

**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. 2022**

# **STŘEDNÍ ODBORNÁ ŠKOLA A STŘEDNÍ ODBORNÉ UČILIŠTĚ SUŠICE**

**U Kapličky 761**

**342 01 Sušice**

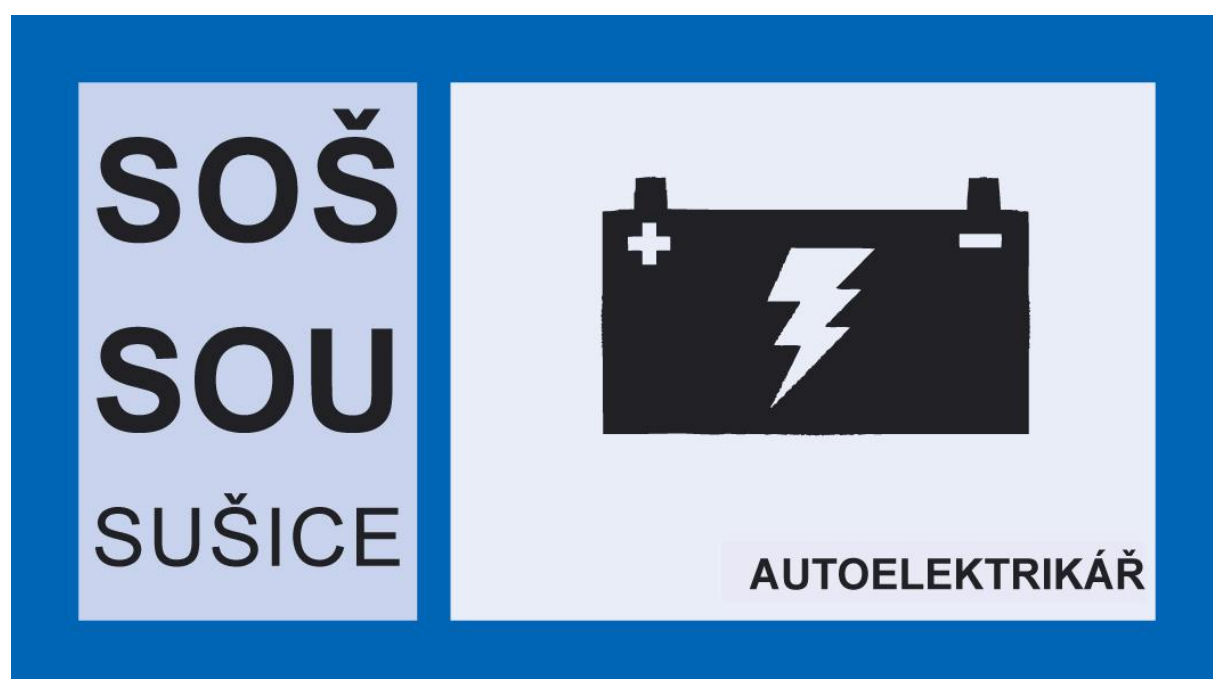


**Telefon: 376 524 662**

**Fax: 376 524 190**

**E-mail: [kolar@sossusice.cz](mailto:kolar@sossusice.cz)**

**Web: [www.sossusice.cz](http://www.sossusice.cz)**



**O B S A H**

Identifikační údaje .....	5
Profil absolventa.....	6
Charakteristika školního vzdělávacího programu .....	9
Učební plán .....	22
Rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP .....	24
Učební osnovy.....	25
Český jazyk a literatura .....	25
Anglický jazyk .....	38
Německý jazyk.....	50
Estetická výchova.....	61
Občanská nauka.....	67
Matematika.....	81
Fyzika .....	91
Biologie a ekologie.....	100
Tělesná výchova .....	106
Informační a komunikační technologie .....	121
Ekonomika .....	134
Základy elektrotechniky .....	139
Elektronika .....	145
Elektrická měření .....	150
Automobily.....	155
Elektropříslušenství .....	164
Oprávenství a diagnostika .....	174
Řízení motorových vozidel .....	181
Odborný výcvik.....	187
Personální a materiální zabezpečení vzdělávání .....	199
Spolupráce školy se sociálními partnery .....	202

**I D E N T I F I K A Č N Í   Ú D A J E**

<b>Název školy:</b>	Střední odborná škola a Střední odborné učiliště Sušice, U Kapličky 761
<b>Adresa:</b>	U Kapličky 761/II, 342 01 Sušice
<b>Zřizovatel:</b>	Plzeňský kraj, Škroupova 18, 306 13 Plzeň
<b>Název školního vzdělávacího programu:</b>	Autoelektrikář
<b>Kód a název oboru vzdělání:</b>	26 – 57 – H / 01 Autoelektrikář
<b>Stupeň poskytovaného vzdělání:</b>	střední vzdělání s výučním listem
<b>Úroveň vzdělání EQF:</b>	kvalifikační úroveň EQF 3
<b>Délka a forma studia:</b>	3 roky, denní studium
<b>Platnost školního vzdělávacího programu:</b>	od 1. 9. 2022, počínaje prvním ročníkem
<b>Ředitel školy:</b>	Ing. Jaromír Kolář
<b>Číslo jednací:</b>	ŠVP/DE/2022
<b>Kontaktní údaje:</b>	
<b>Telefon:</b>	376 524 662
<b>Fax:</b>	376 524 190
<b>Web:</b>	<a href="http://www.sossusice.cz">http://www.sossusice.cz</a>
<b>E-mail:</b>	kolar@sossusice.cz

Ing. Jaromír Kolář  
ředitel školy

.....  
podpis ředitele školy

## PROFIL ABSOLVENTA

<b>Název a adresa školy:</b>	Střední odborná škola a Střední odborné učiliště Sušice U Kapličky 761/II 342 01 Sušice
<b>Zřizovatel:</b>	Plzeňský kraj, Škroupova 18, 306 13 Plzeň
<b>Název školního vzdělávacího programu:</b>	Autoelektrikář
<b>Kód a název oboru vzdělání:</b>	26 – 57 – H / 01 Autoelektrikář
<b>Stupeň poskytovaného vzdělání:</b>	střední vzdělání s výučním listem, EQF 3
<b>Délka a forma studia:</b>	3 roky, denní studium
<b>Platnost školního vzdělávacího programu:</b>	od 1. 9. 2022, 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,



- přezkušuje 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

<b>Název a adresa školy:</b>	Střední odborná škola a Střední odborné učiliště Sušice U Kapličky 761/II 342 01 Sušice
<b>Zřizovatel:</b>	Plzeňský kraj, Škroupova 18, 306 13 Plzeň
<b>Název školního vzdělávacího programu:</b>	Autoelektrikář
<b>Kód a název oboru vzdělání:</b>	26 – 57 – H / 01 Autoelektrikář
<b>Stupeň poskytovaného vzdělání:</b>	střední vzdělání s výučním listem, EQF 3
<b>Délka a forma studia:</b>	3 roky, denní studium
<b>Platnost školního vzdělávacího programu:</b>	od 1. 9. 2022, 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	•	•	•	•		•	•	•
Oprávenství 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 aktivitě 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.

## **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 výpis vysvědčení.

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 NADANÝCH

### Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami

Práce se žáky se specifickými poruchami učení a chování se řídí vyhláškou MŠMT č. 27/2016 Sb. o vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků 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 formou podpůrných opatření.

Podpůrná opatření jsou definována školským zákonem, podle rozsahu a obsahu se člení do I. – V. stupně. Podpůrná opatření různých stupňů lze kombinovat.

- I. stupeň podpůrných opatření vždy navrhuje a poskytuje škola.
- II. -V. stupeň navrhuje a metodicky provází v jeho naplňování školské poradenské zařízení.

Podpůrná opatření specifikují vybrané druhy podpůrných opatření, které mohou uplatnit ve výuce pedagogové s cílem podpořit vzdělávání žáka zejména změnou pedagogických postupů - jedná se především o úpravy metod výuky, didaktické postupy a úpravy v kritériích hodnocení žáka, případně o změny ve strategiích učení žáka. Pokud je charakter obtíží žáka takový, že postačují pedagogické postupy, pak škola volí 1. stupeň podpůrného opatření. Může postačovat zvýšená individualizace v postupech se žákem, nebo je třeba, aby se na úpravách vzdělávání žáka domluvilo více pedagogů, pak se vytvoří Plán pedagogické podpory (PLPP). Plán stručně popisuje, kde má žák problémy, co se v postupech práce změní a jak se to promítne do metod práce, organizace vzdělávání žáka i jeho hodnocení. Pokud zvolené úpravy v práci s žákem nepovedou ani po 3 měsících k očekávané změně, obtíže žáka budou pokračovat nebo se budou ještě zhoršovat, pak škola doporučí zákonnému zástupci žáka nebo zletilého žáka do školského poradenského zařízení (PPP nebo SPC).

Žákům mohou být poskytnuty podle jejich potřeb a na doporučení ŠPZ i další druhy podpůrných opatření, např. využití asistenta pedagoga, speciálního pedagoga a dalších odborníků (tlumočnicka českého znakového jazyka, prepisovatele pro neslyšící aj.), poskytnutí kompenzačních pomůcek a speciálních didaktických prostředků, úprava materiálních a organizačních podmínek výuky nebo úprava podmínek přijímání a ukončování vzdělávání. Pro žáky s priznanými podpůrnými opatřeními může být v souladu s principy individualizace a diferenciací vzdělávání zařazována do IVP na doporučení ŠPZ speciálně pedagogická intervence nebo pedagogická intervence.

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 vzdělávací 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

Za *nadaného* žáka se považuje především žák, který při adekvátní podpoře vykazuje ve srovnání s vrstevníky vysokou úroveň v jedné či více oblastech rozumových schopností, v pohybových, manuálních, uměleckých nebo sociálních dovednostech.

Za žáka *mimořádně nadaného* se pak považuje především žák, jehož rozložení schopností dosahuje mimořádné úrovně při vysoké tvořivosti v celém okruhu činností nebo v jednotlivých oblastech rozumových schopností, v pohybových, manuálních, uměleckých nebo sociálních dovednostech.

Těmto žákům bude věnována zvýšená pozornost a budou využívat pro rozvoj svého nadání také podpurná opatření vymezená pro vzdělávání těchto žáků ŠZ a vyhláškou. Jedná se nejen o vzdělávání podle IVP u žáků s diagnostikovaným mimořádným nadáním, ale také o možnost rozšířit obsah vzdělávání, popř. i výstupy vzdělávání, nad RVP a ŠVP, vytvářet skupiny nadaných žáků z různých ročníků, umožnit žákům účastnit se výuky ve vyšším ročníku, popř. se paralelně vzdělávat formou stáží na jiné škole včetně VOŠ (popř. na vysoké škole) nebo na odborných pracovištích, účastnit se studijních a jiných pobytů v zahraničí (např. v rámci programu ERASMUS+), zapojovat je do různých projektů (školních i projektů sociálních partnerů), soutěží a jiných aktivit rozvíjejících nadání žáků.

### Pro dosažení úspěšnosti při vzdělávání těchto žáků je třeba zejména:

- povzbuzovat žáky při případných neúspěších a posilovat jejich motivaci k učení;
- uplatňovat formativní hodnocení žáků;
- poskytovat pomoc při osvojování si vhodných učebních způsobů a postupů se zřetelem
- k individuálním obtížím jednotlivců;
- věnovat pozornost začleňování těchto žáků do běžného kolektivu a vytváření pozitivního klimatu ve třídě a ve škole;



- spolupracovat s odbornými institucemi, tj. se ŠPZ a odbornými pracovníky školního poradenského pracoviště, v případě potřeby také s odborníky mimo oblast školství (odbornými lékaři nebo pracovníky z oblasti sociálně-právní ochrany žáka apod.);
- spolupracovat s dalšími sociálními partnery školy, zejména s rodiči žáků (jak rodičů žáků se SVP při řešení individuálních zdravotních či učebních obtíží žáků, tak s ostatními rodiči) a také se základními školami, ve kterých žáci plnili povinnou školní docházku (zjistit, jaká podpora byla žákovi poskytována na základní škole);
- spolupracovat se zaměstnavateli při zajišťování praktické části přípravy na povolání (odborného výcviku, učební a odborné praxe) nebo při hledání možností prvního pracovního uplatnění absolventů se zdravotním postižením; se specifiky vzdělávání žáků se SVP a přístupu k nim je vhodné seznámit zaměstnavatele, u něhož se bude realizovat jejich praktická výuka, a zejména instruktora dané skupiny;
- realizovat další vzdělávání učitelů všech předmětů zaměřené na vzdělávání žáků se SVP (i žáků nadaných) a uplatňování adekvátních metod a forem výuky, hodnocení a komunikace s těmito žáky.

### **System péče o žáky se SVP a žáky nadané:**

**PLPP** sestavuje třídní učitel ve spolupráci se všemi učiteli konkrétních vyučovacích předmětů za pomoci výchovného poradce, případně dalších pracovníků školního poradenského zařízení. PLPP má písemnou podobu.

- před jeho zpracováním probíhají rozhovory s jednotlivými vyučujícími s cílem stanovení vhodných úprav v metodách práce s žákem, způsobech kontroly osvojení znalostí a dovedností, způsobu hodnocení apod.
- výchovný poradce plní koordinační a kontrolní funkci a odpovídá za konečnou podobu PLPP. Výchovný poradce dále stanoví termín přípravy PLPP a organizuje společné schůzky s rodiči, pedagogy, vedením školy i žákem samotným.
- konečné schválení PLPP je plně v kompetenci ředitele školy.
- třídní učitel odpovídá za seznámení zákonných zástupců žáka s konečnou podobou PLPP.

Vyhodnocení naplnění cílů PLPP proběhne v pololetí na společné schůzce třídního učitele a výchovného poradce (případně dalších učitelů). Konečné rozhodnutí o dalším postupu je v kompetenci výchovného poradce.

**IVP** sestavuje třídní učitel, se všemi učiteli konkrétních vyučovacích předmětů, výchovného poradce a případně za pomoci dalších pracovníků školního poradenského zařízení. Podmínkou zpracování IVP je doporučení školského poradenského zařízení a žádost zákonného zástupce žáka vyplněná v Doporučení ŠPZ. IVP má písemnou podobu.

- před jeho zpracováním probíhají rozhovory s jednotlivými vyučujícími s cílem stanovení vhodných úprav v metodách práce s žákem, způsobech kontroly osvojení znalostí a dovedností, způsobu hodnocení apod.
- výchovný poradce plní koordinační a kontrolní funkci a odpovídá za konečnou podobu IVP. Výchovný poradce dále stanoví termín přípravy IVP a organizuje společné schůzky s rodiči, pedagogy, vedením školy i žákem samotným.
- konečné schválení IVP je plně v kompetenci ředitele školy.

- třídní učitel odpovídá za závěrečné projednání IVP se zákonným zástupcem a za získání jeho informovaného souhlasu.
- výchovný poradce po podpisu IVP zákonným zástupcem žáka předá informace o zahájení poskytování podpůrných opatření podle IVP zástupci ředitele školy, který je zaznamená do školní matriky.

Vyhodnocení plnění IVP proběhne po dohodě s příslušným pracovníkem školského poradenského zařízení nejpozději do 1 roku od začátku jeho realizace. Za vyhodnocení plnění IVP odpovídá výchovný poradce.

## **System vyhledávání a podpory žáků nadaných a mimořádně nadaných**

Zjišťování mimořádného nadání a vzdělávacích potřeb mimořádně nadaného žáka provádí ŠPZ ve spolupráci se školou. Jestliže se u žáka projevuje vyhraněný typ nadání (v oblasti pohybové, umělecké, manuální), vyjadřuje se ŠPZ zejména ke specifikům jeho osobnosti, která mohou mít vliv na průběh jeho vzdělávání, zatímco míru žákova nadání zhodnotí odborník v příslušném oboru. Žákovi s mimořádným nadáním může škola povolit vzdělávání podle IVP nebo ho přeradit na základě zkoušek do vyššího ročníku bez absolvování předchozího ročníku (§ 17 odst. 3 ŠZ; § 28 - § 31 vyhlášky). Nadání, případně mimořádné nadání žáka se může projevit i v jiných než uměleckých oborech vzdělání. Může se jednat například o nadání vztahující se k výkonům speciálních manuálních nebo kognitivních činností, které žák v základním vzdělávání nevykonával, protože zde nebyly předmětem, resp. obsahem vzdělávání, a tento typ nadání tudíž nemohl být u žáka identifikován.

- třídní učitelé provádí šetření v jednotlivých ročnících – vytipují žáky nadané a mimořádně nadané,
- informace postoupí výchovnému poradci. Ten pomocí odborníka z praxe zhodnotí míru žákova nadání.
- VP případně zaeviduje Doporučení ŠPZ pro mimořádně nadané žáky
- třídní učitelé a vyučující jednotlivých předmětů zapojují žáky nadané do soutěží a projektů, čímž podporují jejich další rozvoj
- žáci mimořádně nadaní mohou být na základě Doporučení ŠPZ vzdělávání dle IVP
- možnost nabídnutí stipendií sponzorskou firmou

## **Speciální podpora žákům ze znevýhodněného sociálního nebo odlišného kulturního prostředí**

- podpora školního poradenského pracoviště – konzultace s výchovným poradcem a metodikem prevence
- poskytování kontaktu na specializovaná pracoviště – psycholog, krizová centra, ...
- využití sociálního pedagoga
- možnost poskytování kontaktů na výuku češtiny pro cizince

## **Podmínky pro přijímání ke vzdělávání**

SOŠ 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 absolutoriem, 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 NUV.

## **ČLOVĚK A SVĚT PRÁCE**

Cílem průřezového tématu Člověk a svět práce je vybavit žáka praktickými dovednostmi a informacemi pro jeho budoucí pracovní život tak, aby byl schopen efektivně reagovat na dynamický rozvoj trhu práce a měnící se požadavky na pracovníky. Prostřednictvím kariérového vzdělávání si žák osvojí znalosti a především dovednosti pro řízení své kariéry a života (Career Management Skills), které využije pro cílené plánování a odpovědné rozhodování o svém osobním rozvoji, dalším vzdělávání a seberealizaci v profesních záměrech. Zároveň se naučí přijímat změny ve své profesní kariéře jako běžnou součást života.

### **Přínos tématu k naplňování cílů rámcového vzdělávacího programu**

Téma Člověk a svět práce přispívá k naplňování cílů vzdělávání zejména rozvojem těchto kompetencí:

- identifikace a formulování vlastních priorit a cílů;
- aktivní a tvořivý přístup při vytváření profesní kariéry;
- přijetí osobní odpovědnosti při rozhodování;
- vyhledávání a kritické hodnocení kariérových informací;
- komunikační dovednosti a sebezprezentace;
- otevřenost vůči celoživotnímu učení.

### **Uskutečňování tohoto cíle předpokládá:**

- vést žáka k osobní odpovědnosti za vlastní život;

- naučit žáka formulovat své profesní cíle, plánovat a cílevědomě vytvářet profesní kariéru podle svých potřeb a schopností;
- motivovat žáka k celoživotnímu učení pro udržení konkurenceschopnosti na trhu práce a pro aktivní osobní i profesní rozvoj;
- seznámit žáka s globalizovaným světem práce a rozvojem pracovních příležitostí;
- naučit žáka vyhledávat v relevantních informačních zdrojích a kriticky posuzovat informace o profesních příležitostech a možnostech dalšího vzdělávání;
- naučit žáka efektivní sebe prezentaci při jednání s potenciálními zaměstnavateli;
- seznámit žáka se základními aspekty pracovního vztahu, právy a povinnostmi zaměstnanců a zaměstnavatelů i aspekty soukromého podnikání, včetně klíčových právních předpisů;
- představit žákům služby kariérového poradenství a služby zaměstnanosti.

## Obsah tématu a jeho realizace

Obsah kariérového vzdělávání je možné rozdělit do několika tematických okruhů:

### 1. Individuální příprava na pracovní trh

- sebereflexe ve vztahu k osobním profesním a vzdělávacím plánům, mimoškolním aktivitám, přístupu k učení a studijním výsledkům, schopnostem, vlastnostem i zdravotním předpokladům, vytvoření osobního portfolia dovedností i se zkušenostmi z informálního učení;
- písemná i verbální prezentace v prostředí trhu práce - formy aktivního hledání práce, zpracování žádosti o zaměstnání, formy životopisů a motivačních dopisů a jejich vytvoření, praktická příprava na jednání s potenciálním zaměstnavatelem, přijímací pohovor a výběrové řízení;
- vyhledávání zaměstnání, informační zdroje a jejich vyhodnocení;
- aktivní plánování a projektování profesní kariéry, dosahování cílů podle stanoveného plánu.

### 2. Svět vzdělávání

- význam celoživotního učení jako požadavku pro osobní růst a udržení konkurenceschopnosti a profesní restart;
- formální a neformální vzdělávací příležitosti, možnosti vzdělávání v zahraničí, návaznosti vzdělávání po absolvování střední školy, rekvalifikace;
- ověřené kariérové informace jako podmínka při rozhodování o profesních a vzdělávacích záměrech - informační zdroje, posuzování informací o vzdělávání, pracovních nabídkách, trhu práce.

### 3. Svět práce

- trh práce z hlediska globalizace i regionální ekonomiky, jeho ukazatele, všeobecné vývojové trendy, požadavky zaměstnavatelů;
- nové formy a podmínky práce, pracovní mobilita, možnosti zaměstnání v zahraničí;
- technologický rozvoj v činnostech lidské práce, základní charakteristiky pracovních činností;
- pracovní uplatnění po absolvování příslušného oboru vzdělání včetně alternativních možností;

- zákoník práce, formy pracovního vztahu, práva a povinnosti zaměstnance a zaměstnavatele.

#### **4. Podpora státu ve sféře zaměstnanosti**

- služby kariérového poradenství;
- zprostředkovatelské služby při hledání práce, pracovní agentury, služby úřadu práce.

Jednotlivé tematické okruhy průřezového tématu Člověk a svět práce se začlení ve školním vzdělávacím programu do všeobecné i odborné složky. Kariérové vzdělávání není jednorázovým tématem. Je třeba věnovat se této oblasti systematicky po celou dobu vzdělávání, a to nejen v rámci vyučovacího procesu, ale i s využitím jiných aktivit.

Výuka tematických okruhů musí být koncipována tak, aby měl žák praktické příležitosti k sebereflexi a objevování vlastního potenciálu, učil se řešit konkrétní situace, se kterými se může potkat na pracovním trhu a pracoval s konkrétními kariérovými informacemi. Při výuce lze využívat různé techniky, např. rolové hry, pracovní listy k sebepoznávání a vytváření osobního portfolia, simulační hry v rámci odborné praxe nebo odborného výcviku (ideálně v reálném pracovním prostředí), týmová i individuální práce, besedy s podporou sociálních partnerů, pracovních agentur, úřadů práce, odborníků z praxe apod., exkurze ve firmách a organizacích se zaměřením na odborné činnosti, organizační strukturu, celkový provoz, práce s informacemi aj.

