

Švehlova střední škola polytechnická Prostějov



Školní vzdělávací program

# Opravařské práce

Obor vzdělání: 41-55-E/01

## OBSAH

<b>1. Identifikační údaje</b>	4
<b>2. Profil absolventa</b>	4
2.1 Předpokládané výsledky vzdělávání	4
2.2 Klíčové kompetence	5
2.3 Odborné kompetence	7
2.4 Obecné vědomosti, dovednosti, postoje	9
2.5 Dosažený stupeň vzdělání	10
2.6 Podmínky pro přijetí ke vzdělávání	10
2.7 Způsob ukončení vzdělávání, potvrzení dosaženého vzdělání a kvalifikace	10
<b>3. Charakteristika vzdělávacího programu</b>	11
3.1 Popis pojetí vzdělávacího programu	11
3.2 Organizace výuky	14
3.3 Způsob hodnocení žáků	14
3.4 Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků mimořádně nadaných	15
3.5 Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence	16
3.6 Podmínky pro přijímání ke vzdělávání	17
3.7 Způsob ukončení vzdělávání	18
<b>4. Učební plán</b>	18
<b>5. Přehled rozpracování obsahu vzdělávání</b>	21
5.1 Rozpracování klíčových kompetencí z rámcového vzdělávacího programu do školního vzdělávacího programu	22
5.2 Rozpracování odborných kompetencí z rámcového vzdělávacího programu do školního vzdělávacího programu	22
<b>6. Učební osnova</b>	24
6.1 Český jazyk a literatura	24
6.2 Občanská výchova	29
6.3 Matematika	35
6.4 Tělesná výchova	40
6.5 Práce s počítačem	45
6.6 Odborné kreslení	48
6.7 Základy strojírenství	51
6.8 Zemědělské technologie	54
6.9 Zemědělské prostředky	58
6.10 Motorová vozidla	64
6.11 Technologie oprav	69

6.12 Odborný výcvik .....	79
<b>7. Personální a materiální zajištění výuky .....</b>	<b>86</b>
<b>8. Charakteristika spolupráce se sociálními partnery .....</b>	<b>87</b>

## 1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název instituce:	Švehlova střední škola, Prostějov, nám. Spojenců 17
Zřizovatel:	Olomoucký kraj
Název ŠVP:	Opravářské práce
Kód a název oboru:	41-55-E/01 Opravářské práce
Schváleno:	dne 22.6.2017 č.j. 431/ŠSS/17/SPOJ
Stupeň vzdělání:	střední vzdělání s výučním listem
Délka studia:	3 roky
Forma studia:	denní
Jméno ředitele:	Ing. Radoslav Poles
Kontaktní adresa:	svehlova@svehlova.cz
Telefon:	582 345 624
Datum platnosti:	od 1. 9. 2016
Doklad o vzdělání:	vysvědčení o závěrečné zkoušce a výuční list
Odloučené pracoviště:	Svatoplukova 80, Prostějov
Telefon:	582 340 013

## 2. PROFIL ABSOLVENTA

Název instituce:	Švehlova střední škola polytechnická Prostějov
Název ŠVP:	Opravářské práce
Kód a název oboru:	41-55-E/01 Opravářské práce
Stupeň vzdělání:	střední vzdělání s výučním listem
Délka studia:	3 roky
Forma studia:	denní
Datum platnosti:	od 1. 9. 2016

### 2.1 Předpokládané výsledky vzdělávání

Absolvent se uplatní zejména v oblasti zemědělského opravárenství a servisních služeb v povolání zemědělský dělník zaměřený na výkon opravářských prací. Provádí především vlastní opravy, údržbu a seřizování strojů a zařízení, ale podílí se případně i na výrobě a renovaci součástí. Tato šířka profilu umožňuje uplatnění absolventů i v příbuzných strojírenských provozech, lesním hospodářství, dopravě, stavebnictví, případně v dalších

oblastech, kde se vyskytuje opravářská problematika.

Součástí vzdělávání je i příprava k získání řídičského oprávnění skupiny T a i příprava k získání svářečského certifikátu v rozsahu kurzu ZK 135 W 01.

## 2.2 Klíčové kompetence

### a) Kompetence k učení

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni podle svých schopností a možností efektivně se učit, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok a reálně si stanovovat potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání, tzn. že absolventi by měli:

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání;
- ovládat adekvátní techniku učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky;
- ovládat práci s textem, umět vyhledávat a zpracovávat informace;
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.),
- pořizovat si poznámky;
- využívat ke svému učení různé informační zdroje, včetně zkušeností svých i jiných lidí;
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení
- výsledků učení od jiných lidí;
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání.

### b) Kompetence k řešení problémů

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni podle svých schopností a možností samostatně řešit běžné pracovní i mimopracovní problémy, tzn. že absolventi by měli:

- porozumět zadání úkolu nebo rozpoznat jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému buď samostatně nebo s vedením jiných lidí navrhnout způsob řešení;
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve;
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).

### c) Komunikativní kompetence

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni podle svých schopností a možností vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých učebních, životních i pracovních situacích, tzn. že absolventi by měli:

- vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat při oficiálním jednání (např. při jednání se zaměstnavatelem, na úřadech apod.);
- formulovat své myšlenky srozumitelně;
- naslouchat pozorně druhým, tzn. vyjadřovat se přiměřeně tématu diskuse;
- zpracovávat věcně správně a srozumitelně přiměřeně náročné texty na běžná i odborná témata, pracovní a jiné písemnosti (žádosti a podání na instituce, zaměstnavatelům apod., strukturovaný životopis, vyplňovat formuláře aj.);
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování.

**d) Personální a sociální kompetence**

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli připraveni podle svých schopností a možností 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, tzn. že absolventi by měli:

- posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích;
- stanovovat si cíle a priority podle své zájmové a pracovní orientace a životních podmínek;
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku;
- ověřovat si získané poznatky, zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí;
- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí;
- adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti;
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností;
- přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly;
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům a diskriminaci;
- být finančně gramotný.

