy součástí včetně jejich vzájemného slícování, kontroluje kvalitu zabroušených ploch	1.2.10	Zabrušování a lapování	
– volí vhodný postup montáže, demontáže a zajišťování šroubových spojů, používá vhodné nářadí	1.2.11	Šroubové spoje a nářadí	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
– rozlišuje vhodné druhy nýtového spojení	1.2.12	Nýtování	
– volí a používá nástroje, nářadí ruční, mechanizované nářadí a jejich příslušenství, pomůcky a měřidla potřebná pro provedení dané operace	1.2.13	Ruční mechanizované nářadí	
– lepí, tmelí a svařuje plasty	1.2.14	Lepení, tmelení, svařování plastů	
– pájí jemné plechy, vodiče a očka	1.2.15	Měkké pájení	
– po úspěšném absolvování svařovacího kurzu a závěrečné zkoušky získá svářečské oprávnění svařovat v ochranné atmosféře (MAG)	1.2.16	Svařovací kurz ZK 135 W01	
	2.	Elektrická měření	30
– měří elektrické veličiny a jejich změny – volí vhodnou měřicí metodu, sestavuje měřicí obvody – dodržuje zásady správného měření na elektrických zařízeních, určuje možnou velikost chyby měření v závislosti na způsobu měření – odečítá a vyhodnocuje údaje měřících přístrojů, interpretuje naměřené výsledky	2.1	Měření elektrických veličin (napětí, proudu, odporu a ostatních elektrických veličin)	
	3.	Základy elektrotechniky	61
– získá základní znalosti v oblasti elektrotechniky motorových vozidel a měření elektrických veličin, navazuje na znalosti výuky v předmětu fyzika	3.1	Základy elektrotechniky	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
	4.	Elektronika	146
– rozlišuje běžné elektronické součástky – vyhledává charakteristické údaje elektronických součástek a prvků v katalozích – sestavuje a zapojuje podle dokumentace obvody s elektronickými součástkami	4.1	Součástkové prvky elektronických zařízení a přístrojů	
– osvojuje si způsoby vyhledávání závad elektronických zařízení a přístrojů, jejich opravy, údržbu a ožívování, včetně přípravných činností	4.2	Základní obvody elektronických zařízení a přístrojů	

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 2. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
Žák:	5.	Autoelektrika a diagnostika motorových vozidel	240.5
– rozlišuje základní prvky elektrické výstroje motorových vozidel – používá různé druhy technických schémat a orientuje se v elektrotechnické dokumentaci silničních motorových vozidel	5.1	Elektrická zařízení motorových vozidel	
– kontroluje stav nabití akumulátorů, dodržuje zásady provozu a oprav akumulátorů – kontroluje regulátory napětí, seřizuje příslušné charakteristiky na požadované hodnoty – vyměňuje, opravuje a zapojuje alternátory	5.2	Zdroje elektrické energie	
– opravuje závady spouštěčů, montuje spouštěče	5.3	Spouštěče	
– osazuje motory svíčkami – nastavuje a kontroluje velikost předstihu – kontroluje stav a funkci zapalovací soustavy a využívá při práci znalosti o konstrukci jednotlivých druhů zapalování, montuje odrušovací prvky	5.4	Zapalování	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
– vyměňuje vadné prvky systému – diagnostikuje stav vstřikovacích zařízení – kontroluje a nastavuje režim práce motoru – kontroluje a nastavuje tvorbu směsi a složení výfukových plynů – kontroluje činnost prvků systémů elektronického řízení motorů	5.5	Systémy řízení motorů vozidla	
– nastavuje a seřizuje světlomety a svítilny, vyměňuje, opravuje a udržuje světelné zdroje	5.6	Osvětlení a světelná signalizace	
– opravuje, udržuje a zapojuje stěrače a cyklovače	5.7	Stěrače a cyklovače	
– vyměňuje a zapojuje spotřebiče do rozvodné sítě motorového vozidla	5.8	Rozvod elektrické energie ve vozidle	
– kontroluje zařízení pro usnadnění startu motorů (žhavicí svíčky)	5.9	Pomocná spouštěcí zařízení	
	6.	Elektrická měření	77
– volí odpovídající měřicí přístroje v závislosti na metodě a charakteru měření – zvládá práci s osciloskopem	6.1	Rozdělení a principy a činnosti měřících přístrojů	
	7.	Strojní obrábění	70
– posuzuje použitelnost jednotlivých metod strojního obrábění materiálů – volí podle požadované přesnosti obrábění, měřidla a postup měření	7.1	Strojní obrábění, účel a druhy BOZP	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
– stanoví a podle potřeby vypočítá základní pracovní podmínky a tolerance pro strojní obrábění – zhotovuje podle technických výkresů a schémat strojním obráběním jednoduché součástky a podle potřeby je upraví ručním dohotovením	7.2	Řezání strojní pilou, soustružení, frézování	
	8.	Opravy strojních součástí motorových vozidel	190
– udržuje, opravuje a seřizuje podvozkové části vozidel – stanoví způsoby oprav podvozkových částí	8.1	Podvozek, řízení, nápravy	
– stanoví způsoby kontroly a postupy demontáže, oprav, montáže a seřízení skupin převodového ústrojí – stanoví způsoby kontroly, postupy demontáže, oprav, montáže a seřízení spojek	8.2	Převodové ústrojí a spojky	
– zjišťuje opotřebení motoru – odstraňuje závady motoru a pozná jejich příčinu	8.3	Motory a jejich součásti	