## **PRAVIDLA, POSTUP TVORBY, REALIZACE A VYHODNOCOVÁNÍ PO**

### **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.

## U Č E B N Í P L Á N

<b>Název a adresa školy:</b>	Střední odborná škola a Střední odborné učiliště Sušice U Kapličky 761/II 342 01 Sušice
<b>Zřizovatel:</b>	Plzeňský kraj, Škroupova 18, 306 13 Plzeň
<b>Název školního vzdělávacího programu:</b>	Autoelektrikář
<b>Kód a název oboru vzdělání:</b>	26 – 57 – H / 01 Autoelektrikář
<b>Stupeň poskytovaného vzdělání:</b>	střední vzdělání s výučním listem, EQF 3
<b>Délka a forma studia:</b>	3 roky, denní studium
<b>Platnost školního vzdělávacího programu:</b>	od 1. 9. 2022, 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	2	4/1 disp.
Oprávenství a diagnostika	0	1	1	2/2 disp.
Řízení motorových vozidel	0	0	2	2
Odborný výcvik	15	17,5	17,5	50/11 disp.
<b>Celkem</b>	<b>30</b>	<b>33</b>	<b>34</b>	<b>97</b>

### 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 elektropříslušenství, opravárenství a diagnostika 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	32
Sportovní výcvikový kurz	1	-	-
Závěrečná zkouška	-	-	2
Časová rezerva (opakování učiva, exkurze, výchovně vzdělávací akce apod.)	6	7	3
<b>Celkem týdnů</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>37</b>

## 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	98
Cizí jazyk	6	192	Cizí jazyk	6	196
Společenskovědní vzdělávání	3	96	Občanská nauka	3	98
Přírodovědné vzdělávání	4	128	Fyzika	3	98
			Biologie a ekologie	1	33
Matematické vzdělávání	5	160	Matematika	5	163,5
Estetické vzdělávání	2	64	Estetická výchova	2	66
Vzdělávání pro zdraví	3	96	Tělesná výchova	3	98
Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích	3	96	Informační a komunikační technologie	3	98
Ekonomické vzdělávání	2	64	Ekonomika	2	65
Základy elektrotechniky	5	160	Základy elektrotechniky	2	66
			Odborný výcvik	3	99
Elektronika	12	384	Elektronika	2	65
			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	98
			Elektropříslušenství	3	98
			Odborný výcvik	21	699,5
Řízení motorových vozidel	2	64	Řízení motorových vozidel	2	64
Disponibilní hodiny	14	448	Opravenství a diagnostika	2	65
			Elektropříslušenství	1	32
			Odborný výcvik	12	372
<b>Celkem</b>	<b>96</b>	<b>3072</b>	<b>Celkem</b>	<b>97</b>	<b>3167</b>

# U Č E B N Í O S N O V Y

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

Učební osnova předmětu

## Č E S K Ý J A Z Y K A L I T E R A T U R A

oboru vzdělání

### **26 – 57 – H / 01 Autoelektrikář**

Počet hodin v učebním plánu celkem: 98

Platnost učební osnovy od 1. 9. 2022

Forma vzdělání: denní

Pojetí vyučovacího předmětu

### **Obecný 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 médií 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 neoddelitelnou 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
<b>Žák:</b>	<b>1.</b>	<b>Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností</b>	<b>13</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– uplatňuje v písemném projevu znalosti českého pravopisu, ověřuje si a upevňuje poznatky získané na základní škole</li> <li>– rozebere jednoduchou větu a souvětí, hledá v textu slovní druhy</li> </ul>	1.1	Opakování a upevňování vědomostí ze základní školy (prověrka znalostí z tvarosloví, větné stavby a pravopisu)	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– orientuje se v soustavě jazyků</li> </ul>	1.2	Původ češtiny a její postavení mezi ostatními evropskými jazyky	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– pozná jazyky příbuzné</li> </ul>	1.2.1	Čeština a jazyky slovanské	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– má přehled o vývoji jazyků</li> </ul>	1.2.2	Čeština a evropské jazyky	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– pracuje se slovníky a příručkami</li> </ul>	1.2.3	Internacionalizace jazyka	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– uplatňuje a zdokonaluje znalosti českého pravopisu v písemném projevu a odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby</li> <li>– používá nejnovější normativní příručky českého jazyka</li> </ul>	1.3	Hlavní principy českého pravopisu (pravopis po obojetných souhláskách, pravopis skupin, pravopis předpon a předložek), Pravidla českého pravopisu a práce s nimi	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– chápe jazyk jako systém</li> </ul>	1.4	Národní jazyk a jeho útvary	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– vyjadřuje pozitivní vztah ke svému jazyku</li> </ul>	1.4.1	Čeština, jazyk mateřský	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozliší spisovný a nespisovný jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci</li> </ul>	1.4.2	Spisovný a nespisovný jazyk	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– sleduje změny ve slovní zásobě</li> </ul>	1.4.3	Nářeční a nadnářeční útvary	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozvíjí slovní zásobu a vyjadřovací schopnosti</li> <li>– Aktivně a správně užívá odborné terminologie</li> </ul>	1.5	Slovní zásoba, slovo, slohové rozvrstvení a obohacování slovní zásoby Slovní zásoba vzhledem, k příslušnému oboru vzdělávání, terminologie	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
– volí ve vlastním pojmu 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	
– pracuje a rozvíjí si praktické dovednosti při práci s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka	1.5.3	Jazykové příručky, zásady práce s nimi	
	<b>2.</b>	<b>Komunikační a slohová výchova</b>	<b>10</b>
– 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	
– formuluje vhodně zprávy, oznámení	2.2.2	Zpráva oznámení, infromatická výchova, knihovny a jejich služby, noviny, časopisy a jiná periodika, internet	
– zpracovává informace formou inzerátu a odpovědi na něj	2.2.3	Inzerát a odpověď na něj	
– formuluje vhodně 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, osnova	
– 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	



Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
– prohlubuje a zdokonaluje své vyjadřovací schopnosti	2.3.3	Charakteristické jazykové prostředky	
– prokazuje věcně správné, jasné a srozumitelné vyjadřování – rozliší vyjadřování spisovné a nespisovné	2.3.4	Slohová písemná práce	
	<b>3.</b>	<b>Práce s textem a získávání informací</b>	<b>10</b>
– prohloubí si poznatky o nejstarších dílech světové literatury	3.1	Techniky a druhy čtení s důrazem na čtení studijní, orientace v textu, jeho rozbor z hlediska sémantiky, kompozice a stylu, druhy a žánry textu, získávání a zpracovávání informací z textu, jejich třídění a hodnocení	
– uvědomí si stále aktuální odkaz těchto děl	3.1.1	Výběr z nejstarších světových literatur, 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	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
		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
<b>Žák:</b>	<b>4.</b>	<b>Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností</b>	<b>11</b>
– aplikuje své znalosti z 1. ročníku – zdůvodňuje použití gramatických norem	4.1	Hlavní principy českého pravopisu, gramatické tvary a konstrukce a jejich sémantické funkce	
– objasní zásady spisovné výslovnosti a řídí se jimi	4.2	Zvukové prostředky a ortoepické normy jazyka, jazyková kultura	
– aplikuje poznatky z tvarosloví v písemném i mluveném projevu	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	
	<b>5.</b>	<b>Komunikační a slohová výchova</b>	<b>12</b>
– oslovuje a navazuje kontakt, vhodně prezentuje a obhajuje svá stanoviska, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi	5.1	Komunikační situace a komunikační strategie, vyjadřování přímé a zprostředkované technickými prostředky, neformální i formální, připravené i nepřipravené	
– 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, přednese krátký projev	5.1.4	Psaný a mluvený projev	
– rozumí obsahu textu i jeho jednotlivým částem, orientuje se ve výstavbě textu a posoudí jeho slovní zásobu a skladbu	5.2	Výstavba textu, grafická a formální úprava jednotlivých písemných projevů, zpětná reprodukce textu	
– rozčleňuje text na odstavce, vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi	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	
– charakterizuje odborný styl na základě ukázek, odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu	5.3	Útvary odborného stylu Jednoduché odborné dokumenty podle charakteru oboru	
– rozpozná rozdíl mezi popisem prostým, odborným, uměleckým a publicistickým, má přehled o základních	5.3.1	Popis odborný, popis pracovního postupu, popis osoby a věci	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
slohových postupech uměleckého stylu			
– užívá odbornou terminologii, nahradí běžné cizí slovo českým, 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, časopisech a tiskovin dle svých zájmů, samostatně zpracovává informace a používá klíčová slova při vyhledávání informačních pramenů, má přehled o knihovnách a jejich službách	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	
– charakterizuje jednotlivé znaky informačních útvarů, samostatně vyhledává a hodnotí je	5.5	Krátké informační útvary, administrativní, prakticky odborné, jejich základní znaky, postupy a prostředky	
– 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	
– pracuje průběžně 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	
	<b>6.</b>	<b>Práce s textem a získávání informací</b>	<b>10</b>
– 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	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
<ul style="list-style-type: none"> <li>– vysvětlí význam K. H. Borovského pro moderní českou žurnalistiku, objasní základní znaky fejetonu, dokáže jej najít v současném tisku</li> <li>– vysvětlí znaky kritického realismu</li> </ul>	6.2	Kritický realismus v české literatuře (K. H. Borovský, J. Neruda)	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– prokáže recitační a interpretační dovednosti na základě českých básníků 2. poloviny 19. století</li> </ul>	6.3	Česká poezie 2. poloviny 19. Století	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– vysvětlí podstatu kritického realismu na dílech českých autorů z konce 19. století, objasní specifickou funkci divadla na konci 19. století</li> <li>– prokáže znalost sociální problematiky tehdejšího venkova na základě četby konkrétních děl, srovnává se současným stavem</li> </ul>	6.4	Česká literatura z konce 19. Století	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– 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</li> </ul>	6.5	Česká literatura na přelomu 19. století a 20. století	

### Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 3. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
<b>Žák:</b>	<b>7.</b>	<b>Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností</b>	<b>8</b>
– 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	
– uplatňuje zásady českého pravopisu v písemném projevu, ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci	7.2	Procvičování základních znalostí v pravopisu, opakování mluvnického učiva, zvukové prostředky a ortoepické normy jazyka Větná skladba, stavba a tvorba komunikátu	
– 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	
	<b>8.</b>	<b>Komunikační a slohová výchova</b>	<b>12</b>
– stylizuje samostatně 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 a jejich druhy	
– shromažďuje informace k výkladu na zadané nebo zvolené téma – je schopen získané informace zpracovat, ovládá výstavbu výkladu	8.1.1	Odborný výklad, návod k činnosti	
– 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	
– sestaví samostatně 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, zápis z porady	
	<b>9.</b>	<b>Práce s textem a získávání informací</b>	<b>12</b>
– 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 humanistický a protiválečný Čapkův 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	
– zajímá se o literární tvorbu, uvědomuje si aktuální odkaz děl, vyjadřuje prožitky na základě vlastní četby děl	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

## ANGLICKÝ JAZYK

oboru vzdělání

### 26 – 57 – H / 01 Autoelektrikář

Počet hodin v učebním plánu celkem: 196

Platnost učební osnovy od 1. 9. 2022

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. Vzdelávání směřuje k dosažení komunikačních kompetencí úrovně A2+ podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky. (Je možné vyučovat jazyk i na vyšší úrovni, záleží na vstupních předpokladech žáků.) Výuka je vedena tak, aby byly rozšiřovány a prohlubovány znalosti, dovednosti a návyky 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). Rozsah produktivní slovní zásoby činí 320 lexikálních jednotek za rok. Z toho obecně odborná a odborná terminologie tvoří nejméně 20 %.

- Tematické 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 Tematické okruhy). Komunikační situace (společenské obraty, nakupování a komunikace v obchodě, získávání informací o možnostech ubytování a stravování, objednávka v restauraci, objednávka služeb, rezervace a vyrovnaní 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).
- Poznatzky 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 žákovi 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 Tematické celky nesporně patří příroda a životní prostředí a jeho ochrana, ať už v regionálním či globálním kontextu. Je kladen důraz na zdravý životní styl a uvědomění 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
<b>Žák:</b>	<b>1.</b>	<b>Gramatika</b>	<b>20</b>
– správně používá daná slovesa v kontextu, rozlišuje slovesa pomocná a plnovýznamová	1.1.	Sloveso být a mít v přítomném čase, zápor a otázka	
– vytváří množné číslo podstatných jmen (včetně nepravidelností) a přivlastňování, správně vyslovuje koncové –s	1.2.	Množné číslo podstatných jmen, přivlastňování	
– vytváří správné tvary v kontextu, rozlišuje mezi I-me apod.	1.3.	Osobní zájmena, pád osobních zájmen	
– rozlišuje mezi this/that, my/mine atd., používá správné tvary v kontextu	1.4.	Ukazovací a přivlastňovací zájmena	
– vytváří věty se správným slovosledem	1.5.	Slovosled oznamovací věty a otázky, postavení frekvenčních příslovcí	
– vytváří správné tvary, rozlišuje mezi prostým a průběhovým tvarem, používá je v běžných komunikačních situacích, pojmenuje aktuální činnosti	1.6.	Přítomný čas prostý a průběhový	
– rozumí větám s vazbou there is/are, správně je překládá do češtiny, popíše pomocí této vazby, co a kdo se nachází v dané místnosti/ v prostoru	1.7.	Vazba there is, there are	
– rozlišuje mezi těmito typy podst. jmen, správně je používá ve větě s ohledem na shodu s přísudkem	1.8.	Počitatelná a nepočitatelná podstatná jména	
– aplikuje pravidla použití some/any, much many, zeptá se na množství, řekne, kolik čeho je	1.9.	Použití kvantifikátorů some/any, much /many	

– rozumí významu a potřebnosti použití členů v angličtině, dovede aplikovat jednoduchá pravidla použití	1.10.	Člen určitý a neurčitý	
	<b>2.</b>	<b>Tematické celky, komunikační situace, jazykové funkce</b>	<b>28</b>
– 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	2.1.	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	2.2.	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	2.3.	Volný čas a denní režim, vyjádření souhlasu či nesouhlasu, libost či nelibost, dotazy na čas	
– 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	2.4.	Škola a vzdělávání	

– pojmenuje obytné budovy, části místností, vyjmenuje základní vybavení bytu a domu, porovná různé formy a způsoby bydlení v různých zemích	2.5.	Bydlení a domov	
– rozlišuje 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, domluví se s číšníkem. Vyhledá informace o základních společenských zvyklostech a sociokulturní specifika dané země ve srovnání s Českou republikou, získává informace o možnostech stravování, samostatně vytvoří objednávku v restauraci i vyrovnání účtu za jídlo	2.6.	Stravování a jídlo, cena, základní potraviny a nápoje, objednávka v restauraci, možnosti stravování, výrazy spokojenosti, nespokojenosti	
	<b>3.</b>	<b>Reálie a kultura anglicky mluvících zemí</b>	<b>8</b>
– vyhledá a sdělí základní fakta	3.1.	Spojené království Velké Británie a Severního Irska	
	<b>4.</b>	<b>Písemný projev</b>	<b>10</b>
– používá vhodné obraty	4.1.	Mail, vzkaz	
– postupuje podle zadání	4.2.	Neformální dopis	
– pracuje se slovníkem	4.3.	Blog, osobní profil	



## Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 2. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
<b>Žák:</b>	<b>5.</b>	<b>Gramatika</b>	<b>28</b>
– vytváří správné tvary 2. a 3. stupně příd. jmen, porovná kvalitu a velikost dvou položek	5.1.	Stupňování přídavných jmen	
– používá správné tvary v širším kontextu (vyprávění příběhů), správně vyslovuje koncové –ed u pravidel. sloves, správně vyslovuje a píše tvary nepravidelných sloves	5.2.	Minulý čas prostý u pravidelných a nepravidelných sloves	
	5.3.	Modální slovesa (can/could, must, have to, may/might, should)	
– rozlišuje mezi dvěma základními modalitami – dispoziční a jistotní (např. must pro nutnost a jistotu atd.)			
– vytváří správné tvary v otázce a záporu			
– vytváří tvary v minulém čase pomocí opisných tvarů			
	5.4.	Podmiňovací způsob	
– vytváří správné tvary podmiňovacího způsobu na základě modelových vět			
	<b>6.</b>	<b>Tematické celky, komunikační situace, jazykové funkce</b>	<b>24</b>
– dokáže zformulovat vlastní myšlenky ve formě krátkého sdělení o využití svého volného času	6.1.	Vyjádření přání, úmyslu	
– pozorně naslouchá přání zákazníka, dokáže sdělit cenu, poradit s výběrem zboží, učiní nabídku	6.2.	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	6.3.	Cestování a dovolená, objednávka služeb, rezervace v hotelu, nákup jízdenek, dotazy na cestu	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
v rozsahu daných komunikačních situací a tématických okruhů			
– rozšiřuje si slovní zásobu v rámci odborných témat	6.4.	Odborná témata	
	<b>7.</b>	<b>Reálie a kultura</b>	<b>8</b>
– vybaví si faktické znalosti především o základních geografických a kulturních faktorech vlastní země, včetně poznatků o hlavním městě	7.1.	Česká republika, Praha – geografie, tradice a současnost, kultura, zvyky, umění	
	<b>8.</b>	<b>Písemný projev</b>	<b>6</b>
– používá vhodné obraty	8.1.	Vyprávění	
– postupuje podle zadání	8.2.	E-mail z dovolené	
– pracuje se slovníkem	8.3.	Formální dopis	

### Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 3. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
<b>Žák:</b>	<b>9.</b>	<b>Gramatika</b>	<b>20</b>
– vytváří správné tvary v kontextu, rozlišuje mezi I-me apod.	9.1.	Zájmena	
– rozlišuje mezi this/that, my/mine atd., používá správné tvary v kontextu	9.2.	Ukazovací, tázací a přivlastňovací zájmena (samostatná, nesamostatná)	
vytváří věty se správným slovosledem a správným tvarem příslovcí	9.3.	Příslovce	
– vytváří správné tvary, rozlišuje mezi <i>will</i> a <i>going to</i> , rozlišuje mezi dvěma základními významy této vazby, používá ji v jednoduchých komunikačních situacích, – sdělí své plány do budoucna pomocí této vazby, gramaticky správně formuluje předpověď své budoucnosti	9.4.	Vazba „going to“ / will + další formy vyjádření budoucnosti	
– chápe význam předpřítomného času, vytváří správné tvary, používá předpřítomný čas v jednoduchých komunikačních situacích (sdělení zážitků a zkušeností)	9.5.	Předpřítomný čas	
	9.6.	Opakování gramatiky	
	<b>10.</b>	<b>Tematické celky, komunikační situace, jazykové funkce</b>	<b>26</b>
– vyjadřuje se ústně i písemně k danému tématu, vhodně aplikuje slovní zásobu týkající se zdraví, vyjmenuje základní druhy nemocí, poskytne informace o zdravém životního stylu, vyjádří doporučení, radu, atd.	10.1.	Péče o zdraví	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
– jednoduše hovoří o základních problémech životního prostředí a možnosti ochrany životního prostředí	10.2.	Životní prostředí, Příroda	
	10.3.	Svět práce	
– popíše a stručně charakterizuje běžná povolání			
– rozšiřuje si slovní zásobu (povolání, pracoviště, pracovní dovednosti, zkušenosti a schopnosti)			
– 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 tematickým okruhům	10.4.	Odborné tematické okruhy	
	<b>11.</b>	<b>Poznatky o zemích</b>	<b>8</b>
– vybaví si faktické znalosti především o základních geografických a kulturních faktorech anglicky mluvících zemí	11.1.	Spojené státy americké a další anglicky mluvící země – základní informace – geografie, tradice a současnost, kultura, zvyky	
	<b>12.</b>	<b>Písemný projev</b>	<b>8</b>
– používá vhodné obraty	12.1.	Formální dopis – žádost o práci	
– postupuje podle zadání	12.2.	Životopis	

# 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: 196

Platnost učební osnovy od 1. 9. 2022

Forma vzdělání: denní

### Pojetí vyučovacího předmětu

#### Obecný cíl vyučovacího předmětu

Vzdělávání v cizím jazyce, které je součástí všeobecného vzdělávání, se významně podílí na přípravě žáků na aktivní život v multikulturní společnosti, neboť vede žáky k osvojení praktických řečových dovedností, které pak používá a může uplatnit v situacích každodenního osobního a pracovního života. Přípravuje žáky k efektivní účasti v přímé i nepřímé komunikaci, včetně přístupu k informačním zdrojům, rozšiřuje jejich znalosti o světě. Současně přispívá k formování osobnosti žáků, rozvíjí jejich komunikativní kompetence a schopnost učit se po celý život. Učí je vnímavosti ke kultuře, schopnosti užívat způsoby dorozumění z jiných zemí nebo kultur, tj. o dosažení znalostí a dovedností, které by umožnily žákům domluvit se v cizí zemi v každodenní situaci.

Vzdělávání v cizím jazyce navazuje na RVP ZV a směřuje k osvojení kvalitní úrovně jazykových znalostí a komunikativních dovedností, která odpovídá výstupní úrovni A2 podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky.

Rozsah produktivní slovní zásoby činí přibližně 320 lexikálních jednotek za rok. Z toho obecně odborná a odborná terminologie tvoří nejméně 20 % slovní zásoby za studium.

#### Charakteristika učiva

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

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

Výuka německého jazyka směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- komunikovat v rámci základních témat, vyměňovat si názory a informace týkající se známých témat všeobecných i odborných v projevech mluvených i psaných, volit vhodné komunikační strategie a jazykové prostředky; vyjadřovat srozumitelně hlavní myšlenky;
- efektivně pracovat s cizojazyčným textem včetně jednoduššího odborného textu, využívat text jako zdroj poznání i jako prostředku ke zkvalitňování svých jazykových znalostí;
- získávat informace o světě, zvláště o zemích studovaného jazyka a získané poznatky využívat ke komunikaci;
- pracovat se slovníky, jazykovými aj. příručkami, popř. i s dalšími zdroji informací v cizím jazyce včetně internetu, využívat práce s těmito informačními zdroji ke studiu jazyka i k prohlubování svých všeobecných vědomostí a dovedností;
- efektivně se učit cizí jazyk; využívat vědomosti a dovednosti získané ve výuce mateřského jazyka při studiu cizího jazyka;
- chápat a respektovat tradice, zvyky a odlišné sociální a kulturní hodnoty jiných národů a jazykových oblastí a ve vztahu k představitelům jiných kultur se projevovat v souladu se zásadami demokracie.