**e) Občanské kompetence a kulturní povědomí**

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi uznávali podle svých schopností a možností hodnoty a postoje podstatné pro život v demokratické společnosti a dodržovali je, jednali v souladu s udržitelným rozvojem a podporovali hodnoty národní, evropské i světové kultury, tzn. že absolventi by měli:

- jednat odpovědně a samostatně nejen ve vlastním, ale i ve veřejném zájmu;
- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika) a oprostít se od nesnášenlivosti, xenofobie a diskriminace;
- jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie;
- uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých;
- zajímat se o politické a společenské dění u nás a ve světě;
- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje;
- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních;
- uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu;
- podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury.

**f) Kompetence k pracovnímu uplatnění**

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni podle svých schopností a možností 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, tzn. že absolventi by měli:

- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání;

uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám;

- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru;
- mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umět je srovnávat se svými představami a předpoklady;
- umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání;
- vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli;
- znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků.

### **g) Matematické kompetence**

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni podle svých schopností a možností funkčně využívat matematické dovednosti v různých životních situacích, tzn. že absolventi by měli:

- správně používat a převádět běžné jednotky;
- používat pojmy kvantifikujícího charakteru;
- číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.);
- provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy;
- rozpoznat základní tvary předmětů a jejich vzájemnou polohu v rovině i prostoru.

### **h) Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi**

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi pracovali podle svých schopností a možností s osobním počítačem a jeho základním a aplikačním programovým vybavením,

ale i s dalšími prostředky ICT a využívali adekvátní zdroje informací a efektivně pracovali s informacemi, tzn. absolventi by měli:

- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií;
- pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením;
- učit se používat nové aplikace;
- komunikovat elektronickou poštou;
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet;
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií;
- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní.

## **2.3. Odborné kompetence**

### **a) Pracovat s technickou dokumentací,**

tzn., aby absolventi:

- uplatňovali zásady zobrazování strojních součástí a schematického znázorňování;

- četli technické výkresy a využívali další způsoby grafické komunikace jako součást výroby;
- orientovali se v příslušných technických normách a předpisech a dodržovali požadavky uvedené v technické dokumentaci k opravovaným strojům .

**b) Používat vhodné materiály pro strojírenskou výrobu a opravářskou činnost,**  
tzn., aby absolventi:

- posuzovali vlastnosti materiálů a uplatňovali znalosti těchto vlastností při rozhodování o volbě optimálního typu materiálu;
- dodržovali zásady hospodárného užívání a ekologické likvidace materiálů po skončení jejich životnosti;
- volili způsoby uskladnění materiálů.

**c) Používat vhodné technologické postupy výroby (včetně výroby zemědělských produktů) a oprav s využitím odpovídajícího technologického vybavení,**  
tzn., aby absolventi:

- zvládli práci s ručním náradím, stroji a zařízeními a běžné pracovní operace potřebné pro zhotovení daného výrobku nebo pro realizaci příslušné opravy;
- měřili sledované hodnoty a spolupracovali při seřizování strojů s využitím odpovídajících přístrojů a doporučených metod;
- pracovali podle stanovených pracovních režimů technologického vybavení;
- dodržovali bezpečné pracovní postupy závazné pro jednotlivá pracoviště, uvědomovali si odpovědnost za výsledky své práce, dbali na přesnost provedení a získali cit pro materiál a hodnotu výrobku;
- obsluhovali a prováděli běžnou údržbu zemědělských mechanizačních prostředků a udržovali vybavení dílen;
- používali technologie tak, aby život a zdraví chovaných hospodářských zvířat a zvířat žijících ve volné přírodě nebyl poškozován provozem zemědělské techniky;
- byli odborně připraveni ke složení svářečské zkoušky před komisařem v rozsahu kurzů ZK 135 W01;
- byli odborně způsobilí k řízení motorových vozidel skupiny T;
- vedli základní evidenci a běžnou administrativu spojenou s opravářskou činností

**d) Zhotovovat jednoduché strojní součásti, obnovovat a udržovat provozní spolehlivost strojů a zařízení,**

tzn., aby absolventi:

- zhotovovali jednoduché výrobky podle technické dokumentace;
- měřili běžnými měřidly s dostatečnou přesností;
- používali běžné operace ručního zpracování kovů, především pilování, řezání, stříhání, vrtání, zahlubování, řezání závitů, rovnání, ohýbání, nýtování, kování, zabrušování a lepení;
- používali základní technologické operace strojního obrábění, především soustružení, frézování, obrážení a broušení;
- na základě pochopení funkce strojních celků a součástí traktorů a mechanizačních prostředků je správně používali při pěstování rostlin a chovu hospodářských zvířat;
- stanovili příčinu běžné poruchy, provedli opravu a přezkoušeli správné seřízení opraveného stroje;



- prováděli montáž a demontáž základních strojních celků;
- dodržovali termíny pravidelné údržby a kontroly a tím předcházeli rozsáhlejšímu poškození strojů a zařízení.

**e) Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci,**

tzn., aby absolventi:

- chápali bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků);
- znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence;
- osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdravé neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeji apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví;
- znali systém péče o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, uměli uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem neb poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce);
- byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a snažili se poskytnout první pomoc.

**f) Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb,**

tzn., aby absolventi:

- chápali kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku;
- dodržovali stanovené normy (standarty) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti;
- dbali na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovali požadavky klienta (zákazníka, občana).