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 3. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
Žák:	9.	Elektronika	194
– osvojuje si práci s běžnými přístroji a zařízeními s oblasti slaboproudé elektrotechniky, včetně elektrotechnických součástí pro analogové a digitální technologie, i v dalších oblastech například výpočetní technice, řídicí elektronice a přenosové technice	9.1	Elektronická zařízení a přístroje v digitálních technologiích	
	10.	Autoelektrika a diagnostika motorových vozidel	270
– kontroluje stav nabití akumulátorů, dodržuje zásady provozu a oprav akumulátorů	10.1	Zdroje elektrické energie	
– kontroluje regulátory napětí, seřizuje příslušné charakteristiky na požadované hodnoty			
– vyměňuje, opravuje a zapojuje alternátory	10.2	Spouštěče	
– opravuje závady spouštěčů, montuje spouštěče			
– osazuje motory svíčkami	10.3	Zapalování	
– nastavuje a kontroluje velikost předstihu			
– kontroluje stav a funkci zapalovací soustavy a využívá při práci znalosti o konstrukci jednotlivých druhů zapalování, montuje odrušovací prvky			

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
– vyměňuje vadné prvky systému – diagnostikuje stav vstřikovacích zařízení – kontroluje a nastavuje režim práce motoru – kontroluje a nastavuje tvorbu směsi a složení výfukových plynů – kontroluje činnost prvků systémů elektronického řízení motorů	10.4	Systémy řízení motoru vozidla	
– kontroluje činnosti automatických převodovek – kontroluje elektronické řízení převodovky	10.5	Automatické převodovky	
– vyměňuje a zapojuje spotřebiče do rozvodné sítě motorového vozidla	10.6	Rozvod elektrické energie ve vozidle	
– kontroluje činnost a opravuje závady na systémech aktivní bezpečnosti – používá diagnostická zařízení ke kontrole technického stavu vozidel a závad – udržuje informační a komunikační zařízení používaná ve vozidlech – kontroluje a opravuje systémy komfortní elektroniky ve vozidlech	10.7	Elektronické systémy vozidla	
– kontroluje, udržuje a opravuje klimatizaci vozidel	10.8	Systémy topení a klimatizace vozidla	
	11.	Diagnostika celků vozidel – závady, opravy a seřízení	56,5
– udržuje, opravuje a seřizuje podvozkové části vozidel – stanoví způsoby oprav podvozkových částí	11.1	Podvozek, řízení, nápravy	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
– orientuje se v problematice propojení elektronických systémů do konstrukce brzdových soustav a jejich činnosti – stanoví a provádí způsoby oprav částí brzdových soustav, dovede posoudit možnost renovace či nutnost výměny dílů brzdové soustavy	11.2	Brzdová soustava	
– stanoví způsoby kontroly a postupy demontáže, oprav, montáže a seřízení skupin převodového ústrojí – stanoví způsoby kontroly, postupy demontáže, oprav, montáže a seřízení spojek	11.3	Převodové ústrojí a spojky	
– zjišťuje opotřebení motoru – odstraňuje závady motoru a pozná jejich příčinu	11.4	Motory a jejich součásti	
	12.	Opakování celkového učiva	22