Vzdělávání v cizím jazyce je založeno na humanistických přístupech k žákovi a kognitivně komunikativním způsobu výuky, včetně využívání didaktických interkulturních aspektů. Používají se aktivizující didaktické metody, organizují se činnosti podporující zvýšenou myšlenkovou aktivitu žáků, objevují se pro žáky strategie učení odpovídající jejich učebním předpokladům, u žáků se podporuje sebedůvěra, samostatnost a jejich vlastní iniciativa, rovněž jejich sebekontrola a sebehodnocení. K podpoře výuky jazyků jsou používány multimediální výukové programy a internet, je rozvíjen kontakty mezi školami v zahraničí. Výuka je orientována především prakticky, se zaměřením na řečové dovednosti a postupné zkvalitňování jazykové správnosti projevu. Vyučovací proces směřuje k motivaci žáků ke studiu německého jazyka.

## **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.

## **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, online cvičení, interaktivní učebnici 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
<b>Žák:</b>		<b>66</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozlišuje grafickou a mluvenou podobu slova, vyslovuje a čte foneticky správně, v přiměřeném rozsahu slovní zásoby rozumí známým slovům a jednoduchým větám se vztahem k osvojovaným tématům</li> <li>- rozumí obsahu a smyslu jednoduchých autentických materiálů (časopisy, obrazové a poslechové materiály) i rozumí běžným pokynům a jednoduchým větám vyučujícího souvisejících s organizací vyučovacího procesu, včetně návodu na typické činnosti a aktivity</li> <li>- čte nahlas plynule a foneticky správně jednoduché texty obsahující známou slovní zásobu</li> <li>- čte nahlas, plynule a foneticky správně jednoduché audioorálně připravené texty</li> <li>- čte potichu jednoduché texty obsahující převážně známé jazykové prostředky; při čtení používá abecední slovník učebnice</li> <li>- čte potichu texty obsahující převážně známé jazykové prostředky včetně jednoduchých textů autentických (návody, nápisy)</li> <li>- vyhledá v jednoduchém textu potřebnou informaci a vytvoří odpověď na otázku</li> <li>- sdělí základní informace či hlavní myšlenky z krátkého přečteného nebo vyslechnutého textu</li> <li>- reprodukuje a obměňuje pamětně osvojené mikrodialogy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Zvuková stránka jazyka</b> suprasegmentální jevy (větná intonace), segmentální jevy s důrazem na jevy odlišné od mateřského jazyka (zavřené/otevřené, krátké/ dlouhé, přízvučné/nepřízvučné samohlásky, redukované e, zdvojené souhlásky, přehlásky <b>ä, ö, ü</b>, diftongy <b>ei/ai, eu/äu, au</b>, zadopatrové <b>ng/nk</b>, asimilace a ráz), segmentální jevy s důrazem na zabránění interferenčním tendencím korekce výslovnostních nepřesností</li> <li>- <b>Grafická stránka jazyka a pravopis</b> německá abeceda, psaní velkých písmen, přehlásek, ß pravopis výrazů osvojované slovní zásoby, základní poučení o interpunkci</li> <li>- <b>Slovní zásoba</b> slovní zásoba v rozsahu asi 1000 lexikálních jednotek zahrnujících výrazy z vymezených tematických okruhů, situací a funkcí jazyka, slovní zásoba potřebná k porozumění jednoduchým textům, a to i autentickým (počátky práce se slovníkem) slovní zásoba potřebná pro porozumění pokynům spojeným s vyučovacím procesem, popř. k memorování básní a písní tvoření slov – přípona –in tvoření slov – skládání – podstatné jméno + podstatné jméno</li> <li>- <b>Mluvnice</b></li> <li>- <b>Skladba</b> jednoduchá věta oznamovací, tázací, rozkazovací, slovosled v těchto větách, větný rámec modálních sloves-věta oznamovací, tázací, rozkazovací, zdůraznění větného členu zápor nicht, kein, odpověď s doch</li> <li>- <b>Tvarosloví</b></li> </ul>	



Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
<p>- reprodukuje ústně i písemně obsah přiměřeně obtížného textu a jednoduché konverzace</p> <p>- ústně obměňuje krátké texty se zachováním smyslu textu</p> <p>- písemně obměňuje krátké probrané texty, sestaví gramaticky a formálně správně jednoduché písemné sdělení, krátký text a odpověď na sdělení; vyplní své základní údaje do formulářů</p> <p>- formuluje písemně jednoduché otázky a odpovídá na ně</p> <p>- formuluje ústně otázky, odpovídá na otázky samostatně, po audioorální přípravě zformuluje text pozdravu, blahopřání, jednoduchého dopisu, vzkazu, sestaví krátké vyprávění, jednoduchý popis (např. obrázku, osoby, místa)</p> <p>- přiměřeně a pohotově reaguje na různé situace běžného života žáků dané věkové skupiny, používá základní kompenzační strategie pro překonávání jazykových obtíží při komunikaci (opíše výraz, použije výrazu obsahově blízkého apod.)</p> <p>- aktivně se zapojí do jednoduché konverzace, pozdraví a rozloučí se s dospělým i kamarádem, poskytne požadovanou informaci</p> <p>- umí se krátce souvisle vyjadřovat v rámci vymezených tematických okruhů</p> <p>- zná z paměti básně, popř. jiné krátké texty, používá abecední slovník učebnice, používá dvojjazyčný slovník</p> <p>- rozumí obsahu jednoduchých textů v učebnicích a obsahu autentických materiálů s využitím vizuální opory, v textech vyhledá známé výrazy, fráze</p>	<p>člen určitý, neurčitý, záporný, přivlastňovací v 1. a 4. pádě</p> <p>- <b>Podstatná jména</b> rod podstatných jmen množné číslo podstatných jmen člen určitý, neurčitý, nulový, záporný 1. a 4. pád jedn. a množ. čísla</p> <p>- <b>Přídavná jména</b> v přísudku, v doplňku skloňování a stupňování pouze lexikálně pouze podle komunikativních potřeb</p> <p>- <b>Zájmena</b> osobní, tázací, ukazovací, přivlastňovací (mein – dein) – v 1. a 4. pádu osobní – ve 3. pádě tázací W-zájmena wo, woher, wann, wie, warum, wieviel, um wie viel, welch- záporná (kein – keine) tázací, ukazovací, přivlastňovací, záporná</p> <p>- <b>Číslovky</b> základní nad 1000, základní početní úkony řadové, datum, letopočet určení váhy, ceny</p> <p>- <b>Slovesa</b> časování pravidelných a užívaných nepravidelných sloves, časování sloves s předponami odlučitelnými, přítomný čas, oznamovací způsob slovesa se 4. pádem slovesa se 3. pádem vazba „es gibt“, modální slovesa möchten, mögen, müssen, können vazba ich möchte, rozkazovací způsob -</p> <p>- <b>Příslovce</b> příslovce gern, gern – lieber, základní příslovce místa, tázací w-příslovce – wo, was, wann, wie, wer, woher, warum, wie viel příslovce četnosti nie, selten, manchmal, oft, immer</p> <p>- <b>Předložky</b> předložky – z počátku převážně lexikálně am, im + časový údaj, in, aus + názvy států časové – am, um, von ... bis, vor, nach místa – in, zu,</p>	

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
<p>a odpovědi na otázky</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozumí delším souvislým projevům vyučujícího i rodilého mluvčího pronášeným v přirozeném tempu</li> <li>- rozumí projevům reprodukováným ze zvukového záznamu, popř. videozáznamu</li> <li>- čte nahlas plynule a foneticky správně texty přiměřeného rozsahu</li> <li>- orientuje se v různých typech textů, využívá logického odhadu</li> <li>- sestaví jednoduché (ústní i písemné) sdělení týkající se situací souvisejících s životem v rodině, škole a probíranými tematickými okruhy</li> <li>- vyžádá jednoduchou informaci, stručně reprodukuje obsah přiměřeně obtížného textu, promluvy i konverzace</li> </ul>	<p>nejfrekventovanější se 3., 4., 3. a 4. pádem, splývání se členem</p> <p><b>Spojky</b> spojky souřadící</p> <p><b>Cítoslovce</b> lexikálně (wau, miau, muh, pfui, ...)</p> <p><b>Témata</b> pozdravy, koníčky, dny v týdnu, měsíce, roční období, rodina, členové rodiny, osobní údaje, věk, barvy, jídlo, nápoje, potraviny, jídelní zařízení, názvy měst, zemí, světadílů, školní předměty, učebny, školní potřeby, výukové aktivity, vyučovací předměty, rozvrh hodin, časové údaje, datum, volný čas, aktivity ve volném čase, účelné využití volného času, víkendy, prázdniny, oslavy, dárky, přání, svátky, volnočasové aktivity, místa pro volný čas, potřeby pro volný čas, oblečení, nákupy, oblečení pro různé příležitosti, domov, domácí práce, domácí činnosti tělo, zdraví, nemoci, bydlení, ve městě, reálie, odborná slovní zásoba</p>	

## Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 2. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
<b>Žák:</b>		<b>66</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- čte potichu i nahlas různorodé texty, včetně jednoduchých textů uměleckých</li> <li>- stručně reprodukuje obsah přiměřeně obtížného textu, promluvy i konverzace,</li> <li>- samostatně vede jednoduchý dialog, pohotově v dialogu reaguje, formuluje složitější otázky, odpovídá na ně a vyjádří vlastní názor, sdělí základní informace nebo hlavní myšlenky z přiměřeně dlouhého a přiměřeně náročného přečteného či vyslechnutého textu</li> <li>- písemně, gramaticky správně tvoří a obměňuje jednoduché věty a krátké texty</li> <li>- zachytí a zaznamená myšlenky či údaje z vyslechnutého textu</li> <li>- samostatně napíše několik souvislých vět, např. popis předmětu, obrázku, tabulky, schématu</li> <li>- písemně vyjádří hlavní myšlenky ze snadného vyslechnutého projevu nebo přečteného textu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Zvuková stránka jazyka</b> suprasegmentální jevy, segmentální jevy s důrazem na jevy odlišné od mateřského jazyka (ztráta znělosti na konci slova, aspirované <b>p, t, k</b>, samohlásky, přehlásky, dvojhásky, hlásky <b>ch, s, h</b>, vokalizované <b>r/er</b>, asimilace, ráz, přízvuk)</li> <li>- <b>Grafická stránka jazyka a pravopis</b> pravopis výrazů osvojované slovní zásoby, pravidla interpunkce, základní pravidla o dělení slov</li> <li>- <b>Slovní zásoba</b> produktivní slovní zásoba zahrnující výrazy vymezených tematických okruhů, situací a funkcí jazyka tvoření slov – skládání – sloveso + podstatné jméno tvoření slov – přípona -isch</li> <li>- <b>Mluvnice</b></li> <li>- <b>Skladba</b> slovosled ve větách hlavních, vedlejších po spojkách souřadících a podřadících, vyjádření a větné a větně členské negace, vyjádření kladné odpovědi na zápornou otázku, časová posloupnost, vazba es gibt, pořádek slov ve větě s perfektem</li> <li>- <b>Tvarosloví</b> zápor nicht, kein, odpověď s doch člen určitý, neurčitý, nulový v 1., 3. a 4.pádě</li> <li>- <b>Podstatná jména</b> vyjadřování českých pádů skloňováním, předložkami a skládáním, přivlastňovací pád, 2. pád vlastních jmen, slabé skloňování, množné číslo-prohloubení a systematizace, podstatná jména s předložkou</li> <li><b>Přídavná jména</b> skloňování po členu určitém, neurčitém, skloňování po přivlastňovacích</li> </ul>	

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
	<p>zájmenech, stupňování pravidelné a nepravidelné v přísudku, přídavná jména s příponou -ig, -lich, -isch časové údaje ve 4. pádě – nächst-, diese-, letzt-, přídavná jména s předložkou</p> <p><b>- Zájmena</b> tázací, přivlastňovací, ukazovací, neurčitá</p> <p><b>- Slovesa</b> časování pravidelných sloves, pomocných, způsobových a užívaných nepravidelných sloves a sloves s předponami odlučitelnými, slovesa se 3. pádem, slovesa se 4. pádem, další nepravidelná slovesa, modální slovesa, zvrtná slovesa, další slovesa s odlučitelnými a neodlučitelnými předponami, perfektum pravidelných, některých nepravidelných sloves, sloves s odlučitelnou a neodlučitelnou předponou, préteritum sloves haben a sein, vazby sloves s předložkami vyjádření budoucnosti tvarem přítomného času</p> <p><b>- Příslovce</b> místa, času, způsobu, míry stupňování, srovnání s wie a als</p> <p><b>- Předložky</b> další předložky se 3., se 4. splývání se členem</p> <p><b>- Spojky</b> und, aber, oder, deshalb, denn</p> <p><b>- Částice</b> částice pro vyjádření míry: sehr, nämlich, zu</p> <p><b>- Témata</b> byt a jeho zařízení, místnosti, nábytek, předměty v domácnosti průběh dne, denní program pamětihodnosti a budovy ve městě, významné budovy a kulturně historické, památky, orientace ve městě popis cesty, orientace ve městě dopravními prostředky, na nádraží, pobyt v zahraničí</p>	

<b>Výsledky vzdělávání</b>	<b>Učivo</b>		<b>Počet hodin</b>
		cizí jazyky, aktivity ve vyučování cizích jazyků, povolání, vzdělání, volba povolání vzhled, móda, oblečení, vkus, cíle pro dovolenou, pohlednice, pozdravy z dovolených, cestování, prázdninové aktivity, počasí, popis osoby, charakteristika osoby, odborná slovní zásoba	

## Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 3. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
<b>Žák:</b>		<b>64</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozumí upřesňujícím pokynům souvisejícím s vedením hodiny v cizím jazyce</li> <li>- rozumí pokynům a větám, adekvátně na ně reaguje</li> <li>- rozumí jednoduchým souvislým monologickým i dialogickým projevům rodilého mluvčího, včetně projevů reprodukováných, pronášeným v přirozeném tempu různými jednajícími osobami (žena, muž, dítě) i obsahujícím několik neznámých výrazů snadno pochopitelných z kontextu, situace nebo na základě podobnosti s mezinárodně užívanými výrazy</li> <li>- pochopí obsah a smysl konverzace dvou rodilých mluvčích</li> <li>- porozumí běžným sdělením a hlášením z oblasti každodenního života (např. v dopravních prostředcích, na nádraží)</li> <li>- čte nahlas, plynule a foneticky správně autentické texty</li> <li>- vyhledává v textu informace, reprodukuje a obměňuje dialogy</li> <li>- volně reprodukuje vyslechnutý nebo přečtený text, dokončí započaté vyprávění, domýšlí chybějící celky</li> <li>- souvisle a plynule pohovoří na známá témata, včetně jednoduchých témat týkajících se reálií</li> <li>- sestaví vyprávění na základě připravené osnovy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Zvuková stránka jazyka</b> výslovnost cizích slov, zeměpisných názvů, slov přejatých</li> <li>- <b>Grafická stránka a pravopis</b> pravopisné změny spojené s deklinací a konjugací</li> <li>- <b>Slovní zásoba</b> lexikální jednotky v souvislosti s poslechem a čtením doplňkových materiálů, seznámení se způsobem odhadu významů na základě tvoření slov</li> <li>- <b>Mluvnice</b></li> <li>- <b>Skladba</b> slovosled věty hlavní, vedlejší, vyjádření doporučení a rad, podmínek a přání</li> <li>- <b>Tvarosloví</b> tvoření slov – přípony –voll, -los, -chen</li> <li>- <b>Podstatná jména</b> skloňování vlastních jmen, zeměpisná a obyvatelská podstatná jména</li> <li>- <b>Přídavná jména</b> zeměpisná, zpodstatnělá přídavná jména, skloňování a stupňování přídavných jmen</li> <li>- <b>Zájmena</b> zájmeno es, neurčitá a záporná zájmena, zvrtná zájmena</li> <li>- <b>Příslovce</b> stupňování příslovcí, příslovce času (montags, abends), srovnávání pomocí als, wie</li> <li>- <b>Slovesa</b> rozkazovací způsob, préteritum způsobových sloves, zvrtná slovesa, konjunktiv II sloves können a haben</li> <li>- <b>Předložky</b> časová předložka in, předložka zum + zpodstatnělý infinitiv</li> <li>- <b>Spojky</b> sondern, dass, außerdem, wenn</li> </ul>	

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
<p>- naučí se vyplňovat běžné formuláře, samostatně zformuluje dopis, odpověď na dopis, pozvánku</p> <p>- účelně pracuje se slovníkem</p>	<p><b>- Témata</b></p> <p>základní části lidského těla, návštěva lékaře, nejběžnější nemoci, úrazy, léky, sporty, sportovní aktivity, sporty, které žák provozuje, sporty, které pěstují jeho přátelé, sporty v jednotlivých ročních obdobích, sportovní soutěže a utkání, škola, školství, aktivity ve škole, zakončení školní docházky, média, televize, rady, zkušenosti, poradenství, řešení konfliktních situací, místa pro festivaly a oslavy a jejich organizace, dárky, potraviny, přísady, pokrmy, množství, balení, kuchyňské předměty, život ve městě, život na venkově, katastrofy, světové strany, počasí, životní prostředí, dopravní prostředky, zoologická zahrada, divoká zvířata, domácí zvířata,</p> <p>odborná slovní zásoba</p>	

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

Učební osnova předmětu

## ESTETICKÁ VÝCHOVA

oboru vzdělání

### 26 – 57 – H / 01 Autoelektrikář

Počet hodin v učebním plánu celkem: 66

Platnost učební osnovy od 1. 9. 2022

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)
- **Komunikační 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
<b>Žák:</b>	<b>1.</b>	<b>Umění a literatura</b>	<b>14</b>
– rozezná umělecký text od neuměleckého	1.1	Umění jako specifická výpověď o skutečnosti, funkce literatury, základní literární druhy a žánry, základy teorie literatury	
– 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)	
	<b>2.</b>	<b>Práce s literárním textem</b>	<b>13</b>
– zhodnotí význam jednotlivého autora i díla pro dobu, v níž tvořil	2.1	Četba a interpretace literárních textů Metody interpretace textu	
– vyhledává samostatně 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	
	<b>3.</b>	<b>Kultura</b>	<b>6</b>
– 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 a užitá tvorba, estetické a funkční normy při tvorbě a výrobě předmětů používaných v běžném životě Tvořivé činnosti	
– 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
<b>Žák:</b>	<b>4.</b>	<b>Umění a literatura</b>	<b>14</b>
– orientuje se v základních dílech české a světové literatury, uvede hlavní literární směry a jejich představitele	4.1	Vývoj české a světové literatury v kulturních a historických souvislostech (realismus, přelom 19. století a 20. století)	
– vyhledává samostatně 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 a jejich představitelé v kontextu doby	
– 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 Aktivní poznávání různých druhů umění našeho i světového, současného i minulého, v tradiční i mediální podobě	
	<b>5.</b>	<b>Práce s literárním textem</b>	<b>14</b>
– určuje konkrétní literární díla podle základních druhů a žánrů – umí výrazně číst úryvky z děl a recitovat vybranou poezii – umí interpretovat text a debatuje o něm – postihne sémantický význam textu	5.1	Četba a interpretace vybraných literárních děl	
	<b>6.</b>	<b>Kultura</b>	<b>5</b>
– orientuje se v oblasti kultury bydlení a odívání, volného času	6.1	Životní styl dnes a dříve (kultura prostředí, volný čas, kultura odívání, bydlení)	

<b>Výsledky vzdělávání</b>	<b>Učivo</b>		<b>Počet hodin</b>
– je ochoten podílet se na ochraně kulturních hodnot	6.2	Ochrana a využívání 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

## OBČANSKÁ NAUKA

oboru vzdělání

### 26 – 57 – H / 01 Autoelektrikář

Počet hodin v učebním plánu celkem: 98

Platnost učební osnovy od 1. 9. 2022

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 etiketu 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. Poznatzky 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 tematického 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

#### Charakteristika tématu

Výchova k demokratickému občanství se zaměřuje na vytváření a upevňování takových postojů a hodnotové orientace žáků, které jsou potřebné pro fungování a zdokonalování demokracie. Nejde však pouze o postoje, hodnoty a jejich preference, ale také o budování občanské gramotnosti žáků, tj. osvojení si faktické, věcné a normativní stránky jednání odpovědného aktivního občana. Výchova k demokratickému občanství se netýká jen společenskovední oblasti vzdělávání, v níž se nejvíce realizuje, ale prostupuje celým vzděláváním a nezbytnou podmínkou její realizace je také demokratické klima školy, otevřené k rodičům a k širší občanské komunitě v místě školy.

#### Přínos tématu k naplňování cílů rámcového vzdělávacího programu

K odpovědnému a demokratickému občanství je třeba mít dostatečně rozvinuté klíčové kompetence (komunikativní kompetence, personální a sociální kompetence, kompetence k řešení problémů a k práci s informacemi...), proto je jejich rozvíjení při výchově k demokratickému občanství velmi významné.

Kromě toho jsou žáci vedeni k tomu, aby:

- měli vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnost a schopnost morálního úsudku;
- byli připraveni klást si základní existenční otázky a hledat na ně odpovědi a řešení;
- hledali kompromisy mezi osobní svobodou a sociální odpovědností a byli kriticky tolerantní;
- byli schopni odolávat myšlenkové manipulaci;
- dovedli se orientovat v mediálních obsazích, kriticky je hodnotit a optimálně využívat masová média pro své různé potřeby;
- dovedli jednat s lidmi, diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách, hledat kompromisní řešení;
- byli ochotni se angažovat nejen pro vlastní prospěch, ale i pro veřejné zájmy a ve prospěch jiných lidí, zejména sociálně potřebných, doma i v jiných zemích;
- vážili si materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažili se je chránit a zachovat pro budoucí generace.