**g) Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje,**

tzn., aby absolventi:

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

## 2.4 Obecné vědomosti, dovednosti a postoje

Výuka postupně a promyšleně směřuje k tomu, aby žáci po jejím ukončení:

- ovládali základní dovednosti potřebné k poznání a regulování vlastní osobnosti;
- komunikovali s jinými lidmi na požadované úrovni a zachovávali obecně uznávaná

- pravidla slušného chování;
- uvědomovali si svou identitu a lidská práva, dovedli je obhajovat a zároveň plnit své morální a zákonné povinnosti;
- poznali jiné kultury a nacházeli ve styku s nimi zdroje vlastního obohacování;
- uznávali lidi jiného etnického původu, náboženství nebo kultury za sobě rovné a ctili jejich práva;
- využívali svých vědomostí a dovedností ze společenskovední oblasti a práva při řešení různých praktických otázek právního, sociálního a ekonomického charakteru, k hlubšímu porozumění své současnosti i při politickém a filozoficko-etickém rozhodování, hodnocení a jednání;
- vyjadřovali se v mateřském jazyce věcně, jasně, srozumitelně a jazykově správně;
- dovedli pracovat s informacemi z různých zdrojů včetně elektronických médií a přistupovali k nim kriticky, uvědomovali si nutnost posouzení validity informačních zdrojů;
- samostatně pracovali s prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně je využívali při řešení úkolů nejen při výkonu profese, ale i v soukromém a občanském životě;
- uměli efektivně numericky počítat a užívat proměnnou, dokázali odhadnout výsledek početních operací, chápali kvantitativní a prostorové vztahy, využívali základní geometrickou představivost;
- chápali význam umění pro člověka a dovedli si vybrat z kulturní nabídky hodnotné podněty jak pro obohacování své vlastní osobnosti, tak i pro svou profesní činnost;
- usilovali o zařazení pohybových aktivit do svého životního stylu a o optimální stav své tělesné zdatnosti;
- uměli chránit zdraví a věděli, jak si mají počínat v situacích ohrožení a při mimořádných událostech.

## 2.5 Dosažený stupeň vzdělání

- střední vzdělání s výučním listem

## 2.6 Podmínky pro přijetí ke vzdělávání

- přijímání ke vzdělávání se řídí zákonem č. 561/2004 Sb. – § 59, 60, 84 (2), dále § 63, 16, 20, 70.
- splnění podmínek zdravotní způsobilosti uchazečů o studium daného oboru vzdělání.

## 2.7 Způsob ukončení vzdělávání, potvrzení dosaženého vzdělání a kvalifikace

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

### 3. CHARAKTERISTIKA ŠKOLNÍHO VZDĚLÁVACÍHO PROGRAMU

Název instituce:	Švehlova střední škola polytechnická Prostějov
Název ŠVP:	Opravářské práce
Kód a název oboru:	41-55-E/01
Stupeň vzdělání:	střední vzdělání s výučním listem
Délka studia:	3 roky
Forma studia:	denní
Datum platnosti:	od 1. 9. 2016

#### 3.1 Popis pojetí vzdělávacího programu

Školní vzdělávací program Opravářské práce je určen pro přípravu kvalifikovaných pracovníků nejen pro oblast zemědělského opravářství a servisních služeb, ale také pro příbuzné strojírenské provozy, lesní hospodářství, dopravu, stavebnictví apod.

Základním cílem vzdělávacího programu je vedení žáků k využívání získaných vědomostí a dovedností v praxi, při řešení konkrétních problémů a situací. Výchova k odpovědnosti, spolehlivosti, přesnosti, pracovní kázni, samostatnosti v rozhodování, bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a hygieny práce, ochraně a péči o životní prostředí tvoří základní rámec vzdělávání vzdělávacího programu.

Vzdělávací program je orientován předmětově. Povinné vyučovací předměty se dělí na všeobecně vzdělávací a odborné. K všeobecně vzdělávacím předmětům patří český jazyk a literatura, Občanská výchova, matematika, tělesná výchova a práce s počítačem. Skupinu odborných předmětů tvoří odborné kreslení, základy strojírenství, zemědělské technologie, zemědělské prostředky, motorová vozidla, technologie oprav a odborný výcvik.

##### Jazykové vzdělávání

se realizuje v předmětu český jazyk a literatura. Jazykové vzdělávání plní socializační a kulturně vzdělávací funkci, neboť rozvíjí komunikativní dovednosti žáků v mateřském jazyce, učí je vstupovat do vzájemných kontaktů s druhými lidmi, pomáhá jim uplatnit se ve společnosti, zprostředkovává jim potřebné informace a přibližuje kulturní a jiné hodnoty. Vzhledem k tomu, že jazyk je důležitým nástrojem myšlení, napomáhá jazykové vzdělávání rozvoji kognitivních schopností žáků a jejich logického myšlení, přispívá rovněž k rozvoji estetického cítění a celkové kultivaci osobnosti žáka.

##### Společenskovední vzdělávání

připravuje žáky na aktivní a odpovědný občanský i soukromý život v demokratické společnosti. Je zastoupeno vyučovacím předmětem Občanská výchova. Občanská výchova směřuje k pozitivnímu ovlivňování hodnotové orientace žáků, aby byli slušnými lidmi a odpovědnými občany demokratického státu, aby jednali uvážlivě nejen pro vlastní prospěch, ale také pro veřejný zájem. Učí je uvědomovat si vlastní identitu, kriticky myslet, nenechat se manipulovat a co nejvíce porozumět světu, v němž žijí.

**Matematické vzdělávání**

má kromě funkce všeobecně vzdělávací ještě funkci průpravnou pro odborné vzdělávání. Matematické vzdělávání rozvíjí matematické myšlení a potřebné numerické a funkční dovednosti a návyky žáků, vybavuje je potřebnými poznatky pro studium daného oboru i pro orientaci v každodenním životě. Matematika se výrazně podílí na formování intelektuálních schopností žáků, především na jejich logickém myšlení.

**Estetické vzdělávání**

se realizuje zejména v literární složce předmětu český jazyk a literatura. Postihuje kultivační a výchovné vlivy na žáka, podílí se na rozvoji jeho duševního života. Podtrhuje význam estetická jako faktorů tvorby životního a pracovního prostředí. V oblasti uměleckého vnímání působí prostřednictvím jednotlivých druhů umění především na emocionální stránku lidské psychiky a ovlivňuje nejen vytváření systému estetických hodnot a norem, ale podněcuje i vlastní tvůrčí aktivitu žáků.