PERSONÁLNÍ A MATERIÁLNÍ ZABEZPEČENÍ VZDĚLÁVÁNÍ

Personální zabezpečení

Výuka ve školním vzdělávacím programu Autoelektrikář je zajištěna odborně kvalifikovanými pedagogickými pracovníky na úseku teoretického vyučování i na úseku odborného výcviku. Pedagogičtí pracovníci se v rámci celoživotního vzdělávání účastní seminářů a vzdělávacích akcí pořádaných NIDV, NÚOV, jazykovými školami, vysokými školami a dalšími vzdělávacími agenturami. Semináře a kurzy mají akreditovanou doložku MŠMT.

Péči o žáky se specifickými vzdělávacími potřebami zajišťuje ve škole kvalifikovaný výchovný poradce.

Povinné vzdělávací předměty	Personální zabezpečení
Český jazyk a literatura	vzdělání VŠ (PaedDr., Mgr.)
Cizí jazyk	vzdělání VŠ (PaedDr., Mgr., Ing.)
Estetická výchova	vzdělání VŠ (PaedDr., Mgr.)
Občanská nauka	vzdělání VŠ (Mgr.)
Matematika	vzdělání VŠ (Mgr.)
Fyzika	vzdělání VŠ (PaedDr., Mgr., Ing.)
Biologie a ekologie	vzdělání VŠ (Mgr., Ing.)
Tělesná výchova	vzdělání VŠ (Mgr.)
Informační a komunikační technologie	vzdělání VŠ (Mgr., Ing.)
Ekonomika	vzdělání VŠ (Ing.)
Základy elektrotechniky	vzdělání VŠ (PaedDr.)
Elektronika	vzdělání VŠ (PaedDr.)
Elektrická měření	vzdělání VŠ (PaedDr.)
Automobily	vzdělání VŠ (Ing.)
Elektropříslušenství	vzdělání VŠ (PaedDr.)
Strojírenská technologie	vzdělání VŠ (Ing.)
Oprávenství a diagnostika	vzdělání VŠ (Ing.)
Řízení motorových vozidel	vzdělání VŠ (Ing.), vzdělání SŠ
Odborný výcvik	vzdělání SŠ

Materiální zabezpečení

Materiální zabezpečení vzdělávání ve školním vzdělávacím programu Autoelektrikář je zajištěno kmenovými učebnami, specializovanými učebnami, dílnami odborného výcviku a smluvními pracovišti.

Teoretická výuka

Teoretické vyučování se realizuje v hlavní budově školy U Kapličky 761.

Žáci, kteří nemohou denně dojíždět do školy, využívají možnosti domova mládeže. Ten jim nabízí ubytování hotelového typu. Jeho součástí je kuchyň a jídelna s celodenním stravováním. Domov mládeže a tělocvična se nachází v ulici Volšovská 1139.

Škola má pro výuku teoretického vyučování k dispozici celkem 20 učeben (z toho 14 s kapacitou 30 až 34 míst) a všechny jsou s možností připojení počítače ke školní síti a Internetu.

Kmenové učebny jsou vybaveny barevnými televizními přijímači s videorekordéry a DVD přehrávači. Některé odborné učebny jsou navíc vybaveny dataprojektorem, notebookem, kvalitní reproduktorovou soustavou, diaprojektorem, zpětným projektorem, epirexem, sadou obrazů odborného zaměření a policemi s trojrozměrnými pomůckami.