### **Obsah tématu a jeho realizace**

Výchova k odpovědnému a aktivnímu občanství v demokratické společnosti zahrnuje vědomosti a dovednosti z těchto oblastí:

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



Těžiště realizace průřezového tématu se předpokládá:

- v důsledně a promyšleně prováděné **etické výchově**, vedoucí k občanským ctnostem (humanita, láska k lidem, soucítění, přátelství, pomoc, odpovědnost, spolupráce, aktivita pro dobré věci...).
- Občanské ctnosti úzce souvisejí s tím, jaký je člověk ve svém soukromí – v neveřejné oblasti svého prožívání a jednání. Ke skutečnému lidství a dobré morálce, projevující se v prosociálním chování, by měly vést všechny vyučovací předměty – všechny složky školního kurikula, a to především použitím prožitkové výukové strategie, která obsahuje přijetí žáka učitelem i skupinou žáků, pozitivní motivaci, prožitek žákova úspěchu. Cílem je kladný přístup žáka k sobě samému a z toho pramenící kladný přístup žáka k životu, k ostatním lidem, k živé i neživé přírodě, ke kulturním a jiným hodnotám, které lidé vytvářejí;
- ve vytvoření demokratického klimatu školy** (např. dobré přátelské vztahy mezi učiteli a žáky a mezi žáky navzájem);
- v náležitém rozvržení prvků průřezového tématu do jednotlivých částí školního vzdělávacího programu včetně plánované činnosti žáků mimo vyučování;
- v cílevědomém úsilí o dobré **znalosti a dovednosti žáků**, které jsou nezbytně potřebné pro informované a odpovědné občanské a jiné rozhodování a jednání; tyto vědomosti a dovednosti budou žáci nejvíce získávat ve vyučovacích předmětech zaměřených na výchovu k občanství a společenskovední vzdělávání, tedy např. v občanské nauce, v základech společenských věd nebo v dějepisu;
- v **promyšleném a funkčním používání strategií výuky**, např. používání aktivizujících metod a forem práce ve výuce, jako je problémové a projektové učení, kooperativní učení, různé diskusní a simulační metody, metody směřující k rozvoji prosociálního chování, k rozvoji funkční gramotnosti žáků (tj. schopnost číst textový materiál s porozuměním, interpretovat jej, hodnotit a používat pro různé účely) atp.;
- v realizaci **mediální výchovy**.

- **Člověk a životní prostředí**

**Charakteristika tématu**

Udržitelný rozvoj patří mezi priority EU včetně naší republiky. Nezbytným předpokladem jeho realizace je příprava budoucí generace k myšlení a jednání v souladu s principy udržitelného rozvoje, k vědomí odpovědnosti za udržení kvality životního prostředí a jeho jednotlivých složek a k úctě k životu ve všech jeho formách.

Průřezové téma Člověk a životní prostředí se podílí na zvyšování gramotnosti pro udržitelnost rozvoje a ovlivňuje etické vztahy k prostředí. V souvislosti s odborným vzděláváním žáků poukazuje na vlivy pracovních činností na prostředí a zdraví a využívání moderní techniky a technologie v zájmu udržitelnosti rozvoje.

Hlavním cílem průřezového tématu Člověk a životní prostředí je vést žáky k tomu, aby:

- pochopili souvislosti mezi různými jevy v prostředí a lidskými aktivitami, mezi lokálními, regionálními a globálními environmentálními problémy;
- chápali postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život;
- porozuměli souvislostem mezi environmentálními, ekonomickými a sociálními aspekty ve vztahu k udržitelnému rozvoji;
- respektovali principy udržitelného rozvoje;
- získali přehled o způsobech ochrany přírody, o používání technologických, ekonomických

a právních nástrojů pro zajištění udržitelného rozvoje;

- samostatně a aktivně poznávali okolní prostředí, získávali informace v přímých kontaktech s prostředím a z různých informačních zdrojů;
- pochopili vlastní odpovědnost za své jednání a snažili se aktivně podílet na řešení environmentálních problémů;
- osvojili si základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání;
- dokázali esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí;
- osvojili si zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví.

### **Přínos tématu k naplňování cílů rámcového vzdělávacího programu**

Přínos průřezového tématu je ve třech rovinách:

- informativní, směřující k získání potřebných znalostí a dovedností, jejich chápání a hodnocení;
- formativní, zaměřené zejména na vytváření hodnot a postojů ve vztahu k životnímu prostředí (etických, citových, estetických apod.);
- sociálně-komunikativní, zaměřené na rozvoj dovedností vyjadřovat a zdůvodňovat své názory, zprostředkovávat informace, obhajovat řešení problematiky životního prostředí a působit pozitivním směrem na jednání a postoje druhých lidí.

### **Obsah tématu a jeho realizace**

Průřezové téma je začleněno v rámcovém vzdělávacím programu do cílů vzdělávání a výsledků vzdělávání v různých souvislostech. Získané vědomosti a dovednosti se v průřezovém tématu propojují a doplňují tak, aby vznikl ucelený obraz ukazující složitost souvislostí v přírodě, ve společnosti, mezi přírodou a člověkem a jeho životním prostředím.

Ve složce všeobecného vzdělávání je průřezové téma začleněno především do přírodovědného vzdělávání v tématech ekologie a člověk a životní prostředí, dále je začleněno ve společenskovedním vzdělávání, v estetickém vzdělávání a vzdělávání pro zdraví.

V odborné složce je průřezové téma diferencovaně začleněno do obsahových okruhů podle charakteru oborů vzdělání. Zaměřuje se zejména na materiálové a energetické zdroje, na kvalitu pracovního prostředí, vlivy pracovních činností na prostředí a na zdraví, na technické a technologické procesy a řídicí činnosti.

Obsah průřezového tématu Člověk a životní prostředí zahrnuje témata:

- biosféra v ekosystémovém pojetí (znalosti o abiotických a biotických podmínkách života, o ekologické přizpůsobivosti, o vzájemných vztazích organismů a prostředí, o struktuře a funkci ekosystémů, o významu biodiverzity a ochrany přírody a krajiny);
- současné globální, regionální a lokální problémy rozvoje a vztahy člověka k prostředí (klimatické změny, ohrožování ovzduší, vody, půdy, ekosystémů i biosféry z různých hledisek rozvoje lidské populace, vliv prostředí na lidské zdraví);
- možnosti a způsoby řešení environmentálních problémů a udržitelnosti rozvoje v daném oboru vzdělání a v občanském životě (např. nástroje právní, ekonomické, informační, technické, technologické, organizační, prevence negativních jevů, principy udržitelnosti rozvoje).

Průřezové téma je vhodné realizovat ve školním vzdělávacím programu kombinací tří základních způsobů:

- komplexně – v samostatném ekologickém vyučovacím předmětu (modulu) nebo v uceleném bloku ekologického učiva zahrnutého do některého vhodného předmětu (modulu), který umožňuje integraci a doplnění poznatků o ekologii a životním prostředí, komplexní pohled na udržitelnost rozvoje v občanském životě a v daném oboru vzdělání a uvědomění si vlastní odpovědnosti za kvalitu životního prostředí;
- rozptýleně (difuzně) – v logických souvislostech v jednotlivých vyučovacích předmětech (modulech) všeobecně vzdělávací i odborné složky vzdělávání, v praktickém vyučování;
- nadpředmětově – v žákovských projektech.

Průřezové téma lze realizovat různými metodami a formami v rámci teoretického a praktického vyučování a mimoškolními aktivitami. V praktickém vyučování je vhodné vést žáky ke správnému nakládání s odpady, využívat úsporné spotřebiče a postupy, dodržovat požadavky na bezpečnost a hygienu práce. Problémově zadávané otázky, úkoly nebo situace mají žákům umožnit nejen pochopení a procvičování probíraného učiva, ale i uplatnění jejich dalších znalostí z různých oblastí vzdělávání i z mimoškolního prostředí. Vzdělávací a výchovný význam mají žákovské projekty s environmentální problematikou propojenou s odborným učivem a s odbornou praxí.

Při realizaci environmentálního vzdělávání a výchovy doporučujeme spolupracovat se středisky a centry ekologické výchovy a s dalšími ekologickými institucemi a pracovišti.

### **Člověk a svět práce**

Cílem průřezového tématu Člověk a svět práce je vybavit žáka praktickými dovednostmi a informacemi pro jeho budoucí pracovní život tak, aby byl schopen efektivně reagovat na dynamický rozvoj trhu práce a měnící se požadavky na pracovníky. Prostřednictvím kariérového vzdělávání si žák osvojí znalosti a především dovednosti pro řízení své kariéry a života (Career Management Skills), které využije pro cílené plánování a odpovědné rozhodování o svém osobním rozvoji, dalším vzdělávání a seberealizaci v profesních záměrech. Zároveň se naučí přijímat změny ve své profesní kariéře jako běžnou součást života.

### **Přínos tématu k naplňování cílů rámcového vzdělávacího programu**

Téma Člověk a svět práce přispívá k naplňování cílů vzdělávání zejména rozvojem těchto kompetencí:

- identifikace a formulování vlastních priorit a cílů;
- aktivní a tvořivý přístup při vytváření profesní kariéry;
- přijetí osobní odpovědnosti při rozhodování;
- vyhledávání a kritické hodnocení kariérových informací;
- komunikační dovednosti a sebereprezentace;
- otevřenost vůči celoživotnímu učení.

### **Uskutečňování tohoto cíle předpokládá:**

- vést žáka k osobní odpovědnosti za vlastní život;
- naučit žáka formulovat své profesní cíle, plánovat a cílevědomě vytvářet profesní kariéru podle svých potřeb a schopností;
- motivovat žáka k celoživotnímu učení pro udržení konkurenceschopnosti na trhu práce a pro aktivní osobní i profesní rozvoj;
- seznámit žáka s globalizovaným světem práce a rozvojem pracovních příležitostí;
- naučit žáka vyhledávat v relevantních informačních zdrojích a kriticky posuzovat informace o profesních příležitostech a možnostech dalšího vzdělávání;

- naučit žáka efektivní sebezprezentaci při jednání s potenciálními zaměstnavateli;
- seznámit žáka se základními aspekty pracovního vztahu, právy a povinnostmi zaměstnanců a zaměstnavatelů i aspekty soukromého podnikání, včetně klíčových právních předpisů;
- představit žákům služby kariérového poradenství a služby zaměstnanosti.

### **Obsah tématu a jeho realizace**

Obsah kariérového vzdělávání je možné rozdělit do několika tematických okruhů:

#### **1. Individuální příprava na pracovní trh**

- sebereflexe ve vztahu k osobním profesním a vzdělávacím plánům, mimoškolním aktivitám, přístupu k učení a studijním výsledkům, schopnostem, vlastnostem i zdravotním předpokladům, vytvoření osobního portfolia dovedností i se zkušenostmi z informálního učení;
- písemná i verbální prezentace v prostředí trhu práce – formy aktivního hledání práce, zpracování žádosti o zaměstnání, formy životopisů a motivačních dopisů a jejich vytvoření, praktická příprava na jednání s potenciálním zaměstnavatelem, přijímací pohovor a výběrové řízení;
- vyhledávání zaměstnání, informační zdroje a jejich vyhodnocení;
- aktivní plánování a projektování profesní kariéry, dosahování cílů podle stanoveného plánu.

#### **2. Svět vzdělávání**

- význam celoživotního učení jako požadavku pro osobní růst a udržení konkurenceschopnosti a profesní restart;
- formální a neformální vzdělávací příležitosti, možnosti vzdělávání v zahraničí, návaznosti vzdělávání po absolvování střední školy, rekvalifikace;
- ověřené kariérové informace jako podmínka při rozhodování o profesních a vzdělávacích záměrech – informační zdroje, posuzování informací o vzdělávání, pracovních nabídkách, trhu práce.

#### **3. Svět práce**

- trh práce z hlediska globalizace i regionální ekonomiky, jeho ukazatele, všeobecné vývojové trendy, požadavky zaměstnavatelů;
- nové formy a podmínky práce, pracovní mobilita, možnosti zaměstnání v zahraničí;
- technologický rozvoj v činnostech lidské práce, základní charakteristiky pracovních činností;
- pracovní uplatnění po absolvování příslušného oboru vzdělání včetně alternativních možností;
- zákoník práce, formy pracovního vztahu, práva a povinnosti zaměstnance a zaměstnavatele.

#### **4. Podpora státu ve sféře zaměstnanosti**

- služby kariérového poradenství;
- zprostředkovatelské služby při hledání práce, pracovní agentury, služby úřadu práce.

Jednotlivé tematické okruhy průřezového tématu Člověk a svět práce se začlení ve školním vzdělávacím programu do všeobecné i odborné složky. Kariérové vzdělávání není jednorázovým tématem. Je třeba věnovat se této oblasti systematicky po celou dobu vzdělávání, a to nejen v rámci vyučovacího procesu, ale i s využitím jiných aktivit.

Výuka tematických okruhů musí být koncipována tak, aby měl žák praktické příležitosti k sebereflexi a objevování vlastního potenciálu, učil se řešit konkrétní situace, se kterými se může potkat na pracovním trhu a pracoval s konkrétními kariérovými informacemi. Při výuce lze využívat různé techniky, např. rolové hry, pracovní listy k sebezpoznávání a vytváření osobního portfolia, simulační hry v rámci odborné praxe nebo odborného výcviku (ideálně v reálném pracovním prostředí), týmová i individuální práce, besedy s podporou sociálních partnerů,

pracovních agentur, úřadů práce, odborníků z praxe apod., exkurze ve firmách a organizacích se zaměřením na odborné činnosti, organizační strukturu, celkový provoz, práce s informacemi aj.

## Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 1. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
<b>Žák:</b>	<b>1.</b>	<b>Člověk v lidském společenství</b>	<b>33</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– porozumí faktorům, které ovlivňuje vývoj osobnosti</li> <li>– rozpozná hlavní úkoly jednotlivých vývojových období</li> </ul>	1.1	Vývoj a rozvoj člověka Vývoj a jeho činitele Tělesná a duševní stránka osobnosti (zdraví) Etapy lidského života	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozliší způsoby komunikace</li> <li>– zvládne konfliktní situace</li> </ul>	1.2	Mezilidské vztahy Komunikace a zvládání konfliktů	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– popíše faktory, které mají vliv na rozvrstvení společnosti</li> <li>– aplikuje zásady slušného chování (uvede příklady)</li> <li>– rozliší specifika sociálních skupin</li> <li>– řeší konflikty mezi vrstevníky a rozpozná rysy šikany</li> <li>– rozliší správné životní návyky pro ochranu svého zdraví</li> <li>– popíše úlohu rodiny a role muže a ženy ve společném svazku</li> </ul>	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	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– vysvětlí rozdíl mezi rolí a pozicí</li> <li>– popíše druhy nerovnosti (genderové) s jejich důsledky na vztahy</li> </ul>	1.4.	Sociální nerovnost a chudoba ve společnosti Sociální role a pozice (vyplývající povinnosti) Projevy sociální nerovnosti	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– sestaví fiktivní odpovědný rozpočet životních nákladů</li> <li>– vysvětlí, jak by optimálně řešil nedostatek finančních prostředků</li> </ul>	1.5	Hospodaření jednotlivce a rodiny Rodinný rozpočet Sociální zabezpečení Řešení krizových finančních situací	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– uvede možnost vzniku konfliktu mezi většinou a menšinou</li> <li>– vysvětlí, jak si nacisté počínali na okupovaných územích</li> <li>– uvede příklady ochrany menšin</li> <li>– vysvětlí důvody migrace</li> </ul>	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
<b>Žák:</b>	<b>2.</b>	<b>Člověk jako občan</b>	<b>21</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– uvede, k čemu je prospěšný dnešní demokratický stát</li> <li>– vysvětlí úlohu ústavy v politickém systému</li> <li>– rozliší úkoly veřejné zprávy a obecní a krajské samosprávy</li> </ul>	2.1	Stát Vznik a podstata státu Funkce státu Ústava a politický systém Struktura veřejné zprávy a samosprávy	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– uvede základní zásady a principy, na nichž je založena demokracie</li> <li>– uvede základní lidská práva, včetně práv dětí a popíše kam se obrátit při jejich ohrožení</li> <li>– vysvětlí proč přijímat kriticky zobrazení světa, událostí a lidí</li> </ul>	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	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– uvede příklady radikalismu a extremismu (čerpá hlavně z médií a z jednání lidí kolem sebe)</li> <li>– vysvětlí nebezpečnost názorů a jednání extremistů (sobectví, korupce, kriminalita, násilí ...)</li> </ul>	2.3	Hrozby demokracie Politický radikalismus, extremismus Česká extremistická scéna a její symbolika Mládež a extremismus	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– uvede nejvýznamnější české politické strany a jejich myšlenky</li> <li>– vysvětlí proč jsou volby svobodné a proč se jich mají lidé zúčastnit</li> <li>– uvede konkrétní příklad pozitivní občanské angažovanosti</li> <li>– na konkrétních příkladech ze života rozliší pozitivní jednání (v souladu s občanskými ctnostmi), od jednání špatného-nedemokratického</li> </ul>	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	
	<b>3.</b>	<b>Člověk a právo</b>	<b>12</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– vysvětlí základní funkce práva a právního řádu v demokratické společnosti</li> </ul>	3.1	Právo a spravedlnost Právní stát Právo jako systém norem	



Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
<ul style="list-style-type: none"> <li>– vysvětlí základní znaky demokratického právního státu</li> <li>– uvede oblasti právních vztahů v soukromé sféře</li> </ul>		Právní vztahy (rodinné, občanskoprávní, zaměstnání a podnikání)	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– popíše soustavu soudů ČR a jednotlivá právníká povolání (policie, advokacie a notářství)</li> </ul>	3.2	Soustava soudů a právníká povolání	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– uvede, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům</li> <li>– reklamuje koupené zboží a z textu smlouvy (o koupi cestovního zájezdu, pojištění) zjistit, jaká mu z ní vyplývají práva a povinnosti</li> </ul>	3.3	Právo a mravní odpovědnost v životě Odpovědnost za vzniklou škodu Reklamace koupeného zboží nebo služeb	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– vysvětlí práva a povinnosti mezi dětmi a rodiči, mezi manželi</li> <li>– dovede v této oblasti vyhledávat informace a pomoc při řešení konkrétního problému</li> </ul>	3.4	Rodinné právo Manželé a partneři Děti v rodině a domácí násilí	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– uvede, kdy má člověk trestní odpovědnost</li> <li>– vyjmenuje a popíše úlohu orgánů činných v trestním řízení</li> <li>– aplikuje postupy vhodného jednání, stane-li se svědkem nebo obětí kriminálního jednání (šikana, lichva, násilí, vydírání ...)</li> </ul>	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
<b>Žák:</b>	<b>4.</b>	<b>Člověk a hospodářství</b>	<b>14</b>
– 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 daně, 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 – vysvětlí, jak je možné se zabezpečit na stáří – vysvětlí důsledky nesplácení úvěrů a navrhne možnosti řešení tíživé finanční situace své, či domácnosti	4.6	Banky Vyžití služeb peněžních ústavů	
– vyhledá pomoc, ocitne-li se v tíživé sociální situaci	4.7	Pomoc státu, charitativních a jiných institucí sociálně potřebným občanům	
	<b>5.</b>	<b>Česká republika, Evropa a svět</b>	<b>18</b>
– uvede příklady velmocí, vyspělých, rozvojových a chudých zemí (lokalizuje na mapě)	5.1	Současný svět Vyspělé, rozvojové státy a světové velmoci Ohniska napětí v současném světě	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
– na příkladech vysvětlí příčiny konfliktů (lokalizuje na mapě)			
– najde ČR na mapě světa a Evropy a vyjmenuje sousední státy	5.2	Česká republika a její sousedé	
– 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: 163,5

Platnost učební osnovy od 1. 9. 2022

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 čísly
- Číselné a algebraické výrazy
- Řešení rovnic a nerovnic
- Funkce
- Goniometrie a trigonometrie
- Planimetrie
- Stereometrie
- Pravděpodobnost v praktických úlohách
- Práce s daty v praktických úlohách

#### 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 zodpovědnost, význam vzdělání a celoživotnímu 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
<b>Žák:</b>	<b>1.</b>	<b>Operace s čísly</b>	<b>42</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– znázorní na číselné ose přirozené a celé číslo</li> <li>– provádí aritmetické operace s přirozenými a celými čísly</li> <li>– chápe pojmy prvočíslo a číslo složené</li> <li>– rozumí pojmu dělitelnost</li> <li>– rozpozná dělitelnost číslem dva, tři, čtyři, pět, šest a deset</li> <li>– rozloží dané číslo na součin prvočísel</li> </ul>	1.1	Přirozená a celá čísla	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– používá různé zápisy racionálního čísla</li> <li>– provádí aritmetické operace v <math>Q</math></li> <li>– zaokrouhlí desetinné číslo</li> <li>– rozumí pojmu zlomek, pojmenuje jeho části</li> <li>– převádí zlomek na smíšené číslo</li> </ul>	1.2	Racionální čísla	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– zobrazí reálné číslo na číselné ose</li> <li>– chápe pojem interval</li> <li>– zapíše danou část množiny reálných čísel pomocí intervalů a znázorní graficky na číselné ose</li> </ul>	1.3	Reálná čísla	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– chápe pojem poměr</li> <li>– rozdělí celek v daném poměru</li> <li>– určí z mapy a plánu skutečnou vzdálenost pomocí měřítka</li> <li>– používá trojčlenku při řešení praktických úloh s využitím přímé a nepřímé úměrnosti</li> </ul>	1.4	Poměr a procenta	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– provádí početní výkony s mocninami s celočíselným mocnitelem;</li> <li>– určí druhou a třetí mocninu a odmocninu čísla pomocí kalkulátoru;</li> </ul>	1.5	Mocniny a odmocniny	
	<b>2.</b>	<b>Číselné a algebraické výrazy</b>	<b>24</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– chápe pojmy matematický výraz, proměnná, člen</li> <li>– výrazu, výraz opačný</li> </ul>	2.1	Pojem jednočlenu a mnohočlenu	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
<ul style="list-style-type: none"><li>– určí hodnotu výrazu, dodržuje pořadí početních operací</li><li>– provádí sčítání, odčítání, násobení mnohočlenů</li><li>– rozloží mnohočlen na součin pomocí vytýkání</li><li>– chápe postup při postupném vytýkání</li><li>– užívá vztahy pro druhou mocninu dvojčlenu a rozdíl druhých mocnin</li></ul>			
<ul style="list-style-type: none"><li>– vysvětlí pojem lomený výraz</li><li>– určí podmínky, za kterých má daný výraz smysl</li><li>– upraví lomený výraz pomocí rozšiřování a krácení</li><li>– provádí početní operace s lomenými výrazy</li></ul>	2.2	Lomené výrazy	



## Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 2. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
<b>Žák:</b>	1.6	Základy finanční matematiky	<b>10,5</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– orientuje se v základních pojmech finanční matematiky: změny cen zboží, směna peněz, úrok, úročení, spoření, úvěry, splátky úvěrů;</li> <li>– provádí výpočty jednoduchých finančních záležitostí: změny cen zboží, směna peněz, úrok;</li> </ul>			
	<b>3.</b>	<b>Řešení rovnic a nerovnic</b>	<b>21</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– orientuje se v ekvivalentních úpravách rovnic</li> </ul>	3.1	Úpravy rovnic	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– řeší lineární nerovnici, výsledek znázorní na číselné ose a zapíše v R pomocí intervalu</li> <li>– řeší lineární rovnice o jedné neznámé v množině R;</li> </ul>	3.2	Lineární rovnice a nerovnice s jednou neznámou	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– zná sčítací a dosazovací metodu řešení soustavy lineárních rovnic a umí ji vyřešit</li> </ul>	3.3	Soustavy lineárních rovnic a nerovnic	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– vyjádří neznámou ze vzorce;</li> <li>– užije řešení rovnic, nerovnic a jejich soustav k řešení reálných úloh;</li> <li>– při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;</li> </ul>	3.4	Vyjádření neznámé ze vzorce; slovní úlohy	
	<b>4.</b>	<b>Funkce</b>	<b>18</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– dle funkčního předpisu sestaví tabulku a sestrojí graf funkce;</li> <li>– určí, kdy funkce roste, klesá, je konstantní;</li> <li>– rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, určí jejich definiční obor a obor hodnot;</li> <li>– určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic;</li> </ul>	4.1	Základní pojmy	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– vyjádří funkční závislost tabulkou a sestrojí graf funkce lineární</li> <li>– v úlohách přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak;</li> </ul>	4.2	Lineární funkce, přímá úměrnost, funkce konstantní	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
– určí nepřímou úměrnost a sestrojí graf	4.3	Nepřímá úměrnost	
– rozpozná kvadratickou funkci – pomocí tabulky sestrojí graf – zná pojem parabola – pomocí šablony kvadratické funkce sestrojí grafy	4.4	Kvadratická funkce	
– zná pojem goniometrická funkce – načrtne graf funkce sinus a kosinus na intervalu 0-90° – zná pojem sinusoida	4.5	Goniometrické funkce	

### Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 3. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
<b>Žák:</b>	<b>5.</b>	<b>Goniometrie a trigonometrie</b>	<b>8</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– užívá pojmy úhel a jeho velikost;</li> <li>– vyjádří poměr stran v pravoúhlém trojúhelníku jako funkci <math>\sin \alpha</math>, <math>\cos \alpha</math>, <math>\operatorname{tg} \alpha</math>;</li> <li>– určí hodnoty <math>\sin \alpha</math>, <math>\cos \alpha</math>, <math>\operatorname{tg} \alpha</math> pro <math>0^\circ &lt; \alpha &lt; 90^\circ</math> pomocí kalkulačtoru;</li> </ul>	5.1	Goniometrické funkce $\sin \alpha$ , $\cos \alpha$ , $\operatorname{tg} \alpha$	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– řeší praktické úlohy s využitím trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku;</li> <li>– při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;</li> </ul>	5.2	Trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku	
	<b>6.</b>	<b>Planimetrie</b>	<b>10</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– užívá pojmy: bod, přímka, rovina</li> <li>– chápe vztahy: vzdálenost bodu od přímky, vzdálenost dvou rovnoběžek, odchylka dvou přímek, úsečka a její délka, úhel a jeho velikost</li> </ul>	6.1	Základní pojmy	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozlišuje druhy trojúhelníku podle délek stran a velikosti úhlů, určí výšky a těžnice v trojúhelníku</li> <li>– sestrojí trojúhelník z daných prvků, rozliší shodné a podobné trojúhelníky a své tvrzení zdůvodní užitím vět o shodnosti a podobnosti trojúhelníku</li> <li>– užívá Pythagorovu větu při řešení pravoúhlého trojúhelníku,</li> <li>– určí obvod a obsah trojúhelníku</li> <li>– řeší reálné problémy s použitím uvedených funkcí zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání;</li> <li>– při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;</li> </ul>	6.2	Trojúhelníky	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– zná základní vlastnosti rovnoběžníku, pojmy obvod a obsah</li> <li>– sestrojí rovnoběžník a lichoběžník, určí jejich obvod a obsah</li> </ul>	6.3	Mnohoúhelníky	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
– aplikuje poznatky o mnohoúhelníku při řešení praktických úloh			
– rozumí pojmům 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	6.4	Kružnice a kruh	
	<b>7.</b>	<b>Stereometrie</b>	<b>10</b>
– chápe pojmy bod, přímka, rovina – určí vzájemnou polohu bodů, přímek a rovin	7.1	Základní polohové a metrické vlastnosti	
– 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	7.2	Základní tělesa	
	<b>8.</b>	<b>Pravděpodobnost v praktických úlohách</b>	<b>8</b>
– užívá pojmy: náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu, náhodný jev, opačný jev, nemožný jev, jistý jev;	8.1	Náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu; Náhodný jev, opačný jev, nemožný jev, jistý jev	
– určí pravděpodobnost náhodného jevu v jednoduchých případech; – při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;	8.2	Výpočet pravděpodobnosti náhodného jevu	
	<b>9.</b>	<b>Práce s daty v praktických úlohách</b>	<b>12</b>
– užívá pojmy: statistický soubor, znak, četnost, relativní četnost a aritmetický průměr;	9.1	Práce s daty různých statistických souborů	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
<ul style="list-style-type: none"><li>– porovnává soubory dat;- interpretuje údaje vyjádřené v diagramech, grafech a tabulkách;</li><li>– určí aritmetický průměr;-určí četnost a relativní četnost znaku;</li><li>– čte, vyhodnotí a sestaví tabulky, diagramy a grafy se statistickými údaji;</li><li>– při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací.</li></ul>			

# 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: 98

Platnost učební osnovy od 1. 9. 2022

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. Známkou 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
<b>Žák:</b>	<b>1.</b>	<b>Mechanika</b>	<b>24</b>
– 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 tlak, 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.	
	<b>2.</b>	<b>Termika</b>	<b>3</b>
– 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.	
	<b>3.</b>	<b>Obecná chemie</b>	<b>2</b>
– 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 jí chemickou rovnicí	3.6	Chemická reakce, chemická rovnice a výpočty v chemii. Elektrolýza.	
	<b>4.</b>	<b>Anorganická chemie</b>	<b>2</b>
– charakterizuje anorganické látky, odvodí názvy oxidů, kyselin, hydroxidů a solí	4.1	Anorganické látky, kyseliny, hydroxidy, soli oxidační číslo, oxidy.	
	<b>5.</b>	<b>Organická chemie</b>	<b>1</b>
– 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
	<b>6.</b>	<b>Biochemie</b>	<b>1</b>
– 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
<b>Žák:</b>	<b>7.</b>	<b>Elektrina a magnetismus</b>	<b>33</b>
– 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
<b>Žák:</b>	<b>8.</b>	<b>Vlnění a optika</b>	<b>23</b>
– 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
	<b>9.</b>	<b>Fyzika atomu</b>	<b>6</b>
– 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.	
	<b>10.</b>	<b>Vesmír</b>	<b>3</b>
– 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

## BIOLOGIE A EKOLOGIE

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 nízkopražového 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 učiva 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
<b>Žák:</b>	<b>1.</b>	<b>Základy biologie</b>	<b>12</b>
– charakterizuje názory na vznik a vývoj života na Zemi	1.1	Vznik a vývoj života na Zemi	
– vyjádří vlastními slovy základní vlastnosti živých soustav		Vlastnosti živých soustav	
– popíše proces vývoje organických sloučenin a buňky na Zemi			
– popíše buňku jako základní stavební a funkční jednotku života	1.2	Typy buněk - 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		Buněčný metabolismus	
– uvede rozdíly mezi autotrofní a heterotrofní buňkou			
– vysvětlí podstatu dědičnosti a proměnlivosti, uvede rozdíly mezi nepohlavním a pohlavním rozmnožováním	1.3	Dědičnost a proměnlivost	
– popíše stavbu lidského těla a vysvětlí funkci orgánů a orgánových soustav:		Biologie člověka	
– vysvětlí význam zdravé výživy a uvede principy zdravého životního stylu:		Zdraví a nemoc	
– uvede příklady bakteriálních, virových a jiných onemocnění a možnosti prevence			
– vysvětlí základní ekologické pojmy	2.1	Základní ekologické pojmy	
– popíše, proč je ekologie důležitá pro život lidí a živočichů na zemi. vysvětlí podstatu ekologické přizpůsobivosti organismů			

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
<ul style="list-style-type: none"> <li>– charakterizuje abiotické (sluneční záření, atmosféra, pedosféra, hydrosféra) a biotické faktory prostředí (populace, společenstva, ekosystémy)</li> </ul>	2.2	Abiotické podmínky prostředí Biotické podmínky prostředí	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– charakterizuje populaci, společenstvo a ekosystém</li> <li>– charakterizuje základní vztahy mezi organismy ve společenstvu</li> </ul>	2.3	Ekologické faktory prostředí	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– popíše stavbu ekosystému</li> <li>– uvede příklady potravních řetězců a popíše podstatu koloběhu látek v přírodě z hlediska látkového a energetického</li> <li>– vysvětlí rozdíl mezi umělým ekosystémem a přírodním</li> </ul>	2.4	Potravní řetězce	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– popíše podstatu koloběhu látek v přírodě z hlediska látkového a energetického</li> <li>– charakterizuje různé typy krajiny a její využívání člověkem</li> </ul>	2.5	Koloběh látek v přírodě, tok energie, typy krajiny	
	<b>3.</b>	<b>Člověk a životní prostředí</b>	<b>14</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– popíše historii vzájemného ovlivňování člověka a přírody. hodnotí vliv různých činností člověka na jednotlivé složky životního prostředí</li> </ul>	3.1	Vzájemné vztahy mezi člověkem a životním prostředím	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– charakterizuje působení životního prostředí na člověka a jeho zdraví</li> </ul>	3.2	Dopady činností člověka na životní prostředí	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– hodnotí vliv různých lidských činností na složky životního prostředí (těžba surovin, energetika, průmysl, doprava, zemědělství, urbanizace a rekreace)</li> <li>– energie z hlediska jejich obnovitelnosti, vysvětlí pojem obnovitelné zdroje</li> </ul>		Přírodní zdroje energie a surovin	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– charakterizuje negativní jevy prostředí a jejich vlivy na zdraví člověka (chemizace, odpady, hluk)</li> <li>– posoudí vliv jejich využívání</li> </ul>		Odpady, třídění odpadu, recyklace	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
<ul style="list-style-type: none"> <li>– uvede konkrétní příklady ohrožování živé přírody</li> <li>– uvede příklady recyklace, uvede konkrétní recyklované výrobky,</li> <li>– uvede základní druhy třídění odpadů a nakládání s nebezpečným odpadem</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>– charakterizuje globální ekologické problémy uvede základní znečišťující látky v ovzduší, ve vodě a v půdě a vyhledá informace o aktuálním stavu</li> </ul>	3.3	Globální problémy	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– uvede příklady chráněných území v ČR a v regionu</li> </ul>		Ochrana přírody a krajiny	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– uvede základní ekonomické, právní a informační nástroje společnosti na ochranu přírody a prostředí</li> <li>– vysvětlí udržitelný rozvoj jako integraci environmentálních, ekonomických, technologických a sociálních přístupů k ochraně životního prostředí.</li> </ul>		Nástroje společnosti na ochranu životního prostředí  Zásady udržitelného rozvoje	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– zdůvodní odpovědnost každého jedince za ochranu přírody, krajiny a životního prostředí</li> <li>– na konkrétním příkladu z občanského života a odborné praxe navrhne řešení vybraného environmentálního problému</li> </ul>		Odpovědnost jedince za ochranu přírody a životního prostředí	

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

Učební osnova předmětu

## TĚLESNÁ VÝCHOVA

oboru vzdělání

### 26 – 57 – H / 01 Autoelektrikář

Počet hodin v učebním plánu celkem: 98

Platnost učební osnovy od 1. 9. 2022

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 pohybově nadaní, 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
- Průpravná, kondiční, koordinační, 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

Oblast vzdělávání pro zdraví zahrnuje jednak učivo potřebné k péči o vlastní zdraví, bezpečnému jednání v krizových situacích a za mimořádných událostí, poskytnutí neodkladné první pomoci, jednak učivo tělesné výchovy.

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
- přihlídnutí 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 sebekontroly a vůli, organizovat si čas, reagovat na zátěž, vyčerpání, psychohygienu – prevence úrazů a stresů, vztah k sobě a své tělesnosti, hledání pomoci při potížích.)
- **Enviromentální 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
<b>Žák:</b>	<b>1.</b>	<b>Péče o zdraví</b>	<b>3</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku</li> <li>– popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí</li> <li>– zdůvodní význam zdravého životního stylu</li> <li>– dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky</li> <li>– popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus</li> <li>– orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech</li> <li>– dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení konfliktních situací</li> <li>– objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit své zdraví</li> <li>– diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu</li> <li>– dovede posoudit vliv médií a reklamy na životní styl jedince a na péči o své zdraví</li> </ul>	1.1	Činitele 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.	
	1.3	Odpovědnost za zdraví své i druhých; péče o veřejné zdraví v ČR, zabezpečení v nemoci; práva a povinnosti v případě nemoci nebo úrazu.	
	1.4	Partnerské vztahy; lidská sexualita.	
	1.5	Prevence úrazů a nemocí.	
	1.6	Mediální obraz krásy lidského těla, komerční reklama.	



Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
	<b>2.</b>	<b>Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí</b>	<b>1</b>
– popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel	2.1	Mimořádné události (živelní pohromy, havárie, krizové situace aj.).	
– dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak na ně reagovat v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí	2.2	Základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování, evakuace).	
	<b>3.</b>	<b>První pomoc</b>	<b>1</b>
– 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.	
	<b>4.</b>	<b>Tělesná výchova – teoretické poznatky</b>	<b>2</b>
– sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci – navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej	4.1	Význam pohybu pro zdraví; prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti; technika a taktika; zásady sportovního tréninku	
– komunikuje při pohybových činnostech, dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii – dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží	4.2	Odborné názvosloví	
– volí správné sportovní vybavení a dovede je udržovat a ošetřovat	4.3	Výstroj, výzbroj, údržba	
– uplatňuje zásady sportovního tréninku	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	
– dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců – dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem	4.5	Pravidla her, závodů a soutěží, rozhodování, zdroje informací.	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
	<b>5.</b>	<b>Pohybové dovednosti</b>	<b>9</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit</li> <li>– dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost</li> </ul> <p>ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání, uplatňuje osvojené způsoby relaxace</p>	5.1	Tělesná cvičení (pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační, relaxační aj.)	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách</li> <li>– je schopen sladit pohyb s hudbou, umí vytvořit pohybovou sestavu (sestavit pohybové vazby a motivy)</li> </ul>	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.	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti</li> </ul>	5.3	Atletika: běhy (rychlý, vytrvalý), starty, skoky do výšky a do dálky, hody a vrh koulí	
	<b>6.</b>	<b>Pohybové hry</b>	<b>6 (1)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu</li> <li>– dovede rozlišit fair play od nespportovního jednání</li> </ul>	6.1	Drobné a sportovní (alespoň čtyři sportovní hry – podle úrovně dovedností), netradiční hry	
	<b>7.</b>	<b>Úpoly</b>	<b>1</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách</li> <li>– využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti</li> </ul>	7.1	Pády, základní sebeobrana	
	<b>8.</b>	<b>Plavání *</b>	<b>1</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– využívá pohyb ve vodě ke kompenzaci ortopedických vad a podpoře cévního</li> </ul>	8.1	Adaptace na vodní prostředí, dva plavecké způsoby, určená vzdálenost plaveckým způsobem, dopomoc unavenému plavci, záchrana tonoucího	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
systému, otužuje organismus – prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci druhým			
	<b>9.</b>	<b>Lyžování *</b>	<b>2</b>
– 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	
	<b>10.</b>	<b>Bruslení</b>	<b>2</b>
– ovládá základy bruslení	10.1	Základy bruslení (na ledě nebo inline)	
	<b>11.</b>	<b>Turistika a sporty v přírodě</b>	<b>2</b>
– využívá různých forem turistiky, dokáže zjistit úroveň pohyblivosti	11.1	Příprava turistické akce, orientace v krajině	
	11.2	Orientační běh	
	<b>12.</b>	<b>Testování tělesné zdatnosti</b>	<b>2</b>
– dokáže posoudit úroveň své tělesné zdatnosti	12.1	Motorické testy	
	<b>13.</b>	<b>Zdravotní tělesná výchova</b>	<b>1 (2)</b>
– 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	

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.

## Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 2. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
<b>Žák:</b>	<b>14.</b>	<b>Péče o zdraví</b>	<b>3</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku</li> <li>– popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí</li> <li>– zdůvodní význam zdravého životního stylu</li> <li>– dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky</li> <li>– popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus</li> <li>– orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech</li> <li>– dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení konfliktních situací</li> <li>– objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit své zdraví</li> <li>– diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu</li> <li>– dovede posoudit vliv médií a reklamy na životní styl jedince a na péči o své zdraví</li> </ul>	14.1	Činitele 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
	<b>15.</b>	<b>Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí</b>	<b>1</b>
– popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel	15.1	Mimořádné události (živelní pohromy, havárie, krizové situace aj.).	
– dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak na ně reagovat v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí	15.2	Základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování, evakuace).	
	<b>16.</b>	<b>První pomoc</b>	<b>1</b>
– 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.	
	<b>17.</b>	<b>Tělesná výchova – teoretické poznatky</b>	<b>2</b>
– sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci – navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej	17.1	Význam pohybu pro zdraví; prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti; technika a taktika; zásady sportovního tréninku	
– komunikuje při pohybových činnostech, dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii – dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží	17.2	Odborné názvosloví	
– volí správné sportovní vybavení a dovede je udržovat a ošetřovat	17.3	Výstroj, výzbroj, údržba	
– uplatňuje zásady sportovního tréninku	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	
– dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců – dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem	17.5	Pravidla her, závodů a soutěží, rozhodování, zdroje informací.	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
	<b>18.</b>	<b>Pohybové dovednosti</b>	<b>9</b>

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
<ul style="list-style-type: none"> <li>– dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit</li> <li>– dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost</li> <li>– ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání, uplatňuje osvojené způsoby relaxace</li> </ul>	18.1	Tělesná cvičení (pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační, relaxační aj.)	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách</li> <li>– je schopen sladit pohyb s hudbou, umí vytvořit pohybovou sestavu (sestavit pohybové vazby a motivy)</li> </ul>	18.2	Gymnastika: cvičení bez náčiní, cvičení s náčiním, cvičení na náradí, akrobacie, šplh Rytmická gymnastika: pohybové, kondiční a taneční činnosti s hudebním a rytmičtým doprovodem.	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti</li> </ul>	18.3	Atletika: běhy (rychlý, vytrvalý), starty, skoky do výšky a do dálky, hody a vrh koulí	
	<b>19.</b>	<b>Pohybové hry</b>	<b>6 (1)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu</li> <li>– dovede rozlišit fair play od nesportovního jednání</li> </ul>	19.1	Drobné a sportovní (alespoň čtyři sportovní hry – podle úrovně dovedností), netradiční hry	
	<b>20.</b>	<b>Úpoly</b>	<b>1</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách</li> <li>– využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti</li> </ul>	20.1	Pády, základní sebeobrana	
	<b>21.</b>	<b>Plavání *</b>	<b>1</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– využívá pohyb ve vodě ke kompenzaci ortopedických</li> </ul>	21.1	Adaptace na vodní prostředí, dva plavecké způsoby, určená vzdálenost	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
– vad a podpoře cévního systému, otužuje organismus – prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci druhým		plaveckým způsobem, dopomoc unavenému plavci, záchrana tonoucího	
	<b>22.</b>	<b>Lyžování *</b>	<b>2</b>
– ovládá základní způsoby jízdy na lyžích včetně zastavování	22.1	Základy sjezdového lyžování, základy běžeckého lyžování	
– pozná zásady správného chování na horách a vztahu k životnímu prostředí	22.2	Chování při pobytu v horském prostředí	
	<b>23.</b>	<b>Bruslení</b>	<b>2</b>
– ovládá základy bruslení	23.1	Základy bruslení (na ledě nebo inline)	
	<b>24.</b>	<b>Turistika a sporty v přírodě</b>	<b>2</b>
– využívá různých forem turistiky, dokáže zjistit úroveň pohyblivosti	24.1	Příprava turistické akce, orientace v krajině	
	24.2	Orientační běh	
	<b>25.</b>	<b>Testování tělesné zdatnosti</b>	<b>2</b>
– dokáže posoudit úroveň své tělesné zdatnosti	25.1	Motorické testy	
	<b>26.</b>	<b>Zdravotní tělesná výchova</b>	<b>1 (2)</b>
– 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	

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.

### Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 3. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
<b>Žák:</b>	<b>27.</b>	<b>Péče o zdraví</b>	<b>2</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku</li> <li>– popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí</li> <li>– zdůvodní význam zdravého životního stylu</li> <li>– dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky</li> <li>– popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus</li> <li>– orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech</li> <li>– dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení konfliktních situací</li> <li>– objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit své zdraví</li> <li>– diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu</li> <li>– dovede posoudit vliv médií a reklamy na životní styl jedince a na péči o své zdraví</li> </ul>	27.1	Činitele 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
	<b>28.</b>	<b>Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí</b>	<b>1</b>
– popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel	28.1	Mimořádné události (živelní pohromy, havárie, krizové situace aj.).	
– dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak na ně reagovat v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí	28.2	Základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování, evakuace).	
	<b>29.</b>	<b>První pomoc</b>	<b>1</b>
– 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.	
	<b>30.</b>	<b>Tělesná výchova – teoretické poznatky</b>	<b>2</b>
– sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci – navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej	30.1	Význam pohybu pro zdraví; prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti; technika a taktika; zásady sportovního tréninku	
– komunikuje při pohybových činnostech, dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii – dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží	30.2	Odborné názvosloví	
– volí správné sportovní vybavení a dovede je udržovat a ošetřovat	30.3	Výstroj, výzbroj, údržba	
– uplatňuje zásady sportovního tréninku	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	
– dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců – dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem	30.5	Pravidla her, závodů a soutěží, rozhodování, zdroje informací.	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
	<b>31.</b>	<b>Pohybové dovednosti</b>	<b>9</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit</li> <li>– dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost</li> <li>– ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání, uplatňuje osvojené způsoby relaxace</li> </ul>	31.1	Tělesná cvičení (pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační, relaxační aj.)	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách</li> <li>– je schopen sladit pohyb s hudbou, umí vytvořit pohybovou sestavu (sestavit pohybové vazby a motivy)</li> </ul>	31.2	Gymnastika: cvičení bez náčiní, cvičení s náčiním, cvičení na náradí, akrobacie, šplh Rytmická gymnastika: pohybové, kondiční a taneční činnosti s hudebním a rytmičným doprovodem.	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti</li> </ul>	31.3	Atletika: běhy (rychlý, vytrvalý), starty, skoky do výšky a do dálky, hody a vrh koulí	
	<b>32.</b>	<b>Pohybové hry</b>	<b>6 (1)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu</li> <li>– dovede rozlišit fair play od nespportovního jednání</li> </ul>	32.1	Drobné a sportovní (alespoň čtyři sportovní hry – podle úrovně dovedností), netradiční hry	
	<b>33.</b>	<b>Úpoly</b>	<b>1</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách</li> <li>– využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti</li> </ul>	33.1	Pády, základní sebeobrana	
	<b>34.</b>	<b>Plavání *</b>	<b>1</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– využívá pohybu ve vodě ke kompenzaci ortopedických vad a podpoře cévního systému, otužuje organismus</li> </ul>	34.1	Adaptace na vodní prostředí, dva plavecké způsoby, určená vzdálenost plaveckým způsobem, dopomoc unavenému plavci, záchrana tonoucího	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
– prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci druhým			
	<b>35.</b>	<b>Lyžování *</b>	<b>2</b>
– ovládá základní způsoby jízdy na lyžích včetně zastavování	35.1	Základy sjezdového lyžování, základy běžeckého lyžování	
– pozná zásady správného chování na horách a vztahu k životnímu prostředí	35.2	Chování při pobytu v horském prostředí	
	<b>36.</b>	<b>Bruslení</b>	<b>2</b>
– ovládá základy bruslení	36.1	Základy bruslení (na ledě nebo inline)	
	<b>37.</b>	<b>Turistika a sporty v přírodě</b>	<b>2</b>
– využívá různých forem turistiky, dokáže zjistit úroveň pohyblivosti	37.1	Příprava turistické akce, orientace v krajině	
	37.2	Orientační běh	
	<b>38.</b>	<b>Testování tělesné zdatnosti</b>	<b>2</b>
– dokáže posoudit úroveň své tělesné zdatnosti	38.1	Motorické testy	
	<b>39.</b>	<b>Zdravotní tělesná výchova</b>	<b>1 (2)</b>
– pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu	39.1	Speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení, pohybové aktivity, zejména pohyb v přírodě	
– zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví			

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 vtypovaných 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. 2022

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
- Office 365 Education
- Hardware
- Software
- Textový editor
- Internet
- Operační systém
- Informatika
- Tabulkový procesor
- Data
- Prezentční manažer
- Počítačové síť

- 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 algoritmicizaci.)
- **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
<b>Žák:</b>	<b>1.</b>	<b>Úvod</b>	<b>2</b>
– 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	
	<b>2.</b>	<b>Office 365 Education</b>	<b>4</b>
– orientuje se v problematice OneNote a Microsoft Teams a dalších nástrojů pro výuku s využitím OneDrive	2.1	OneNote a MS Teams	
	<b>3.</b>	<b>Hardware</b>	<b>2</b>
– vysvětlí pojem počítačová sestava	3.1	Počítač	
– vysvětlí pojem základní jednotka a popíše druhy základních jednotek	3.2	Základní jednotka	
– popíše komponenty počítače (základní deska, procesor, RAM, pevný disk, přídatné karty, ...)	3.3	Komponenty počítače	
– popíše vstupní zařízení (klávesnice, myš, tablet, skener, ...)	3.4	Vstupní zařízení	
– popíše výstupní zařízení (monitor, tiskárna, ...)	3.5	Výstupní zařízení	
– popíše vstupně-výstupní zařízení (disketová mechanika, ZIP mechanika, CD, DVD, Blu-ray, USB, Flash, pásková zálohovací zařízení, ...)	3.6	Vstupně-výstupní zařízení	
	<b>4.</b>	<b>Software</b>	<b>2</b>
– popíše historii operačních systémů – vysvětlí strukturu operačního systému	4.1	Operační systémy	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
<ul style="list-style-type: none"> <li>– vysvětlí pojem program</li> <li>– vysvětlí pojmy instalace, aktualizace a lokalizace</li> <li>– rozliší programy podle druhu</li> </ul>	4.2	Druhy programů	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozliší druhy programů podle licence</li> </ul>	4.3	Licence	
	<b>5.</b>	<b>Textový editor</b>	<b>11</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– vysvětlí pojem kurzor</li> <li>– popíše strukturu dokumentu</li> <li>– vysvětlí pojem odstavec v textovém editoru</li> <li>– píše velká písmena ĚŘŠŮ a speciální znaky @\$</li> <li>– vkládá symboly do textu</li> <li>– vysvětlí pravidla psaní mezer</li> <li>– pohybuje se po dokumentu klávesami a myší</li> <li>– označí text do bloku</li> <li>– vyhledává a nahrazuje text</li> <li>– vytváří iniciály</li> </ul>	5.1	Editace textu	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– vysvětlí typografická pravidla</li> <li>– rozlišuje patková a bezpatková písmena</li> <li>– rozlišuje řezy písma</li> <li>– vysvětlí pravidla pro odstavce, dělení slov, předložky a spojky na koncích řádek, uvozovky, spojovníky, závorky, procento, jednotky, měnu, datum, telefonní čísla a tečku</li> </ul>	5.2	Základní typografická pravidla	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– formátuje písmo (typ písma, velikost písma, řez písma)</li> <li>– formátuje odstavce (zarovnání, odsazení, mezery, tok textu)</li> <li>– vkládá objekty</li> <li>– upravuje dokument (vzhled stránky, ohraničení a stínování)</li> <li>– píše do sloupců</li> </ul>	5.3	Formátování textu	



Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
	<b>6.</b>	<b>Internet</b>	<b>8</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozliší druhy internetových prohlížečů</li> <li>– popíše prohlížeč Microsoft Internet Explorer</li> <li>– prohlíží webové stránky</li> <li>– prohlíží webové stránky v zabezpečené zóně</li> </ul>	6.1	Internetový prohlížeč	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– vysvětlí pojem internetový vyhledávač a klíčové slovo</li> <li>– rozliší katalogové a fulltextové vyhledávače</li> <li>– vyhledává informace pomocí klíčového slova ve fulltextových vyhledávačích</li> <li>– prochází sekcemi katalogového vyhledávače</li> <li>– ukládá data z Internetu do počítače</li> <li>– ukládá adresy do oblíbených položek</li> <li>– chápe specifika práce v síti (včetně rizik), využívá jejich možností a pracuje s jejich prostředky</li> </ul>	6.2	Vyhledávání v Internetu	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– vysvětlí části e-mailové adresy</li> <li>– popíše strukturu e-mailu a způsoby práce s e-mailem</li> <li>– komunikuje prostřednictvím elektronické pošty, ovládá i zaslání přílohy, či naopak její přijetí a následné otevření; - využívá další funkce poštovního klienta (organizování, plánování...)</li> <li>– ovládá další běžné prostředky online a offline komunikace a výměny dat</li> <li>– popíše dobré mravy při e-mailování</li> </ul>	6.3	Off-line komunikace	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– komunikuje prostřednictvím chatu</li> <li>– komunikuje prostřednictvím ICQ</li> </ul>	6.4	On-line komunikace	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– komunikuje prostřednictvím Skype</li> </ul>	6.5	Internetová telefonie	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– vysvětlí význam FTP</li> <li>– popíše možnosti využití FTP v praxi</li> <li>– popíše podoby FTP</li> </ul>	6.6	FTP	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
	7.	<b>Operační systém</b>	<b>4</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– přihlásí se do Windows a počítačové sítě</li> <li>– popíše pracovní plochu, okno a hlavní panel</li> <li>– spouští programy a přepíná mezi nimi</li> <li>– konfiguruje a nastavuje Windows</li> <li>– pracuje s nápovědou</li> </ul>	7.1	Microsoft Windows	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– vysvětlí pojem soubor, popíše typy, velikost, atributy a datum vytvoření souborů</li> <li>– vysvětlí pojmy složka, stromová struktura a pracuje s nástrojem pro správu dat na disku</li> <li>– vytváří, označuje, přejmenovává, maže, kopíruje a přesouvá objekty</li> <li>– vytváří zástupce na pracovní ploše</li> <li>– vysvětlí pojem schránka a pravidla pro práci se schránkou</li> </ul>	7.2	Uspořádání dat na disku - data, soubor, složka - souborový manažer – komprese dat	

## Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 2. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
<b>Žák:</b>	<b>8.</b>	<b>Textový editor</b>	<b>15</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– vysvětlí pojem styl odstavce</li> <li>– vysvětlí pravidla výběru stylů</li> <li>– aplikuje styly na vytvořené dokumenty</li> <li>– vytváří vlastní styly</li> <li>– konfiguruje styly</li> </ul>	8.1	Styly	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– vysvětlí funkci pravítka a tabulátoru</li> <li>– popíše typy tabulátorů</li> <li>– nastaví tabulátor a upraví jeho pozici, smaže tabulátor</li> <li>– vysvětlí funkci klávesy TAB</li> <li>– vytváří jednoduché tabulky</li> </ul>	8.2	Tabulátory	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– vytváří tabulky pomocí nabídky</li> <li>– edituje text v tabulce</li> <li>– mění šířku a výšku buněk v tabulce</li> <li>– vytváří různá ohraničení tabulky</li> <li>– mění barvu pozadí buněk a textu</li> <li>– přidává a odebírá buňky, řádky a sloupce v tabulce</li> <li>– přemísťuje a maže tabulky</li> </ul>	8.3	Tabulky	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– vytváří odrážky a číslování</li> <li>– vytváří víceúrovňové číslování</li> </ul>	8.4	Odrážky a číslování	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– vysvětlí význam a využití záhlaví a zápatí</li> <li>– vytváří záhlaví a zápatí</li> <li>– vytváří hlavičkový papír</li> </ul>	8.5	Záhlaví a zápatí	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– vkládá obrázky a grafické objekty</li> <li>– upravuje a odstraňuje grafické objekty</li> <li>– vysvětlí zásady umístění grafických objektů na stránce</li> </ul>	8.6	Grafika	
	<b>9.</b>	<b>Tabulkový procesor</b>	<b>18</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– pohybuje se po buňkách, zadává data do buněk, opravuje a maže obsah buňky</li> <li>– označuje buňky do bloku</li> </ul>	9.1	Operace s buňkami	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
<ul style="list-style-type: none"> <li>– popíše typy buněk</li> <li>– nastavuje šířku sloupce a výšku řádku</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>– zarovnává obsah buňky</li> <li>– formátuje text v buňkách (řez písma, typ, barva a velikost písma)</li> <li>– formátuje tabulku (ohraničení, barva pozadí buněk, automatický formát)</li> <li>– vkládá, upravuje a odstraňuje objekty</li> </ul>	9.2	Grafická úprava buňky	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– nastavuje formát buňky (číslo, zarovnání, písmo, ohraničení, vzorky, zámeček)</li> </ul>	9.3	Formát buňky	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– vytváří vzorce bez použití a s použitím předdefinovaných funkcí</li> <li>– kopíruje vzorce</li> <li>– formátuje buňky s použitím podmíněného formátování</li> <li>– vysvětlí rozdíl mezi absolutní a relativní adresou</li> <li>– vytváří vzorce s použitím absolutní adresy</li> <li>– vytváří vzorce mezi listy</li> </ul>	9.4	Vzorce	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– popíše prvky a oblasti grafu</li> <li>– popíše typy grafů</li> <li>– vytváří grafy pomocí průvodce</li> <li>– upravuje grafy</li> </ul>	9.5	Grafy	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– odstraňuje a skrývá řádky a sloupce</li> <li>– řadí záznamy v tabulce</li> <li>– filtruje záznamy v tabulce</li> <li>– vytváří vlastní filtry</li> <li>– pracuje s listy</li> <li>– aplikuje příčky na tabulky</li> <li>– omezuje vstupní data prostřednictvím ověření dat</li> <li>– zamyká tabulku nebo jednotlivé buňky</li> </ul>	9.6	Databázové funkce tabulkového procesoru	

### Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 3. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
<b>Žák:</b>	<b>10.</b>	<b>Informatika</b>	<b>6</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– vysvětlí pojmy informace a informatika</li> <li>– popíše aplikace informatiky</li> </ul>	10.1	Informace	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– popíše informační zdroje</li> <li>– popíše parametry kvalitního informačního zdroje a kvalitní informace</li> <li>– vysvětlí pojmy nosič informace, informační gramotnost a informační společnost</li> <li>– volí vhodné informační zdroje k vyhledávání požadovaných informací a odpovídající techniky (metody, způsoby) k jejich získávání</li> <li>– získává a využívá informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě Internet, ovládá jejich vyhledávání</li> <li>– orientuje se v získaných informacích, třídí je, analyzuje, vyhodnocuje, provádí jejich výběr a dále je zpracovává</li> <li>– zaznamenává a uchovává textové, grafické i numerické informace způsobem umožňujícím jejich rychlé vyhledání a využití</li> </ul>	10.2	Zdroje informací	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– vysvětlí pojem informační etika</li> <li>– popíše zásady netiquette</li> <li>– popíše porušování autorských práv v oblasti IKT</li> </ul>	10.3	Informační etika	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
<ul style="list-style-type: none"> <li>– vyhledá relevantní informace na internetu a používá je v souladu se zásadami ochrany autorských práv</li> <li>– uvědomuje si nutnost posouzení validity informačních zdrojů a použití informací relevantních pro potřeby řešení konkrétního problému</li> <li>– správně interpretuje získané informace a výsledky jejich zpracování následně prezentuje vhodným způsobem s ohledem na jejich další uživatele</li> <li>– rozumí běžným i odborným graficky ztvárněným informacím (schémata, grafy apod.)</li> </ul>	10.4	Ochrana autorských práv	
	<b>11.</b>	<b>Data</b>	<b>8</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– vysvětlí princip komprimace a dekomprimace</li> <li>– komprimuje a dekomprimuje data</li> <li>– popíše archivační programy</li> </ul>	11.1	Komprimace a dekomprimace dat	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– popíše zabezpečení počítače a dat před zneužitím cizí osobou</li> <li>– popíše principy zálohování dat</li> <li>– vysvětlí postup údržby dat na disku</li> </ul>	11.2	Zabezpečení dat	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– je si vědom možností a výhod, ale i rizik (zabezpečení dat před zneužitím, ochrana dat před zničením, porušování autorských práv) a omezení (zejména technických a technologických) spojených s používáním výpočetní techniky;</li> <li>– aplikuje výše uvedené – zejména využívá prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením;</li> <li>– orientuje se v běžném systému – chápe strukturu dat a možnosti jejich uložení, rozumí a orientuje se v systému adresářů, ovládá základní práce se soubory</li> </ul>	11.3	Prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
– (vyhledávání, kopírování, přesun, mazání), odlišuje a rozpoznává základní typy souborů a pracuje s nimi;			
– 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	11.4	Viry a antivirové programy	
	<b>12.</b>	<b>Prezentační manažer</b>	<b>10</b>
– vysvětlí účel a cíl prezentace – popíše zásady úspěšné prezentace – popíše prezentační manažer – vysvětlí pojem počítačová prezentace – popíše zásady pro zpracování počítačové prezentace – 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	
– vytváří prezentace na zadané téma	12.4	Tvorba vlastní prezentace	
	<b>13.</b>	<b>Počítačová grafika</b>	<b>8</b>
– vysvětlí pojem rastrová grafika – popíše výhody a použití rastrové grafiky – pracuje v rastrovém grafickém programu	13.1	Rastrová grafika	
– vysvětlí pojem vektorová grafika – popíše výhody a použití vektorové grafiky	13.2	Vektorová grafika	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
– pracuje ve vektorovém grafickém programu			
– popíše možnosti digitálních fotografií – získává, upravuje a publikuje digitální fotografie – vytváří koláže	13.3	Digitální fotografie	
– rozlišuje komprimované (bezeztrátově a ztrátově) a nekomprimované obrázky – popíše formáty JPEG, GIF	13.4	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: 65

Platnost učební osnovy od 1. 9. 2022

Forma vzdělání: denní

### **Pojetí vyučovacího předmětu**

#### **Obecný cíl vyučovacího předmětu**

Předmět zprostředkovává základní znalosti pro ekonomické chování, jak v profesním, tak osobním životě. Žáci získají teoretické znalosti o fungování podniku, o podstatě podnikatelské činnosti a získají také základní praktické dovednosti nezbytné jak pro samostatné podnikání, tak v osobním životě. 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:

- Podnikání
- Majetek podniku a hospodaření podniku
- Finanční vzdělávání
- Zákonné odvody a mzdy
- Státní rozpočet
- Daně

#### **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, dokáží 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
<b>Žák:</b>	<b>1.</b>	<b>Podnikání</b>	<b>23</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Vysvětlí pojem podnikání</li> <li>– Vyjmenuje právní normy, které vymezují podnikání</li> <li>– Na příkladu popíše rozdíl mezi fyzickou a právnickou osobou</li> <li>– Na příkladu vysvětlí základní povinnosti podnikatele vůči státu</li> <li>– Popíše postup při založení podniku a způsoby zániku</li> </ul>	1.1	Podnikání, právní úprava, podnikatel, povinnosti podnikatele	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Vyjmenuje části podnikatelského záměru</li> <li>– Vytvoří jednoduchý podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet</li> <li>– Rozlišuje různé formy podnikání a vysvětlí jejich hlavní znaky</li> </ul>	1.2	Podnikatelský záměr Zakladatelský rozpočet Právní formy podnikání	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Charakterizuje živnost, podmínky pro založení živnosti, druhy živností</li> <li>– Vyjmenuje a charakterizuje jednotlivé typy obchodních společností</li> </ul>	1.3	Podnikání podle Živnostenského zákona Podnikání podle zákona o obchodních korporacích	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Vyjmenuje a charakterizuje subjekty trhu</li> <li>– Vysvětlí pojem zboží</li> <li>– Stanoví cenu jako součet nákladů, zisku a DPH</li> <li>– Vysvětlí, jak se cena liší podle zákazníků, místa a období</li> <li>– Vysvětlí vliv ceny na poptávku a nabídku</li> </ul>	1.4	Trh, tržní subjekty, zboží, cena, poptávka, nabídka	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Vysvětlí zásady daňové evidence</li> <li>– Vyhотовí a zkontroluje daňový doklad</li> </ul>	1.5	Daňová evidence Daňové a účetní doklady	
	<b>2.</b>	<b>Majetek podniku a hospodaření podniku</b>	<b>10</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Rozlišuje jednotlivé druhy majetku, vyjmenuje jednotlivé zdroje majetku</li> </ul>	2.1	Majetek podniku – struktura a zdroje majetku	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Rozliší jednotlivé druhy nákladů, výnosů</li> <li>– Vypočítá výsledek hospodaření (zisk/ztráta)</li> </ul>	2.2	Hospodaření podniku – náklady, výnosy, výsledek hospodaření	

**Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 3. ročník**

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
<b>Žák:</b>	<b>3.</b>	<b>Finanční vzdělávání</b>	<b>10</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Vysvětlí funkce peněz</li> <li>– Orientuje se v platebním styku (hotovostní a bezhotovostní) a smění peníze podle kurzovního lístku</li> <li>– Vysvětlí způsoby stanovení úrokových sazeb a rozdíl mezi úrokovou sazbou a RPSN a vyhledá aktuální výši úrokových sazeb na trhu</li> <li>– Vysvětlí, co jsou kreditní a debetní karty a jejich klady a zápory</li> <li>– Charakterizuje jednotlivé druhy úvěrů a jejich zajištění</li> <li>– Vysvětlí podstatu inflace a její důsledky na finanční situaci obyvatel a na příkladu ukáže, jak se bránit jejím nepříznivým důsledkům</li> </ul>	3.1	Peníze, platební styk Úroková míra a RPSN Úvěrové produkty Inflace	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Orientuje se v produktech pojišťovacího trhu a vybere nejvýhodnější pojistný produkt s ohledem na své potřeby</li> </ul>	3.2	Pojištění, pojistné produkty	
	<b>4.</b>	<b>Zákonné odvody a mzdy</b>	<b>7</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Proveďte jednoduchý výpočet sociálního a zdravotního pojištění</li> </ul>	4.1	Zákonné odvody – sociální pojištění a zdravotní pojištění	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Vyjmenuje druhy mezd (časová a úkolová) a složky hrubé mzdy</li> <li>– Výpočet mzdy (časové i úkolové)</li> <li>– Vypočítá hrubou mzdu, čistou mzdu</li> </ul>	4.2	Mzda, druhy, výpočet mzdy	
	<b>5.</b>	<b>Státní rozpočet</b>	<b>3</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Vysvětlí úlohu státního rozpočtu v národním hospodářství</li> <li>– Uvede příjmy a výdaje státního rozpočtu</li> </ul>	5.1	Struktura státního rozpočtu	
	<b>6.</b>	<b>Daně</b>	<b>8</b>

# 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. 2022

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 kázní.

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
<b>Žák:</b>	<b>1.</b>	<b>Fyzikální principy elektrotechniky</b>	<b>6</b>
– 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.	
	<b>2.</b>	<b>Stejnoseměrný proud</b>	<b>18</b>
– 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
	<b>3.</b>	<b>Elektrochemie</b>	<b>2</b>
– 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.	
	<b>4.</b>	<b>Elektrostatické pole</b>	<b>5</b>
– 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.	
	<b>5.</b>	<b>Magnetické pole</b>	<b>8</b>
– 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.	
	<b>6.</b>	<b>Elektromagnetická indukce</b>	<b>7</b>
– 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.	
	<b>7.</b>	<b>Střídavý proud</b>	<b>13</b>
– 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.	
	<b>8.</b>	<b>Trojfázový proud</b>	<b>7</b>
– 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: 65

Platnost učební osnovy od 1. 9. 2022

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 druhého a třetího ročníku. Budou se vyučovat tyto kapitoly:

- Lineární prvky
- Polovodiče
- 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
<b>Žák:</b>	<b>1.</b>	<b>Lineární prvky</b>	<b>3</b>
– 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.	
	<b>2.</b>	<b>Polovodiče</b>	<b>11</b>
– popíše princip vedení elektrického proudu polovodiči, rozliší elektronovou a děrovou vodivost, objasní vlastní a nevlastní vodivost a princip PN přechodu	2.1	Princip polovodiče, vlastní a nevlastní vodivost, PN přechod.	
– rozliší termistory, fotorezistory a Hallovy články, používá správné schématické značky, vysvětlí vlastnosti uvedených součástek	2.2	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	2.3	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 tranzistorovém jevu	2.4	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	2.5	Tyristor, triak, diak.	
– vysvětlí vybrané druhy, konstrukci, schématické značky a použití integrovaných obvodů, popíše výhody použití integrovaných obvodů v praxi	2.6	Integrované obvody.	
	<b>3.</b>	<b>Základní obvody elektronických zařízení a přístrojů</b>	<b>19</b>
– 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	3.1	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	3.2	Usměrňovače.	
– stručně popíše funkci stabilizátoru napětí a důležitost jednotlivých součástek v obvodu	3.3	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	3.4	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	3.5	Oscilátory – princip, rozdělení, LC, RC a krystalové oscilátory.	
– vysvětlí princip činnosti spínacích obvodů, objasní pojem modulace a demodulace, vysvětlí směšování	3.6	Spínací obvody, modulace, směšování, demodulace.	