**Vzdělávání pro zdraví**

je zajištěno vyučovacím předmětem tělesná výchova a organizací 2 jednotýdenních kurzů - v 1. ročníku adaptačním kurzem a ve 2. ročníku lyžařským kurzem. Cílem vzdělávání pro zdraví je vybavit žáky znalostmi a dovednostmi potřebnými k preventivní a aktivní péči o zdraví a bezpečnost, a tak rozvinout a podpořit jejich chování a postoje ke zdravému způsobu života a celoživotní odpovědnosti za své zdraví. Vede žáky k tomu, aby znali potřeby svého těla v jeho biopsychosociální jednotě a rozuměli tomu, jak působí výživa, životní prostředí, dodržování hygieny, pohybové aktivity, pozitivní emoce, překonávání negativních emocí a stavů, jednostranné činnosti, mezilidské vztahy a jiné vlivy na zdraví. Důraz se klade na výchovu proti závislostem (na alkoholu, drogách, hracích automatech, počítačových hrách atd.) a na výchovu k odpovědnému přístupu k sexu. Významné jsou i dovednosti potřebné pro obranu a ochranu proti nebezpečím ohrožujícím jejich zdraví i život a pro chování při vzniku mimořádných událostí.

**Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích**

je obsaženo v předmětu práce s počítačem. Hlavním cílem je zvládnutí efektivní práce s informacemi a komunikace pomocí Internetu. Žáci porozumí základům informačních a komunikačních technologií, naučí se na uživatelské úrovni ovládat operační systém osobního počítače, pracovat s kancelářským systémem a dalším aplikačním programovým vybavením, včetně specifického softwaru používaného v profesní oblasti.

**Odborné vzdělávání**

je zastoupeno třemi vzdělávacími okruhy – Základy strojírenství, Zemědělské technologie a mechanizační prostředky a Strojírenské a opravářské technologie.

Obsahový okruh Základy strojírenství je rozpracován do dvou předmětů – odborné kreslení a základy strojírenství. Žáci získají představu o základních technických materiálech a jejich vlastnostech, třídění, označování a zkoušení, a o možnostech technologického zpracování kovů a plastů. Naučí se číst a zhotovovat výkresy jednoduchých strojních součástí. Seznámí se s významem, funkcí a charakteristikou základních strojních součástí a mechanismů a s možnostmi jejich použití.

Obsahový okruh Zemědělské technologie a mechanizační prostředky je rozpracován do tří předmětů – zemědělské technologie, zemědělské prostředky a motorová vozidla. Předmět zemědělské technologie orientačně seznamuje žáky se zásadami pěstování rostlin a chovu hospodářských zvířat tak, aby chápali potřeby zemědělské výroby a její nároky na zemědělské stroje a zařízení. Předmět zemědělské prostředky seznamuje žáky s poznatky z oblasti konstrukce zemědělské techniky. Předmět motorová vozidla seznamuje žáky s poznatky o konstrukci motorových vozidel. Žáci si osvojí principy

funkce a pracovní rozsah strojů a zařízení, zásady jejich bezpečné obsluhy, seřizování a bezpečné využití. Součástí výuky je možnost k získání řidičského oprávnění (T) se realizovaná podle pravidel výuky a výcviku v autoškole a její obsah je dán platnými právními předpisy.

Cílem obsahového okruhu Strojírenské a opravářské technologie je seznámit žáky se základními technologickými postupy obrábění kovů, výroby součástí a oprav strojů a zařízení. Jde především o měření, ruční zpracování kovů, strojní obrábění, montáže a demontáže, svařování plamenem a elektrickým obloukem, opravy motorových vozidel a opravy strojů a zařízení pro pěstování rostlin a chov hospodářských zvířat s využitím diagnostických metod a renovačních postupů. Učivo tematického okruhu je rozděleno do předmětů technologie oprav a odborný výcvik. V předmětu technologie oprav jsou žáci seznamováni se systémem a zásadami péče o zemědělskou techniku tak, aby byli schopni udržovat a obnovovat provozní spolehlivost strojů při minimalizaci nákladů na jejich opravy. Odborný výcvik vybavuje žáky základními praktickými dovednostmi potřebnými při údržbě, opravách, seřizování a diagnostice zemědělských strojů a zařízení, zejména traktorů, nákladních automobilů a samojízdných pracovních strojů. Žáci získají základní pracovní návyky, naučí se spolupráci v pracovním týmu a odpovědnosti za výsledky své práce.

### **Realizace průřezových témat**

#### **Občan v demokratické společnosti**

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.

#### **Člověk a životní prostředí**

Průřezové téma se podílí na zvyšování gramotnosti pro udržitelnost rozvoje a přispívá k realizaci jednoho z pěti základních směrů rozvoje lidských zdrojů. V souvislosti s jejich odborným vzděláváním poukazuje na vlivy pracovních činností na prostředí a zdraví a využívání moderní techniky a technologie v zájmu udržitelnosti rozvoje.

#### **Člověk a svět práce**

Průřezové téma doplňuje znalosti a dovednosti žáka získané v odborné složce vzdělávání o nejdůležitější poznatky a dovednosti související s jeho uplatněním ve světě práce, které by mu měly pomoci při rozhodování o další profesní a vzdělávací orientaci, při vstupu na trh práce a při uplatňování pracovních práv.

#### **Informační a komunikační technologie**

Informační a komunikační technologie stále více pronikají i do tradičních sektorů, tj. do průmyslu, zemědělství, prostupují občanskými a společenskými aktivitami, jsou součástí využití volného času. Tento vývoj přináší nové pracovní příležitosti a zásadně ovlivňuje charakter společnosti – dochází k přesunu zaměstnanosti nejen do oblasti práce s informacemi, ale i do oblasti služeb obecně. Vyhledávání, zpracovávání, uchovávání i předávání informací se stává prakticky nezávislé na časových, prostorových, či kvantitativních omezeních. Žáci jsou připravováni k tomu, aby byli schopni pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně je využívali jak v průběhu vzdělávání, tak při výkonu povolání (tedy i při řešení pracovních úkolů v rámci

profese, na kterou se připravují), stejně jako v činnostech, které jsou a budou běžnou součástí jejich osobního a občanského života.