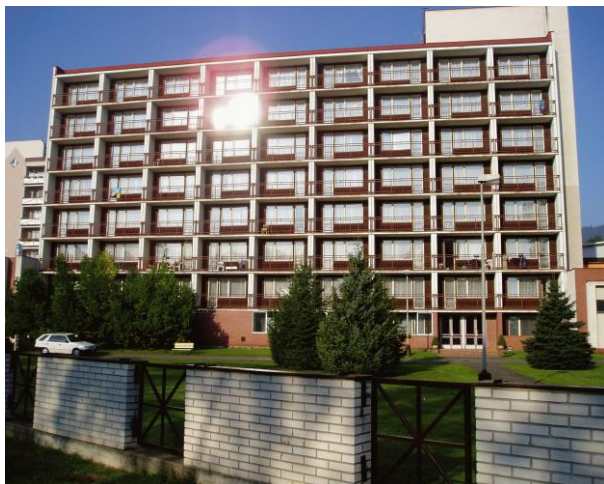
Nová jazyková učebna s 20 místy uspořádaných do půlkruhu je vybavena interaktivní tabulí, dataprojektorem a audiosystémem se sluchátky, nástěnnými mapami, transparenty gramatických jevů, slovníky a časopisy.

Ve dvou učebnách výpočetní techniky, každá s kapacitou 15 pracovišť, mají žáci k dispozici moderní multimediální počítače s požadovaným programovým vybavením (Celeron CPU 3 GHz, 256 MB RAM, HDD 80 GB, síťový adaptér 100Mb/s) připojenými ke školní síti a k Internetu, pracovištěm učitele, síťovou tiskárnou, nástěnnými obrazy. Jsou určeny pro skupinovou práci žáků v rámci praktických cvičení, ale také pro frontální výuku běžných předmětů.

Rozvoj tělesné výchovy žáků je uskutečňován v novém moderně vybaveném sportovním areálu, který obsahuje tělocvičnu s příslušným vybavením, posilovnu a venkovní hřiště s umělým povrchem.

Pro potřeby pedagogických pracovníků slouží sborovna, sklad učebnic, knihovna a 17 kabinetů vybavených osobními počítači s připojením ke školní síti a Internetu, potřebnými učebními pomůckami, didaktickou technikou a audiovizuální technikou. Vyučující i žáci využívají pro stravování prostor školní jídelny – výdejny stravy.

Součástí našeho školního zařízení je i vlastní autoškola a svářečská škola.



Odborný výcvik

Odborný výcvik se vyučuje v dílenském zařízení při SOŠ a SOU Sušice, U Kapličky 761, který je vybaven pomůckami, nářadím, diagnostickou technikou, dílnou ručního a strojního obrábění. Celý komplex je moderně vybaven. Část odborného výcviku se realizuje na smluvních pracovištích.

SPOLUPRÁCE ŠKOLY SE SOCIÁLNÍMI PARTNERY

Spolupráce se sociálními partnery je nedílnou součástí chodu školy. Zástupci sociálních partnerů se podíleli na tvorbě ŠVP a jeho ověřování pravidelnými konzultacemi, na kterých byli seznámeni s koncepcí a tvorbou ŠVP a svými připomínkami aktivně přispěli ke stanovení kompetencí pro daný obor. Sociální partneři dále pomáhají vytvořit podmínky pro co nejlepší naplnění hlavních vzdělávacích cílů zejména tím, že zprostředkovávají nejnovější praktické informace a zkušenosti jak pro učitele, tak přímo pro žáky formou různých exkurzí a besed s odborníky. Organizují se také vzájemná setkání, na kterých škola informuje o aktivitách, záměrech a koncepci školy, společně se diskutuje o vzájemných potřebách s cílem zabezpečit komplexní provázanost výuky žáků.

Dny otevřených dveří

První den otevřených dveří se pravidelně koná o podzimních prázdninách. Do zaměstnání nastoupí všichni pedagogové (učitelé, vychovatelé a učitelé odborného výcviku). Žáci základních škol nezameškají svoji výuku. Jsou zpřístupněny všechny učebny teoretického vyučování v obou budovách školy (budova U Kapličky 761 a budova v Poštovní 9 v Sušici), všechny prostory odborného výcviku, tělocvična i domov mládeže. Připraveny jsou výstavy prací žáků, probíhají ukázky pomůcek včetně prezentací v nových multimediálních učebnách, ukázky učebnic a jiných vyučovacích pomůcek.