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

Učební osnova předmětu

## ELEKTRICKÁ MĚŘENÍ

oboru vzdělání

### 26 – 57 – H / 01 Autoelektrikář

Počet hodin v učebním plánu celkem: 33

Platnost učební osnovy od 1. 9. 2022

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 měřícího 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 schématy.)
- **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
<b>Žák:</b>	<b>1.</b>	<b>Účel elektrických měření</b>	<b>2</b>
– 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.	
	<b>2.</b>	<b>Rozdělení a principy měřících přístrojů</b>	<b>6</b>
– 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	
– měří elektrické veličiny na digitálních měřících přístrojích	2.2	Digitální měřící přístroje.	
	<b>3.</b>	<b>Měření elektrických veličin</b>	<b>8</b>
– ovládá rozdíly při měření stejnosměrného a střídavého obvodu, zaznamenává a vyhodnocuje výsledky měření, ovládá zapojení měřících přístrojů do obvodu	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.	
	<b>4.</b>	<b>Měření charakteristik a parametrů elektronických prvků a obvodů</b>	<b>12</b>
– 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.	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
– sestavuje měřicí 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.	
	<b>5.</b>	<b>Principy činnosti měřících zařízení v autoopravárenství</b>	<b>4</b>
– 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.	
	<b>6.</b>	<b>Zpracování naměřených hodnot</b>	<b>1</b>
– 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: 98

Platnost učební osnovy od 1. 9. 2022

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
- Zadržné systémy
- 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, zádržné systémy a 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, systematickost, zodpovědnost za vykonanou práci, přesnost, pečlivost, představitivost. 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. 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 ta, 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
<b>Žák:</b>	<b>1.</b>	<b>Úvod</b>	<b>2</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– vysvětlí historii automobilu</li> <li>– rozliší jednotlivé druhy vozidel a dovede pojmenovat jejich hlavní části</li> <li>– ovládá způsoby použití vozidel</li> <li>– posoudí použitelnost výbavy a výstroje vozidla z hlediska provozu a bezpečnosti</li> <li>– objasní koncepce vozidel</li> </ul>	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	
	<b>2.</b>	<b>Podvozek</b>	<b>14</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– vysvětlí účel, konstrukci a druhy ráků</li> <li>– rozliší a charakterizuje druhy karoserií</li> </ul>	2.1	Rám, karoserie – rozdělení, konstrukce	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– uvede účel, rozdělení, konstrukci a činnost pérování</li> </ul>	2.2	Pérování – účel, rozdělení, konstrukce a činnost	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– objasní účel, rozdělení, konstrukci, činnost tlumičů, stabilizátorů a dorazů</li> </ul>	2.3	Tlumiče – účel, rozdělení, části, činnost, dorazy, stabilizátor	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– objasní účel, rozdělení konstrukci jednotlivých náprav</li> </ul>	2.4	Nápravy – účel, rozdělení, konstrukce,	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– uvede účel a rozdělení kola, disku, ráfku a pneumatiky</li> <li>– popíše konstrukci disku, ráfku, pneumatiky</li> <li>– vysvětlí značení ráfků a pneumatik</li> </ul>	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	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– vysvětlí konstrukci a činnost jednotlivých druhů brzd</li> <li>– popíše jednotlivé části brzd</li> <li>– objasní účel elektronických systémů brzd, jejich konstrukci a činnost</li> </ul>	2.6	Brzdy	
	2.6.1	Kapalinová brzda – konstrukce, uspořádání, jednotlivé části	
	2.6.2	Elektronické systémy kapalinové brzd	
	2.6.3	Vzduchotlaká brzda – konstrukce, uspořádání, jednotlivé části	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– uvede účel a rozdělení řízení, posilovačů</li> <li>– popíše jednotlivé části řízení</li> </ul>	2.7	Řízení	
	2.7.1	Řízení – účel, rozdělení, jednotlivé části	
	2.7.2	Posilovač řízení	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
	<b>3.</b>	<b>Převodové ústrojí</b>	<b>12</b>
– 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	
	<b>4.</b>	<b>Motory</b>	<b>5</b>
– 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
<b>Žák:</b>	<b>1.</b>	<b>Motory</b>	<b>15</b>
– 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	
	<b>2.</b>	<b>Příslušenství motorů</b>	<b>18</b>
– 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	

<b>Výsledky vzdělávání</b>	<b>Učivo</b>		<b>Počet hodin</b>
– 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
<b>Žák:</b>	<b>1.</b>	<b>Elektronicky řízené vstřikování paliva</b>	<b>18</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozliší jednotlivé systémy vstřikování</li> <li>– vysvětlí konstrukci a činnost jednotlivých systémů</li> <li>– popíše jednotlivé provozní režimy motoru</li> <li>– objasní způsoby snižování škodlivin, vysvětlí jednotlivé části a činnost</li> </ul>	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	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozliší systémy EDC</li> <li>– popíše konstrukci a činnost jednotlivých systémů</li> <li>– objasní způsoby snižování škodlivin, vysvětlí jednotlivé části a činnost</li> </ul>	1.2	Elektronicky řízené vstřikování nafty	
	1.2.1	System EDC se vstřikovacím čerpadlem – rozdělení, konstrukce, popis částí a činnost	
	1.2.2	System Common Rail – konstrukce, popis částí, činnost	
	1.2.3	System PD, PLD – konstrukce, popis částí, činnost	
	1.2.4	Snižování škodlivin ve výfukových plynech – filtry pevných částic, SCR katalyzátor	
	<b>2.</b>	<b>Topení a klimatizace vozidel</b>	<b>5</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– vysvětlí účel a způsoby větrání</li> </ul>	2.1	Větrání vozidel	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– objasní význam a druhy topení</li> <li>– popíše konstrukci a činnost jednotlivých topení</li> </ul>	2.2	Topení vozidel	
	2.2.1	Závislé topení – rozdělení, konstrukce, činnost	
	2.2.2	Nezávislé topení – rozdělení, konstrukce, činnost	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– uvede význam klimatizace</li> <li>– popíše konstrukci, činnost a jednotlivé části klimatizace</li> </ul>	2.3	Klimatizace vozidel	
	2.3.1	Klimatizace – účel, konstrukce, činnost	
	2.3.2	Klimatizace – popis částí	
	<b>3.</b>	<b>Zádržné systémy</b>	<b>5</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– vysvětlí účel, rozdělení a činnost systémů</li> </ul>	3.1	Zádržné systémy – účel, rozdělení, činnost	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– uvede rozdělení a konstrukci vaků</li> <li>– popíše části a jejich činnost</li> </ul>	3.2	Airbagy – rozdělení, konstrukce, popis částí, činnost	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
– objasní rozdělení, konstrukci a činnost napínačů	3.3	Napínače pásů – rozdělení, konstrukce, činnost	
	<b>4.</b>	<b>Řídící systémy provozu vozidel</b>	<b>4</b>
– objasní konstrukci, způsoby řízení systémů a popíše jednotlivé provozní režimy motoru	4.1	Řídící systémy vstřikování benzínu	
– objasní konstrukci, způsoby řízení systémů a popíše jednotlivé provozní režimy motoru	4.2	Řídící systémy elektronického vstřikování nafty	
– vysvětlí konstrukci a způsoby řízení jednotlivých systémů	4.3	Řídící systémy elektroniky brzd	

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

Učební osnova předmětu

## ELEKTROPŘÍSLUŠENSTVÍ

oboru vzdělání

### 26 – 57 – H / 01 Autoelektrikář

Počet hodin v učebním plánu celkem: 130

Platnost učební osnovy od 1. 9. 2022

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
- Snímače
- Spouštěče
- Osvětlení a světelná signalizace
- Odrušení vozidel
- Palubní přístroje, palubní síť

- Stěrače a cyklovače
- Rozvod elektrické energie ve vozidle
- Systémy topení a klimatizace
- Elektronické systémy vozidla
- Pomocná spouštěcí zařízení
- Hybridní vozidla, vozidla na alternativní pohon a elektromobily

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
<b>Žák:</b>	<b>1.</b>	<b>Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence</b>	<b>1</b>
– 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.	
	<b>2.</b>	<b>Přehled elektrických strojů</b>	<b>5</b>
– 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 elektromotorek s kotoučovým rotorem, stejnosměrný elektromotorek s elektronickým komutátorem.	
	<b>3.</b>	<b>Elektrická zařízení motorových vozidel</b>	<b>4</b>
– 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.	
– orientuje se v elektrotechnické dokumentaci motorových vozidel dle platných norem a předpisů	3.4	Normy a předpisy pro elektrickou instalaci motorových vozidel.	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
– 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.	
	<b>4.</b>	<b>Zdroje elektrické energie</b>	<b>23</b>
– 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
<b>Žák:</b>	<b>5.</b>	<b>Zapalování</b>	<b>22</b>
– 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 magneta	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
	<b>6.</b>	<b>Snímače</b>	<b>4</b>
– popíše jednotlivé snímače	6.1	Snímače otáček, teploty, tlaku polohy, deště, klepání a nasávaného vzduchu.	
	<b>7.</b>	<b>Spouštěče</b>	<b>7</b>
– 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
<b>Žák:</b>	<b>8.</b>	<b>Osvětlení a světelná signalizace</b>	<b>23</b>
– 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 svítlny 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, přídavné světlomety, nastavitelné světlomety.	
– uvede návěsní a signalizační zařízení motorových vozidel, popíše umístění a použití brzdových a směrových světel, přerušovače a houkačky	8.4	Návěsní 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.	
	<b>9.</b>	<b>Odrůšení vozidel</b>	<b>4</b>
– charakterizuje stupně rušení, příčiny rušení a oblasti rušení	9.1	Odrůšení vozidel – stupně odrůšení, rušení a jeho příčiny, oblasti rušení.	
– uvede prostředky pro odrůšení vozidel a jejich umístění na vozidle	9.2	Prostředky pro odrůšení vozidel a jejich umístění na vozidle. Odrůšovací rezistory, kondenzátory, filtry.	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
	<b>10.</b>	<b>Palubní přístroje, palubní síť</b>	<b>6</b>
– vyjmenuje druhy měřených veličin, charakterizuje prvky měřicího obvodu, rozlišuje jednotlivé měřicí přístroje	10.1	Druhy měřených veličin, prvky měřicího obvodu, snímače, měřicí přístroje. Palubní síť, kabeláž, jištění, spínače	
– rozlišuje palubní síť, popíše jištění, spínače, kabeláž			
– uvede druhy palubních přístrojů, popíše jejich konstrukci a princip činnosti	10.2	Palubní přístroje – rychloměry, otáčkoměry, palivoměry, teploměry.	
	<b>11.</b>	<b>Stěrače a cyklovače</b>	<b>4</b>
– uvede konstrukci a princip činnosti jednotlivých druhů stěračů	11.1	Stěrače (stírače) – motorčky pro stěrače, konstrukce stěračů, stěrače předního skla, stěrače zadního skla, stěrače světlometů, intervalové spínače, ostřikovače.	
	<b>12.</b>	<b>Rozvod elektrické energie ve vozidle</b>	<b>3</b>
– 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. Konektivita. Systém CAN-BUS.	
	<b>13.</b>	<b>Systémy topení a klimatizace vozidla</b>	<b>4</b>
– 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.	
	<b>14.</b>	<b>Elektronické systémy vozidla</b>	<b>10</b>
– popíše svými slovy systémy aktivní bezpečnosti vozidla	14.1	Systémy aktivní bezpečnosti – ABS, ASR, ESP, airbag.	
– uvede způsoby komfortní elektroniky vozidla, centrální ovládání zámků, oken, dálkové ovládání, ovládání polohy sedadla a volantu, systémy ochrany proti krádeži	14.2	Komfortní elektronika – centrální ovládání zámků, dálkové ovládání, ovládání oken, ovládání polohy sedadla, ovládání polohy volantu. Systémy ochrany proti krádeži – imobilizéry, alarm.	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
	<b>15.</b>	<b>Pomocná spouštěcí zařízení</b>	<b>1</b>
<p>– popíše stručně pomocná spouštěcí zařízení</p> <p>_ popíše základní použití speciálních elektrických a elektronických zařízení alternativního pohonu vozidel</p> <p>_ popíše použití elektrických zařízení na alternativní paliva</p> <p>_ popíše použití elektrických zařízení daného pohonu vozidel</p>	<p>15.1</p> <p><b>16.</b></p> <p>16.1</p> <p>16.2</p> <p>16.3</p>	<p>Žhavicí svíčky vznětových motorů, zařízení pro žhavení.</p> <p><b>Hybridní vozidla, vozidla na alternativní pohon a elektromobily</b></p> <p>Hybridní vozidla</p> <p>Vozidla na alternativní paliva</p> <p>Elektromobily</p>	<p><b>9</b></p>



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

Učební osnova předmětu

## **OPRAVÁRENSTVÍ A DIAGNOSTIKA**

oboru vzdělání

### **26 – 57 – H / 01 Autoelektrikář**

Počet hodin v učebním plánu celkem: 65

Platnost učební osnovy od 1. 9. 2022

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 dvou ročníků. Budou se vyučovat tyto kapitoly:

- Opravny, servisy, organizace a vybavení
- Subjektivní a objektivní diagnostika
- Podvozek, kola, geometrie a řízení, stabilizační systémy
- Brzdy, pérování, tlumiče
- Spojky, převody a převodová ústrojí
- Motory
- Diagnostika zdrojů elektrické energie
- Spouštěče
- Elektrické obvody a komponenty řízení a vstřikování zážehového motoru
- Elektrické obvody a komponenty řízení, vstřikování a žhavení vznětového motoru
- Osvětlovací, signalizační a stírací soustava

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, uchování 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, uchování, zpracování a předávání informací)

## Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 2. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
<b>Žák:</b>			
– umí pojmenovat základní vybavení, jeho funkce a vhodnost použití, organizaci, význam, princip, cíl a obsah činnosti STK	<b>1</b>	<b>Opravy, servisy, organizace a vybavení, subjektivní a objektivní diagnostika</b>	<b>5</b>
– 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 – zná způsoby měření a oprav elektrické instalace stabilizačních systémů	<b>2</b>	<b>Podvozek, kola, geometrie a řízení, stabilizační systémy</b>	<b>10</b>
– umí vysvětlit způsoby měření účinnosti brzd a postup při jejich diagnostice, opravách a seřízení	<b>3</b>	<b>Brzdy</b>	<b>4</b>
– zná způsoby diagnostiky včetně přilnavosti vozidla k vozovce a postup při provádění typických oprav, dokáže objasnit podstatu	<b>4</b>	<b>Pérování a tlumiče</b>	<b>4</b>
– stanoví způsoby kontroly, postupy demontáže, oprav, montáže a seřízení skupin převodových ústrojí a zná typické závady a jejich příznaky	<b>5</b>	<b>Spojky, převody a převodová ústrojí</b>	<b>10</b>

### Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 3. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
<b>Žák:</b>	<b>6</b>	<b>Motory</b>	<b>6</b>
– 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	
	<b>7</b>	<b>Diagnostika zdrojů elektrické energie</b>	<b>6</b>
– Kontroluje stav akumulátoru a alternátoru	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	
	<b>8</b>	<b>Spouštěče</b>	<b>4</b>
– Ovládá způsoby měření komponent, oprav a výměny	8.1	Závady, opravy spouštěčů	
	8.2	Měření částí spouštěčů a měření spouštěčů na vozidle	
	<b>9</b>	<b>Elektrické obvody a komponenty řízení a vstřikování zážehového motoru</b>	<b>7</b>
– Zná a umí popsat měření a opravy elektrické instalace zapalování, vstřikování a jejich komponenty	9.1	Diagnostika, opravy a seřízení zapalování, vstřikování, snímačů, akčních členů a řídicí jednotky	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
–	<b>10</b>	<b>Elektrické obvody a komponenty řízení, vstřikování a žhavení vznětového motoru</b>	<b>7</b>
– Zná a umí popsat měření a opravy elektrické instalace vstřikování, žhavení a jejich komponent	10.1	Diagnostika, opravy a seřízení vstřikování paliva, snímačů, akčních členů a žhavení a řídicí jednotky	
– Ovládá způsoby diagnostiky, měření a opravy elektrické instalace	<b>11</b>	<b>Osvětlovací, signalizační a stírací soustava</b>	<b>2</b>

**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: 64

Platnost učební osnovy od 1. 9. 2022

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. Při praktických činnostech jsou žáci vedeni k dodržování zásad bezpečné práce, k prevenci úrazů a k ekologickému chování.

**Charakteristika učiva**

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

- Výuka předpisů o provozu vozidel
- 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 a je.

**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.

Výcvik v 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 a výcvik 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 Motorová vozidla, Technologie oprav 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:**

Výuka o konstrukci motorových vozidel, jejich ovládání a údržbě je začleněna v předmětech Odborný výcvik, Automobily a Opravárenství a diagnostika. Výuka a výcvik praktické údržby proběhne na funkčních modelech vozidel.

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 zkušební 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 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
<b>Žák:</b>	<b>1.</b>	<b>Výuka předpisů o provozu vozidel</b>	<b>48</b>
– je seznámen s obsahem a cílem předmětu	1.1	Úvod	
	1.1.1	Seznámení s předmětem	
– orientuje se v zákonech, které se týkají silniční dopravy	1.1.2	Zákony vztahující se k silniční dopravě	
	1.2	Úpravy provozu a vztahy mezi nimi, dopravní značky, světelné signály a dopravní zařízení	
– vysvětlí jednotlivé úpravy; objasní jednotlivé značky, signály a zařízení	1.3	Základní pojmy	
– charakterizuje jednotlivé pojmy	1.4	Účastníci provozu na pozemních komunikacích a jejich povinnosti	
– uvede povinnosti jednotlivých účastníků provozu	1.5	Jízda vozidly	
– vysvětlí jednotlivé paragrafy zákona – dokáže aplikovat paragrafy v silničním provozu při vlastní jízdě s motorovým vozidlem a při vyplňování zkušebních testů	1.5.1	Směr a způsob jízdy, jízda v jízdních pružích	
	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	1.6	Řízení provozu na pozemních komunikacích	
– vysvětlí význam pokynů policisty – rozliší oprávněné osoby k zastavování vozidel	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	
– vyjmenuje zvláštnosti jízdy na dálnici, objasní zvláštnosti jízdy v obytné, pěší a cyklistické zóně – uvede zvláštnosti jízdy vozidel s právem přednostní jízdy a objasní provoz vozidel v zimním	1.8	Jízda vozidly ve zvláštních případech	
	1.8.1	Provoz na dálnici, v obytné a pěší zóně	
	1.8.2	Provoz v obytné, pěší a cyklistické zóně	
	1.8.3	Jízda vozidel s právem přednostní jízdy	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
	1.8.4	Provoz vozidel v zimním období	
– 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 hnaní zvířat; užívání osobního přepravníku	
– 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	
– 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	<b>2.</b>	<b>Výuka teorie řízení a zásad bezpečné jízdy</b>	<b>10</b>
	2.1	Základní postupy při rozjíždění, řazení, brzdění, zastavování a couvání	
	2.2	Základní fyzikální podmínky jízdy. Bezpečná vzdálenost, přilnavost pneumatik	
	2.3	Činitelé ovliv.bezp.provozu. Vliv technického stavu vozidla na bezp.provozu a životní prostředí	
	2.4	Jízda za různých situací,povětrnostních a klimat.	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
		podmínek. Vliv počasí a roční doby na jízdu. Charakteristika komunikací.	
	2.5	Vliv alkoholu, drog, léků, únavy, stavu mysli na chování řidiče. Vzájemné vztahy jednotlivých účastníků provozu (dopravní etika).	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– popíše jednotlivá rizika, vyjmenuje nejzranitelnější kategorie a poznatky využívá v praxi</li> <li>– objasní povolené doby, je si vědom možných rizik</li> <li>– uvede vliv rozložení nákladu na jízdní vlastnosti a bezpečnost jízdy</li> <li>– vyjmenuje jednotlivé prvky bezpečnosti a elektr. systémů, popíše jejich význam</li> <li>– vysvětlí příčiny nehod, význam záchranného systému a základní zásady při práci s mapou</li> </ul>	2.6	Rizika z nedostatku zkušeností řidičů a ostatních účastníků provozu. Nejzranitelnější kategorie uživatelů pozem.komunikace(děti,chodci,cyklisté těl. postižení). Reakce těl. postižených řidičů.	
	2.7	Doba jízdy a odpočinku. Zásady předvídavosti, řešení a rozpoznání kritických situací.	
	2.8	Jízda s přívěsem. Vlečení vozidel. Uložení a přeprava nákladu.	
	2.9	Zádrž. systémy, prvky aktivní a pasivní bezpeč. vozidel. Jízda s vozidly s elektronickými prvky ovládání vozidla.	
	2.10	Rozbor příčin dopr. nehod. Integrovaný záchr. systém. Práce s mapou.	
		<b>3.</b>	<b>Výuka zdravotnické přípravy</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Uvede zásady první pomoci a dovede dle svých možností pomoc poskytnout</li> <li>– vysvětlí význam poskytnutí první pomoci, trestní postih za neposkytnutí, popíše obsah lékárníčky a možnosti použití</li> </ul>	3.1	Vliv zdravotního stavu na nehodovost	
	3.2	Zásady jednání při dopravní nehodě	
	3.3	Zásady první pomoci, život zachraňující úkony	
	3.4	Autolékárnička – možnosti a způsoby použití jednotlivých pomůcek	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– prokáže znalosti z jednotlivých předpisů, z údržby a ovládání</li> </ul>	<b>4.</b>	<b>Opakování a přezkoušení</b>	<b>4</b>
	4.1	Opakování předpisů o provozu vozidel	
	4.2	Opakování údržby a ovládání vozidel	

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

Učební osnova předmětu

## **ODBORNÝ VÝCVIK**

oboru vzdělání

### **26 – 57 – H / 01 Autoelektrikář**

Počet hodin v učebním plánu celkem: 1632,5

Platnost učební osnovy od 1. 9. 2022

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. Návěstkem 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 elektropříslušenství silničních motorových vozidel, zapojování a oprav elektrických obvodů, diagnostiky.