## 3.2 Organizace výuky

Vzdělávání v oboru Opravářské práce probíhá formou střídání pravidelných dvoutýdenních cyklů teoretického vzdělávání a odborného výcviku. Důraz je kladen na získávání praktických dovedností v odborném výcviku a jeho úzké navázání na teoretické vyučování.

Mimo vlastní vyučování se žáci účastní odborných exkurzí, výstav a veletrhů, plánovaných besed a kulturních akcí podle aktuální nabídky.

Teoretické vyučování začíná v 7:45 hodin a probíhá v kmenových odborných a specializovaných učebnách odloučeného pracoviště (v budově na ulici Svatoplukova 80) podle stanoveného rozvrhu hodin. Mezi stěžejní metody výuky patří frontální a skupinová výuka, v rámci předmětových cvičení převažuje výuka skupinová.

Odborný výcvik pro 1. ročník probíhá v době od 7:00 – 13:00 hodin, pro 2. a 3. ročník od 6:00 – 13:00 hodin a probíhá skupinově v dílnách odborného výcviku (Určická ulice). Ve vyšších ročnících je možnost absolvovat část odborného výcviku na smluvně zajištěných pracovištích v reálném provozu.

Ochrana člověka za mimořádných událostí je zajištěna praktickým nácvikem činností v každém ročníku, každoročně probíhá ukázka činností složek integrovaného záchranného systému.

## 3.3 Způsob hodnocení žáků

Hodnocení výsledků žáků vychází ze zákona o předškolním, základním středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání č. 561/2004 Sb., vyhlášky MŠMT o středním vzdělávání a vzdělávání v konzervatoři č. 13/2005 Sb. a pravidel hodnocení žáků, která jsou součástí školního řádu. Hodnoceny jsou výsledky vzdělávání žáka v jednotlivých povinných i nepovinných předmětech a jeho chování.

Ověřování stupně zvládnutí výsledků vzdělávání se provádí zejména písemnými pracemi, testy, ústním zkoušením, hodnocením praktických dovedností, hodnocením samostatných prací a hodnocením aktivity žáka.

**Zvládnutí výsledků vzdělávání je hodnoceno klasifikačními stupni:**

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

Každé pololetí se vydává žákovi vysvědčení, za 1. pololetí školního roku lze vydat opis vysvědčení. Přesáhne-li v některém pololetí školního roku absence žáka v některém předmětu 25% z počtu hodin odučených v tomto předmětu za příslušné pololetí, může ředitel školy na žádost vyučujícího nařídít konání zkoušky v náhradním termínu k doplnění podkladů pro klasifikaci. Přesáhne-li v některém pololetí školního roku absence žáka v

některém předmětu 40% z počtu hodin odučených v tomto předmětu za příslušné pololetí, nařídí ředitel konání zkoušky v náhradním termínu k doplnění klasifikace.

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

### **Chování žáka se hodnotí stupni:**

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

### **Výchovná opatření:**

Výchovnými opatřeními jsou pochvaly a opatření k posílení kázně v souladu se školním řádem.

Za vynikající studijní výsledky, za příkladný přístup ke studiu, za reprezentaci školy, za příkladné činy na veřejnosti může být žáku udělena pochvala třídního učitele nebo pochvala ředitele školy.

Podle závažnosti provinění mohou být žákovi udělena tato výchovná opatření k posílení kázně: napomenutí třídního učitele, napomenutí učitele odborného výcviku, důtka třídního učitele, důtka učitele odborného výcviku, důtka ředitele školy, podmíněné vyloučením ze studia, vyloučení ze studia.

## **3.4 Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků mimořádně nadaných**

Žáci se speciálními potřebami učení jsou ve škole evidováni. Jsou zohledňováni už při přijímacím řízení na školu a v průběhu studia jsou pak speciální vzdělávací potřeby žáka zajišťovány mimo jiné i formou individuální integrace dle Směrnice MŠMT k integraci dětí a žáků v platném znění nebo dle předpisu o vyšší právní síle v platném znění.

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

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

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



U žáků se sociálním znevýhodněním se vždy vychází z konkrétní situace a vzdělávacích schopností a potřeb žáka.

U žáků s rizikovým chováním se volí vhodné výchovné prostředky a úzce se spolupracuje se školskými poradenskými zařízeními, sociálními pracovníky a jinými odborníky. Vzdělávací potřeby žáků z odlišného kulturně sociálního prostředí se mohou promítnout i do obsahu vzdělávacího programu, metod a forem výuky i způsobu hodnocení žáků. Soustavná a cílená pozornost je věnována prevenci nežádoucích sociálních projevů v chování žáků.

Vzdělávání žáků mimořádně nadaných se v tomto oboru nepředpokládá.

### **3.5 Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence**

Při výuce oboru Opravářské práce a při činnostech, které přímo souvisejí se vzděláváním, popřípadě při jiných činnostech, škola postupuje dle platných právních předpisů. Při zahájení školního roku škola prokazatelným způsobem seznámí žáky se školním řádem, zásadami bezpečného chování, s ustanoveními konkrétních právních norem k zajištění BOZP a požární ochrany, a to ke konkrétnímu oboru.

Rozpisem dohledu před vyučováním, v průběhu výuky a bezprostředně po vyučování škola zajišťuje kontrolu dodržování pravidel bezpečnosti a ochrany zdraví žáků.

Na provozních pracovištích odborného výcviku nepřipustí výuku, pokud prostory nebudou odpovídat požadavkům příslušné hygienické služby a ustanovením stavebního zákona. Výuka odborného výcviku a jakákoliv další praxe mimo školu probíhá na základě uzavřené smlouvy mezi školou a osobou, která zabezpečuje odborný výcvik, vždy pod vedením příslušného instruktora. Škola prověřuje provádění odborného dohledu nebo přímého 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.

Škola zabezpečuje systémem pravidelných kontrol a revizí nezávadný stav objektů školy, dále všech vyhrazených technických zařízení, dalších strojů, nářadí a vybavení všech prostor, které slouží pro výuku nebo činnosti s ní související.