Druhý den otevřených dveří probíhá v lednu za běžného provozu školy. Na každou vyučovací hodinu jsou určeni pracovníci, kteří informují zájemce o studium a jejich rodiče o možnostech studia v příštím školním roce na naší škole.

Školu je možno navštívit i mimo určené dva dny. V tomto případě je nejlepší si schůzku domluvit předem telefonicky.

Nábor žáků na ZŠ

Na podzim probíhá nábor žáků na základních školách. Navštěvujeme výchovné poradce, žáky devátých tříd ve škole a schůzky SRPŠ, na kterých informujeme o možnostech studia na naší škole v příštím školním roce.

Prezentace všech oborů v Sokolovně v Sušici

V prosinci každého školního roku se pravidelně koná prezentace všech oborů vzdělání v kulturním domě Sokolovna v Sušici. Široká veřejnost může zhlédnout ukázky prací našich žáků, jednotlivá kulturní vystoupení a výstavy ke všem oborům.

Úvodní schůzka SRPŠ a další schůzky v průběhu školního roku

Na začátku studia probíhá první informační schůzka se žáky a jejich rodiči. Další schůzky proběhnou vždy dvakrát v každém školním roce.

Individuální schůzky s výchovným poradcem a ostatními učiteli

Výchovný poradce se věnuje zejména problémovým žákům školy ve spolupráci s třídními učiteli a ostatními výchovnými pracovníky školy. Je přítomen individuálnímu jednání s rodiči a jejich dětmi.

Spolupráce se smluvními pracovišti, kam odcházejí žáci na praxi

Odborný výcvik je od druhého ročníku částečně realizován na smluvních pracovištích. V rámci regionu spolupracuje SOŠ a SOU Sušice s několika smluvními pracovišti. Zde získáváme dostupné informace a pomůcky pro výuku a v neposlední řadě možnost

praktického vzdělávání žáků v rámci odborného výcviku s možností následného uplatnění absolventů oboru Autoelektrikář.

Mezi tradiční smluvní pracoviště patří například:

- Autoopravna Jaroslav Koubek, K Vyhlídce 264, Sušice
- Auto Kalný s. r. o. Čimice 77, Sušice
- Autoservis Václav Blažek, Sušice
- Auto Beránek František, Nádražní 647, Sušice
- Pneuservis Matějovský, Nádražní 1256, Sušice
- Obchodní družstvo Soběšice
- Soběšice 163, Sušice
- Dražovický Agropol s. r. o.
- Dražovice 83, Sušice

Dále probíhá konzultace a stálá interakce s těmito úřady:

- Úřad práce ČR – Kontaktní pracoviště Klatovy, Kontaktní pracoviště Sušice
- Městské kulturní středisko Sušice
- Městský úřad Sušice
- Hospodářská komora České republiky – Okresní hospodářská komora Klatovy
- Krajský úřad Plzeň

Spolupráce s Úřadem práce v Sušici

Žáci třetího ročníku navštěvují každým rokem Úřad práce v Sušici. Cílem této návštěvy je beseda o aktuální situaci na trhu práce, seznámení s nabídkou volných pracovních příležitostí a způsobem komunikace s úřady práce. Součástí besed je i osvojení základních legislativních kroků.

Spolupráce s Městským kulturním střediskem Sušice

Podle aktuální nabídky Městského kulturního střediska v Sušici se žáci účastní filmových představení, besed, kulturních a společenských akcí.

Spolupráce s Hospodářskou komorou České republiky

Na začátku nového školního roku zve Hospodářská komora České republiky žáky, kteří nejlépe zvládli závěrečné zkoušky, do Prahy na slavnostní předávání osvědčení HK ČR. Škola každoročně obdrží čestné uznání HK ČR za vysokou úroveň praktické přípravy.

Informace na webových stránkách školy a úřední desce

Informace na webových stránkách školy a úřední desce jsou pravidelně aktualizovány.