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

- **Kompetence k učení** (pozitivní vztah k získávání teoretických vědomostí a praktických dovedností)
- **Kompetence k řešení problémů** (schopnost se samostatně a operativně rozhodnout)
- **Komunikativní kompetence** (zvládat zásady správné komunikace, profesně jednat podle norem, jednat aktivně, asertivně, ale přitom dodržovat zásady kulturnosti a tolerance)
- **Personální a sociální kompetence** (zvládat formy a techniky duševní práce při dodržování požadavků a zásad hygieny práce)
- **Kompetence k pracovnímu uplatnění** (zvážit možnosti vlastního podnikání)

- **Matematické kompetence** (problémové okruhy řešit cestou aplikace logiky a matematiky)
- **Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi** (při řešení úkolů využívat prostředků moderních technologií při sběru, vyhodnocování a prezentaci informací, pracovat se základním počítačovým vybavením i s aplikacemi vzhledem ke svému oboru)

**Vyučovací předmět uplatňuje tato průřezová témata:**

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



## Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 1. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
<b>Žák:</b>	<b>1.</b>	<b>Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence</b>	18
<ul style="list-style-type: none"> <li>– dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence</li> <li>– při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy</li> <li>– uvede příklady bezpečnostních rizik, event.. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci</li> <li>– poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti</li> <li>– uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu</li> </ul>		Pracovněprávní problematika BOZP Bezpečnost technických zařízení Bezpečnost při opravách vozidel, včetně alternativních pohonů	
	<b>2.</b>	<b>Ruční zpracování technických materiálů</b>	210
<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozlišuje běžné strojírenské materiály podle vzhledu a označení ČSN a ISO, zná jejich vlastnosti a respektuje je při práci s nimi</li> <li>– volí vhodný technologický postup ručního opracování technických materiálů</li> <li>– rozměřuje a orýsovává polotovary před opracováním</li> <li>– volí vhodný způsob a prostředky úprav a dělení materiálů</li> <li>– provádí základní ruční opracování technických materiálů včetně jejich příprav před zpracováním</li> </ul>		Měření a orýsování Dělení materiálů Opracování materiálů Zhotovování otvorů Spojování materiálů a součástek Svařování, pájení Povrchová úprava Ruční mechanizované nářadí Lepení, tmelení, svařování plastů	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
<ul style="list-style-type: none"> <li>– připravuje materiál a součástky před pájením</li> <li>– pájí jemné plechy, vodiče a očka</li> <li>– volí a aplikuje prostředky k ochraně povrchů součástí proti škodlivým vlivům prostředí</li> <li>– vrtá otvory a provádí potřebnou úpravu, popř. jejich spojování závitovými nebo nýtovanými spoji</li> <li>– upravuje dosedací plochy součástí včetně jejich vzájemného slícování</li> <li>– aplikuje základní technologické postupy při lepení, tmelení a svařování plastů</li> </ul>			
	<b>3.</b>	<b>Svařovací kurz ZK 135 W01</b>	168
<ul style="list-style-type: none"> <li>– po úspěšném absolvování svařovacího kurzu a závěrečné zkoušky získá svářečské oprávnění svařovat v ochranné atmosféře (MAG)</li> </ul>			
	<b>4.</b>	<b>Elektrická měření</b>	30
<ul style="list-style-type: none"> <li>– měří elektrické veličiny a jejich změny</li> <li>– volí vhodnou měřicí metodu, sestavuje měřicí obvody</li> <li>– dodržuje zásady správného měření na elektrických zařízeních, určuje možnou velikost chyby měření v závislosti na způsobu měření</li> <li>– odečítá a vyhodnocuje údaje měřících přístrojů, interpretuje naměřené výsledky</li> </ul>		Měření elektrických veličin (napětí, proudu, odporu a ostatních elektrických veličin)	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
	5.	<b>Elektrická zařízení motorových vozidel</b>	69
<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozlišuje základní komponenty a vysvětlí funkci elektrických zařízení motorových vozidel: zdrojové, spouštěcí, osvětlovací, stírací soustavy, elektrická soustava řízení pohonu, brzd, řízení, komfortu</li> <li>– používá různé druhy technických schémat a orientuje se v elektrotechnické dokumentaci silničních motorových vozidel</li> <li>– dodržuje zásady ochrany zdraví před účinky elektrického proudu a zásady první pomoci při úrazu elektrickým proudem</li> <li>– rozlišuje prvky alternativních pohonů a elektrické zástavby vozidel</li> <li>– dodržuje stanovené postupy oprav podle dílenské dokumentace</li> <li>– orientuje se ve zdrojích a vysokonapětových systémech vozidel s hybridním pohonem a elektropohonem</li> </ul>		<p>Komponenty elektrických zařízení motorových vozidel  Elektrická schémata, schématické značky  Normy a předpisy pro elektrickou instalaci motorových vozidel  Komponenty a systémy elektrických a hybridních vozidel</p>	

## Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 2. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
<b>Žák:</b>	<b>1.</b>	<b>Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence</b>	14
	<b>2.</b>	<b>Motorová vozidla</b>	56
<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozlišuje jednotlivé druhy vozidel a dovede pojmenovat jejich hlavní části</li> <li>– rozlišuje a charakterizuje druhy karosérií</li> <li>– ovládá způsoby použití motorových vozidel</li> <li>– dovede pojmenovat používané příslušenství a vysvětlit jejich význam</li> <li>– posoudí použitelnost výbavy a výstroje vozidla z hlediska provozu a bezpečnosti</li> </ul>		Rozdělení vozidel a hlavních částí	
	<b>3.</b>	<b>Zdroje elektrické energie silničních motorových vozidel</b>	70
<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozlišuje zdroje elektrického proudu a napětí v motorových vozidlech</li> <li>– ovládá a popíše principy činnosti zdrojů elektrické energie, jejich konstrukci, činnost, příčiny poruch a jejich odstranění a základní způsoby údržby a seřízení</li> <li>– zapojuje zdroje elektrického napětí a proudu a základní elektrotechnické zařízení do obvodu</li> <li>– ovládá a popíše princip činnosti a konstrukci regulátorů napětí a proudu, jejich závady, způsoby kontroly, ošetření a základní seřízení</li> <li>– kontroluje stav akumulátoru a alternátoru</li> </ul>		Zdroje elektrického napětí a proudu Regulační zařízení elektrické soustavy	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
<ul style="list-style-type: none"> <li>– provádí sériovou a paralelní diagnostiku, měří osciloskopem</li> <li>– orientuje se ve zdrojích pro vozidla s hybridním pohonem a elektropohonem</li> </ul>			
–	<b>4.</b>	<b>Elektrické obvody a komponenty řízení a vstřikování zážehového motoru</b>	42
<ul style="list-style-type: none"> <li>– komunikuje a nastavuje pomocí testeru s řídicí jednotkou</li> <li>– orientuje se v elektrických schématech motorových vozidel a technické dokumentaci</li> <li>– určuje druhy zapalování, měří a vyměňuje komponenty zapalování</li> <li>– měří a opravuje elektrickou instalaci zapalování</li> <li>– měří a opravuje elektrickou instalaci vstřikování a jejich komponenty</li> </ul>		Zapalování Vstřikování Snímače a akční členy Řídicí jednotky	
	<b>5.</b>	<b>Elektrické obvody a komponenty řízení, vstřikování a žhavení vznětového motoru</b>	70
<ul style="list-style-type: none"> <li>– komunikuje s řídicí jednotkou a nastavuje ji pomocí testeru</li> <li>– orientuje se v elektrických schématech motorových vozidel a technické dokumentaci</li> <li>– měří a opravuje elektrickou instalaci vstřikování a žhavení vznětového motoru</li> <li>– měří a opravuje elektrickou instalaci řízení motoru</li> <li>– měří, vyměňuje komponenty vstřikování a žhavení</li> </ul>		Vstřikování paliva Snímače a akční členy Žhavení Řídicí jednotky	
–	<b>6.</b>	<b>Osvětlovací, signalizační a stírací soustava</b>	70
<ul style="list-style-type: none"> <li>– komunikuje s řídicí jednotkou a nastavuje ji pomocí testeru</li> </ul>		Osvětlovací soustava Signalizační soustava	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– orientuje se v elektrických schématech motorových vozidel a technické dokumentaci</li> <li>– provádí měření a opravy elektrické instalace</li> </ul>		Stěrače Informační palubní přístroje	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
	<b>7.</b>	<b>Palubní síť</b>	<b>70</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozlišuje jednotlivé druhy palubních sítí zařízení motorových vozidel</li> <li>– opravuje zařízení elektroinstalace vozidel</li> <li>– ovládá a popíše jištění a pojistkové boxy ve vozidle</li> <li>– ovládá a popíše spínače a relé</li> <li>– orientuje se v sestavě běžně používaných sběrnic</li> <li>– popíše zdroje rušení a vliv na elektrické komponenty</li> <li>– provádí sériovou a paralelní diagnostiku, měří osciloskopem</li> <li>– provádí základní ošetření a drobné opravy palubních sítí vozidel</li> </ul>		Palubní síť Kabeláž Jištění Spínače Sběrníkové systémy Odrušení	
	<b>8.</b>	<b>Elektrická měření</b>	<b>77</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– volí odpovídající měřicí přístroje v závislosti na metodě a charakteru měření</li> <li>– zvládá práci s osciloskopem</li> </ul>		Rozdělení a principy a činnosti měřících přístrojů	
	<b>9.</b>	<b>Strojní obrábění</b>	<b>70</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– posuzuje použitelnost jednotlivých metod strojního obrábění materiálů</li> <li>– volí podle požadované přesnosti obrábění, měřidla a postup měření</li> <li>– stanoví a podle potřeby vypočítá základní pracovní podmínky a tolerance pro strojní obrábění</li> </ul>		Strojní obrábění, účel a druhy BOZP Řezání strojní pilou, soustružení, frézování	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– technických výkresů a schémat strojním obráběním jednoduché součástky a podle potřeby je upraví ručním dohotovením</li> </ul>			
	<b>10.</b>	<b>Opravy strojních součástí motorových vozidel</b>	<b>38,5</b>

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
<ul style="list-style-type: none"><li>– udržuje, opravuje a seřizuje podvozkové části vozidel</li><li>– stanoví způsoby oprav podvozkových částí</li><li>– stanoví způsoby kontroly a postupy demontáže, oprav, montáže a seřízení skupin převodového ústrojí</li><li>– stanoví způsoby kontroly, postupy demontáže, oprav, montáže a seřízení spojek</li><li>– zjišťuje opotřebení motoru</li><li>– odstraňuje závady motoru a pozná jejich příčinu</li></ul>		Podvozek, řízení, nápravy Převodové ústrojí a spojky Motory a jejich součásti	

### Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 3. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
<b>Žák:</b>	<b>1.</b>	<b>Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence</b>	<b>7</b>
	<b>2.</b>	<b>Elektronické obvody a komponenty řízení podvozkových systémů</b>	105
<ul style="list-style-type: none"> <li>– komunikuje s řídicí jednotkou a nastavuje ji pomocí testeru</li> <li>– orientuje se v elektrických schématech motorových vozidel a technické dokumentaci</li> <li>– měří a opravuje elektrické instalace stabilizačních systémů</li> <li>– měří, vyměňuje komponenty stabilizačních systémů</li> </ul>		Stabilizační systémy	
	<b>3.</b>	<b>Elektrické obvody a komponenty komfortních systémů</b>	91
<ul style="list-style-type: none"> <li>– komunikuje s řídicí jednotkou a nastavuje ji pomocí testeru</li> <li>– orientuje se v elektrických schématech motorových vozidel a technické dokumentaci</li> <li>– měří, vyměňuje komponenty komfortních systémů</li> <li>– měří a opravuje elektrickou instalaci komfortních systémů, topení a klimatizace</li> </ul>		Topení a klimatizace Komfortní systémy	
	<b>4.</b>	<b>Spouštěče</b>	91
<ul style="list-style-type: none"> <li>– provádí demontáž a montáž spouštěčů</li> <li>– provádí měření komponentů, opravy a výměny</li> <li>– rozezná druhy spouštěčů</li> <li>– provádí měření spouštěčů v namontovaném stavu</li> <li>– orientuje se v systému ovládání spouštěče</li> </ul>		Princip činnosti , konstrukce, druhy Závady, opravy Měření částí spouštěčů na vozidle	



Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
–	<b>5.</b>	<b>Elektrické obvody, komponenty alternativních pohonů</b>	91
<ul style="list-style-type: none"> <li>– orientuje se v elektrických schématech motorových vozidel a technické dokumentaci</li> <li>– měří elektrickou instalaci</li> <li>– dodržuje zásady ochrany zdraví před účinky elektrického proudu</li> <li>– ovládá zásady první pomoci při úrazu elektrickým proudem</li> <li>– rozlišuje a vyměňuje komponenty LPG a CNG, dodržuje při práci zásady BOZP</li> <li>– měří elektrické instalace LPG a CNG</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Žhavicí svíčky vznětových motorů</li> <li>Zapojení zařízení pro žhavení</li> </ul>	
	<b>6.</b>	<b>Řídicí systémy motorových vozidel</b>	91
<ul style="list-style-type: none"> <li>– komunikuje s řídicí jednotkou a nastavuje ji pomocí testeru</li> <li>– orientuje se v elektrických schématech motorových vozidel a technické dokumentaci</li> <li>– provádí měření a opravy elektrických instalací</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Pohonné jednotky s příslušenstvím (zážehové, vznětové)</li> <li>Převodové ústrojí</li> <li>Brzdové systémy</li> <li>Posilovače řízení</li> </ul>	
	<b>7.</b>	<b>Zádržné systémy</b>	84
<ul style="list-style-type: none"> <li>– komunikuje s řídicí jednotkou a nastavuje ji pomocí testeru</li> <li>– orientuje se v elektrických schématech motorových vozidel a technické dokumentaci</li> <li>– provádí měření a opravy elektrické instalace zádržných systémů a dodržuje BOZP při práci</li> <li>– měří a vyměňuje komponenty zádržných systémů</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Airbagy</li> <li>Bezpečnostní pásy</li> </ul>	

# 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, NÚV, jazykovými školami, vysokými školami a dalšími vzdělávacími agenturami.

V odborné výuce jsou z důvodu velké náročnosti problematiky motorových vozidel kladeny velmi vysoké požadavky na odbornou a pedagogickou způsobilost. Pod vedením společnosti AD Technik si učitelé odborných předmětů a odborného výcviku rozšiřují své technické vědomosti s ohledem na vývoj automobilového průmyslu a diagnostické techniky. Ke zvýšení odbornosti jednotlivých vyučujících přispívá též účast na výstavách, veletrzích a pořádání exkurzí.

Povinné vzdělávací předměty	Personální zabezpečení
Český jazyk a literatura	vzdělání VŠ
Cizí jazyk	vzdělání VŠ
Estetická výchova	vzdělání VŠ
Občanská nauka	vzdělání VŠ
Matematika	vzdělání VŠ
Fyzika	vzdělání VŠ
Biologie a ekologie	vzdělání VŠ
Tělesná výchova	vzdělání VŠ
Informační a komunikační technologie	vzdělání VŠ
Ekonomika	vzdělání VŠ
Technická dokumentace	vzdělání VŠ
Strojnictví	vzdělání VŠ
Elektrotechnika	vzdělání VŠ
Automobily	vzdělání VŠ
Opravárenství a diagnostika	vzdělání VŠ
Řízení motorových vozidel	vzdělání VŠ, 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 budovách školy.

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, tělocvična a sportovní areál se nachází v ulici Volšovská 1139.

Škola má pro výuku teoretického vyučování k dispozici celkem 29 učeben a všechny jsou s možností připojení počítače ke školní síti a Internetu.

Kmenové učebny jsou vybaveny projekční technikou a ozvučením. Odborné učebny pro výuku automobilů jsou dále vybaveny sadou obrazů odborného zaměření a policemi s trojrozměrnými pomůckami.

Jazykové učebny jsou vybaveny interaktivní tabulí, dataprojektorem a audiosystémem, nástěnnými mapami, transparenty gramatických jevů, slovníky a časopisy.

V učebnách výpočetní techniky mají žáci k dispozici moderní multimediální počítače s požadovaným programovým vybavením 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 ve sportovním areálu, který obsahuje tělocvičnu s příslušným vybavením, posilovnu a venkovní hřiště s umělým povrchem.

Pro potřeby pedagogických pracovníků slouží sborovna, knihovna a 19 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.

## Odborný výcvik - AUTOELEKTRIKÁŘ

Odborné vyučování se z větší části realizuje skupinově v dílnách odborného výcviku umístěných v areálu školy U Kapličky 761. U žáků druhého a třetího ročníku probíhá též individuální výuka podle přiřazovacího plánu na pracovištích smluvních partnerů pod vedením instruktorů. Nácvik dovedností žáků je prováděn nejprve na cvičné a později na produktivní práci.

Zámečnické dílny jsou vybaveny pracovními stoly s náradím. V dílnách jsou dále k dispozici vrtačky, brusky, tabulové a pákové nůžky, ohýbačka, pásová pila, elektrické nůžky a další montážní nářadí a nástroje, autoelektrikářská stolice pro kontrolu a seřízení spouštěčů, alternátorů a dynam, multimetru, sada obrazů odborného zaměření a výukovými cvičnými panely s elektroinstalací vozidel.

Na elektrodílně je čtyřsloupový zvedák, válcová zkušebna brzd, vozík s nářadím a modely motorů a převodovek. K dalšímu vybavení patří bezdemontážní ultrazvukový tester tlumičů, multifunkční stanice s příslušenstvím pro diagnostiku elektronických řídicích systémů, osmikanálový osciloskop, zkoušečka a nabíječka akumulátorů Bosch, klešťový multimetr, notebook, kvalitní dílenské nářadí a přípravky, sada obrazů odborného zaměření a tři výuková vozidla Škoda pro nácvik dovedností žáků. Na modelech Škoda Fabia 1.4 TDI PD, Škoda Superb, Škoda Karoq, Škoda Octavia iV, Škoda Citigo se hlavně žáci učí vyhledávat závady elektronicky řízených systémů. Dílna je též nově vybavena odsáváním výfukových zplodin.

Na dílně diagnostiky je čtyřsloupový zvedák pro laserové měření geometrie.

V areálu dílen je též myčka automobilů s pístovým pneumatickým zvedákem, vysokotlakým mycím zařízením a ekologickým zpracováním odpadních vod.

Třískové obrábění se vyučuje v soustružně, která je vybavena soustruhy, frézky a schepingem.

Svařovnu využívá svářečská škola pro výuku základních metod svařování – svařování plamenem, svařování elektrickým obloukem balenou elektrodou, svařování elektrickým obloukem v ochranné atmosféře, řezání plamenem a pájení natvrdo. Teoretická část probíhá v dílenské učebně, která je vybavena dataprojektorem a osobním počítačem s možností připojení k Internetu a místní síti, sadou transparentů s tematikou svařování a trojrozměrnými pomůckami. Vedle svařovny je přípravná materiálu pro svařování.

Součástí školních dílen je též kovárna (čtyři výhně a jeden buchar), výdejna nářadí, sklad náhradních dílů, prostory pro odkládání obuvi a oděvu – šatny s boxy, umyvárna, sborovna pro učitele odborného výcviku a garáže.

Autoškola SOŠ a SOU Sušice vlastní pro výuku praktické jízdy následující výuková vozidla:

- pro skupinu C – nákladní automobil MAN
- pro skupinu B – 3 osobní automobily Škoda
- pro skupinu A – 3 motocykly
- pro skupinu T – 3 traktory s přívěsem
- 2 trenažéry

## SPOLUPRÁCE ŠKOLY SE SOCIÁLNÍMI PARTNERY

Při realizaci školního vzdělávacího programu Autoelektrikář Střední odborná škola a Střední odborné učiliště Sušice spolupracuje s partnery, mezi které patří nejvýznamnější prodejci motorových vozidel, servisy a dodavatelé náhradních dílů a veškeré technologie diagnostiky, údržby a oprav vozidel v rámci regionu. Tyto firmy se podílejí svým technologickým zázemím, moderním technickým a diagnostickým vybavením, spolu s profesní odborností pracovníků – instruktorů žáků, na jejich odborném rozvoji a profesní přípravě na povolání.

Zde získávají žáci veškeré dostupné informace, některé pomůcky pro výuku, ale též možnost praktického vzdělávání žáků v rámci odborné výuky s možností následného uplatnění žáků přímo v těchto firmách. V průběhu praxe se mohou žáci seznámit s rozdílnou technologií a diagnostikou oprav, různými zvyklostmi na pracovištích, což přispívá k jejich dalšímu profesnímu rozvoji a zvyšuje možnosti dalšího uplatnění.

Smluvní partneři se podílejí na praktické výuce, hodnocení žáků, organizaci a zajištění závěrečných zkoušek, spolupracují při odborných soutěžích. S dlouholetými a z hlediska zaměření školy významnými partnery, kteří se podílejí na odborné přípravě žáků školy, organizuje škola setkání, na kterých informujeme o aktivitách, záměrech, koncepci školy, diskutujeme o vzájemných potřebách, s cílem zabezpečit komplexní provázanost výuky a odborné přípravy žáků. Partneři jsou seznámeni s koncepcí a tvorbou ŠVP a svými připomínkami aktivně přispívají ke stanovení kompetencí pro daný obor.

Na tvorbě ŠVP se aktivně podílejí a přispívají svými pedagogickými a odbornými zkušenostmi.

Konzultace a stálá interakce probíhá 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

Součástí spolupráce s Úřadem práce ČR jsou besedy pro žáky třetích ročníků. Cílem těchto besed je seznámení s aktuální situací na trhu práce, kontaktními místy, nabídkou volných pracovních míst, požadavky zaměstnavatelů, seznámení se způsobem komunikace s úřadem práce a základními legislativními kroky. Podle aktuální nabídky Městského kulturního střediska Sušice se žáci účastní různých besed, kulturních a společenských akcí, výchovných koncertů a filmových představení.

Vždy na začátku nového školního roku zve Hospodářská komora České republiky do Prahy žáky, kteří nejlépe zvládli závěrečné zkoušky daného učebního oboru. Na slavnostním předávání, kterého se účastní zástupci MŠMT, MPSV, NÚOV, krajských úřadů, živnostenských společenstev, rodiče a zástupci škol, obdrží absolventi osvědčení HK ČR a zástupci škol Čestné uznání HK ČR za vysokou úroveň praktické přípravy.