Bude dodržován soulad časové náročnosti vzdělávání podle školního vzdělávacího programu s počtem povinných vyučovacích hodin stanovených v rámcovém vzdělávacím programu, který respektuje fyziologické a psychohygienické potřeby žáků, podmínky a obsah vzdělávání.

Pozornost pedagogických pracovníků, výchovných poradců a metodika prevence sociálně patologických jevů je věnována ochraně žáků před násilím, šikanou, drogovými a dalšími závislostmi a jinými společenskými negativními jevy.

Ve škole bude průběžně realizováno neustálé zlepšování pracovního prostředí podle požadavků hygienických předpisů. Označení nebezpečných předmětů a částí využívaných prostor je v souladu s příslušnými normami.

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.

Žáci jsou pravidelně seznamováni s požárními předpisy, používáním dostupných hasebních prostředků a evakuací v případě požáru pracoviště.

Bude vytvářeno pracovní prostředí a podmínky podporující zdraví žáků ve smyslu národního programu Zdraví pro 21. století.

### 3.6 Podmínky pro přijímání ke vzdělávání

Obecné podmínky pro přijímání žáků ke vzdělávání se řídí zákonem č. 561/2004 Sb., vyhláškou MŠMT č. 671/2004 Sb. a nařízením vlády č. 689/2004 Sb. ve znění pozdějších předpisů.

Ke vzdělávání lze přijmout uchazeče, kteří splnili povinnou školní docházku nebo úspěšně ukončili základní vzdělávání před splněním povinné školní docházky a kteří při přijímacím řízení splnili podmínky pro přijetí prokázáním vhodných schopností, vědomostí a zájmů a zdravotní způsobilosti.

Ředitel školy stanoví jednotná kritéria přijímacího řízení pro všechny uchazeče pro daný obor vzdělání přijímané v jednotlivých kolech přijímacího řízení pro daný školní rok a zveřejní je nejpozději do konce ledna.

Podmínky zdravotní způsobilosti jsou dány v příloze nařízení vlády č. 689/2004 Sb. ve znění pozdějších předpisů. Onemocnění a zdravotní obtíže, které vylučují zdravotní způsobilost uchazeče o vzdělávání v oboru Opravařské práce jsou:

- Prognosticky závažná onemocnění podpurného a pohybového aparátu znemožňující zátěž páteře.
- Prognosticky závažná onemocnění horních končetin znemožňující jemnou motoriku a koordinaci pohybů
- Prognosticky závažná onemocnění cév a nervů horních končetin, vylučující činnosti v riziku vibrací.
- Prognosticky závažná chronická onemocnění kůže a spojivek včetně onemocnění alergických.
- Přecitlivělost na alergizující látky používané při praktickém vyučování.
- Prognosticky závažné a nekompensované formy epilepsie a epileptických syndromů a kolapsové stavy.
- Prognosticky závažné nemoci oka znemožňující zvýšenou fyzickou zátěž a manipulaci s břemeny.
- Nemoci vylučující splnění podmínek stanovených zvláštními právními předpisy pro výkon povolání.

Předpokladem k praktickému výcviku řízení motorových vozidel je splnění zdravotních podmínek zdravotní způsobilosti k řízení stanovených obecně závaznými předpisy.

### 3.7 Způsob ukončení vzdělávání

Vzdělávání v oboru Opravářské práce se ukončuje závěrečnou zkouškou.

Závěrečná zkouška se organizuje podle platných právních předpisů (zákon č. 561/2004 Sb. a vyhláška č. 47/2005 Sb. ve znění pozdějších předpisů). Závěrečná zkouška se skládá z písemné zkoušky, praktické zkoušky z odborného výcviku a ústní zkoušky.

## 4. UČEBNÍ PLÁN

Název instituce:	Švehlova střední škola polytechnická Prostějov
Název ŠVP:	Opravářské práce
Kód a název oboru:	41-55-E/01 Opravářské práce
Stupeň vzdělání:	střední vzdělání s výučním listem
Délka studia:	3 roky
Forma studia:	denní
Datum platnosti:	od 1. 9. 2016

### KATEGORIE A NÁZVY VYUČOVACÍCH PŘEDMĚTŮ

Kategorie a názvy vyučovacích předmětů	Počet týdenních vyučovacích hodin			
	1. ročník	2. ročník	3. ročník	Celkem
<b>Povinné vyučovací předměty</b>				
Český jazyk a literatura	1	1	1	3
Občanská výchova	1	1	1	3
Matematika	1	1	1	3
Tělesná výchova	1	1	1	3
Práce s počítačem	2	0,5	0,5	3
Odborné kreslení	2	-	-	2
Základy strojírenství	1	-	-	1
Zemědělské technologie	2	-	-	2
Zemědělské prostředky	2	2	2	6
Motorová vozidla	-	2	1,5	3,5
Technologie oprav	2	2,5	2	6,5
Odborný výcvik	18	21	21	60
<b>Celková týdenní hodinová dotace</b>	<b>33</b>	<b>32</b>	<b>31</b>	<b>96</b>

**CELKOVÝ POČET VYUČOVACÍCH HODIN**

Kategorie a názvy vyučovacích předmětů	Počet vyučovacích hodin za studium			
	1. ročník	2. ročník	3. ročník	Celkem
<b>Povinné vyučovací předměty</b>				
Český jazyk a literatura	33	33	33	99
Občanská výchova	33	33	33	99
Matematika	33	33	33	99
Tělesná výchova	33	33	33	99
Práce s počítačem	66	16,5	16,5	99
Odborné kreslení	66	-	-	66
Základy strojírenství	33	-	-	33
Zemědělské technologie	66	-	-	66
Zemědělské prostředky	66	66	66	198
Motorová vozidla	-	66	49,5	115,5
Technologie oprav	66	82,5	66	214,5
Odborný výcvik	594	693	693	1980
<b>Celková hodinová dotace</b>	<b>1089</b>	<b>1056</b>	<b>1023</b>	<b>3168</b>

**Poznámky:**

1. Teoretické vyučování a odborný výcvik se organizují podle Zákona o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání č. 561/2004 Sb. a podle Vyhlášky MŠMT ČR č. 13/2005 Sb. ve znění pozdějších předpisů.
2. Pro osvojení požadovaných praktických dovedností je do výuky zařazen odborný výcvik. Na odborný výcvik jsou žáci rozděleni do skupin podle platných právních předpisů, zejména z důvodů bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a hygienických požadavků.
3. Řízení motorových vozidel v rámci předmětu motorová vozidla se realizuje podle pravidel výuky a výcviku v autoškole. Učební osnova je dána platným Obsahem a rozsahem výuky a praktického výcviku k získání řídičského oprávnění pro skupinu T (zákony č. 247/2000 Sb., č. 478/2001 Sb., vyhláška č. 167/2002 Sb., ve znění pozdějších předpisů). Pro absolvování oboru vzdělání není podmínkou získání řídičského oprávnění.
4. Výuka k získání svářečského průkazu se realizuje podle ČSN v souladu s pravidly autorizovaného orgánu v rozsahu zvoleného základního kurzu svařování.- Pro konání závěrečné zkoušky není podmínkou získání příslušných certifikátů.

5. Závěrečná zkouška se organizuje podle platných právních předpisů (zákon č. 561/2004 Sb. a vyhláška č. 47/2005 Sb., ve znění pozdějších předpisů). Závěrečná zkouška se skládá z jednotlivě klasifikovaných zkoušek, které se konají v pořadí: písemná zkouška, praktická zkouška z odborného výcviku a ústní zkouška.
6. Témata ochrany člověka za mimořádných událostí včetně první pomoci jsou zařazena ve výuce předmětu tělesná výchova a Občanská výchova, praktické nácviky se realizují ve spolupráci se složkami integrovaného záchranného systému podle Pokynu MŠMT ČR č. j. 12 050/03-22 a dodatku č. j. 13 586/03-22 s využitím metodické příručky vydané MV – GŘ Hasičského záchranného sboru ČR.

### Přehled využití týdnů

Činnost	Počet týdnů v ročníku		
	1.	2.	3.
Vyučování podle rozpisu učiva	33	33	33
Lyžařský výcvikový zájezd		0 - 1	-
Adaptační kurz	0 – 1		-
Časová rezerva	6 -7	6 -7	6
Závěrečná zkouška	-	-	1
<b>Celkem</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>40</b>

## 5. PŘEHLED ROZPRACOVÁNÍ OBSAHU VZDĚLÁVÁNÍ

Vzdělávací oblasti a obsahové okruhy	Minimální počet vyučovacích hodin		Předmět	Počet týdenních hodin	Využití disponibilních hodin	Počet hodin celkem
	týdenní	celkový				
Jazykové vzdělávání - český jazyk	2	64	Český jazyk a literatura	2		66
Občanský vzdělávací základ	3	96	Občanská výchova	3		99
Matematické vzdělávání	3	96	Matematika	3		99
Estetické vzdělávání	1	32	Český jazyk a literatura	1		33
Vzdělávání pro zdraví	3	96	Tělesná výchova	3		99
Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích	3	96	Práce s počítačem	3		99
Základy strojírenství	3	96	Odborné kreslení	2		66
			Základy strojírenství	1		33
Zemědělské technologie a mechanizační prostředky	10	320	Zemědělské technologie	2		66
			Zemědělské prostředky	6	1,5	198
			Motorová vozidla	3,5		115,5
Strojírenské a opravárenské technologie	45	1440	Technologie oprav	6,5		214,5
Disponibilní hodiny	23	736	Odborný výcvik	60	21,5	1980
<b>Celkem</b>	<b>96</b>	<b>3072</b>	<b>Celkem</b>	<b>96</b>	<b>23</b>	<b>3168</b>

## 5.1 Rozpracování klíčových kompetencí z rámcového vzdělávacího programu do školního vzdělávacího programu

Vyučovací předmět	Oblasti cílů klíčových dovedností							
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
Český jazyk a literatura	X	X	X	X	X			X
Občanská výchova	X	X	X	X	X	X		X
Matematika	X	X	X	X	X	X	X	X
Tělesná výchova	X	X	X	X	X	X		X
Práce s počítačem	X	X	X	X	X	X	X	X
Odborné kreslení	X	X	X	X	X	X	X	X
Základy strojírenství	X	X	X	X	X	X	X	X
Zemědělské technologie	X	X	X	X	X	X	X	X
Zemědělské prostředky	X	X	X	X	X	X	X	X
Motorová vozidla	X	X	X	X	X	X	X	X
Technologie oprav	X	X	X	X	X	X	X	X
Odborný výcvik	X	X	X	X	X	X	X	X

### Legenda:

- I** – Kompetence k učení
- II** – Kompetence k řešení problémů
- III** – Komunikativní kompetence
- IV** – Personální a sociální kompetence
- V** – Občanské kompetence a kulturní povědomí
- VI** – Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám
- VII** – Matematické kompetence
- VIII** – Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

## 5.2 Rozpracování odborných kompetencí z rámcového vzdělávacího programu do školního vzdělávacího programu

- a) pracovat s technickou dokumentací – v předmětu OK, MV, TO, ZP, OV
- b) volit a požívat vhodné materiály pro strojírenskou výrobu a opravářskou činnost – v předmětech ZS, ZT, ZPTO, OV
- c) používat vhodné technologické postupy výroby (včetně výroby zemědělských produktů) a oprav a vhodné technologické vybavení – v předmětech, ZT, ZP, TO, OV
- d) zhotovovat jednoduché strojní součásti, obnovovat a udržovat provozní spolehlivost

strojů a zařízení – v předmětu OV

e) dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci – v předmětech MV, TV, OV

f) usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb – v předmětech MV, TO, OV

g) jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje – v předmětech MV, OV

Rozpis jednotlivých odborných kompetencí v kapitole 2.3.

### **Zkratky vyučovacích předmětů ve školním vzdělávacím programu:**

CJL - Český jazyk a literatura

OBV - Občanská výchova

MAT - Matematika

TV - Tělesná výchova

PSP - Práce s počítačem

ODK - Odborné kreslení

ZS – Základy strojírenství

ZT - Zemědělské technologie

ZP - Zemědělské prostředky

MV - Motorová vozidla

TO - Technologie oprav

OV - Odborný výcvik

## **6. UČEBNÍ OSNOVY**

6.1 Český jazyk a literatura

6.2 Občanská výchova

6.3 Matematika

6.4 Tělesná výchova

6.5 Práce s počítačem

6.6 Odborné kreslení

6.7 Základy strojírenství

6.8 Zemědělské technologie

6.9 Zemědělské prostředky

6.10 Motorová vozidla

6.11 Technologie oprav

6.12 Odborný výcvik



## 6.1 Český jazyk

**Obor vzdělání:** Opravářské práce

**Forma vzdělávání:** denní studium

**Počet vyučovacích hodin za studium:** 99

**Platnost:** od 1. 9. 2016

**Pojetí vyučovacího předmětu :**

### a) obecné cíle vyučovacího předmětu:

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

### b) charakteristika učiva

- hodinová dotace je jedna hodina týdně v každém ročníku, celkem tedy 99 hodin
- český jazyk jako předmět se skládá ze tří oblastí, které se vzájemně prolínají a doplňují

Jazykové vzdělání:

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

Komunikační a slohová výchova:

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

Estetická výchova:

- vysvětlí žákům jednotlivé literární žánry a základní prvky výstavby literárního díla
- vede žáky na rozborech konkrétních literárních ukázek k pochopení textu a myšlenek autora

### c) pojetí výuky

- navazuje na vědomosti a dovednosti žáků ze základní školy, které rozvíjí a prohlubuje
- k výuce budou užívány jazykové příručky, literární čítanka a mluvní cvičení

- součástí výuky bude i práce s informacemi, a to jak při jejich vyhledávání, tak při jejich sdělování
- výuka bude nejvíce zaměřena na útvary administrativního stylu / žádost, životopis/ a dále na studium odborných textů

#### **d) hodnocení žáků**

- Žáci budou hodnoceni objektivně, hodnocení se bude řídit klasifikačním řádem
- učitel stanoví a vysvětlí kritéria hodnocení
- v každém ročníku budou zařazovány diktáty, ověřovací práce a ústní zkoušení
- hodnotit se budou také domácí úkoly a aktivity ve vyučovacích hodinách
- při klasifikaci ústního i písemného zkoušení jsou zohledňovány – věcná a jazyková správnost, volba jazykových prostředků, srozumitelnost projevu
- při písemném projevu budou práce hlášeny dopředu
- dosažené výsledky jsou dokumentované ve studijním průkazu
- rodiče jsou o studijních výsledcích informováni také na třídních schůzkách, v internetové aplikaci SAS na webových stránkách školy
- u žáků se specifickými poruchami učení podléhá hodnocení opatřením a návrhům pedagogicko-psychologické poradny

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

- v českém jazyce se u žáků rozvíjí kompetence k učení – český jazyk u žáků rozvíjí čtenářskou gramotnost a práci s textem
- v českém jazyce se u žáků rozvíjí kompetence k řešení problémů – žáci se učí obhajovat a formulovat svůj názor
- v českém jazyce se u žáků rozvíjí komunikativní kompetence – žák je vychováván ke kultivovanému jazykovému projevu, učí se srozumitelně a souvisle formulovat své myšlenky
- v českém jazyce se u žáků rozvíjí sociální a personální kompetence – žáci spolupracují ve skupinách, chápou nutnost spolupráce
- v českém jazyce se u žáků rozvíjí pracovní kompetence – žáci dokáží plnit povinnosti a dodržovat stanovená pravidla
- v českém jazyce se u žáků rozvíjí kompetence informační a komunikační technologie – žáci využívají a získávají informace z různých zdrojů

#### **f) přínos předmětu k rozvoji průřezových témat**

##### **Občan v demokratické společnosti**

- žák zdokonaluje své komunikační schopnosti a kulturu svého projevu

##### **Člověk a životní prostředí**

- žáci si vytvářejí správné hodnoty a postoje ve vztahu k životnímu prostředí

##### **Člověk a svět práce**

- český jazyk přispívá k schopnosti žáků orientovat se v oblasti zaměstnanosti, komunikovat se zaměstnavatelem

##### **Informační a komunikační technologie**

- žák pracuje s osobním počítačem a celosvětovou sítí Internet

### Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Počet hodin
<b>1. ročník</b>		<b>33</b>
Žák:	Zdokonalování jazykových vědomostí	10
	Obecné poučení o jazyce	1
	Zvuková stránka jazyka	1
- řídí se zásadami správné výslovnosti	- zásady správné výslovnosti	
	Evropské a světové jazyky	2
- rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy	- národní jazyk a jeho útvary	
- orientuje v soustavě jazyků	- jazyková kultura	
- ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci	- postavení češtiny mezi ostatními jazyky	
	Grafická stránka jazyka	6
- uplatňuje znalosti českého pravopisu v písemném projevu	- hlavní principy českého pravopisu	
- pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka	- práce s jazykovými příručkami	
	Komunikační a slohová výchova	10
	Stylistika	6
- rozpozná funkční styl a v typických příkladech slohový útvar	- funkční styly, slohové postupy a útvary	
- umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi	- projev mluvený a psaný	
- vhodně prezentuje a obhajuje svá stanoviska	- projev připravený a nepřipravený	
- volí prostředky adekvátní komunikační situaci	- monologické a dialogické projevy	
- vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně		
- je schopen sestavit a přednést krátký prostě sdělovací projev	- komunikační situace, komunikační strategie	
- vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní i negativní		
	Prostě sdělovací styl	4
- dokáže použít útvary prostě sdělovacího stylu při komunikaci	- krátké informační útvary	
	- osobní dopis	
	Práce s literárním textem	10

- rozliší konkrétní literární díla podle základních druhů a žánrů	- základní literární druhy a žánry ve vybraných dílech národní a světové literatury	
- prezentuje jednotlivé literární druhy a žánry na vybraných dílech z české literatury	- četba a interpretace literárního textu z české literatury první poloviny 20. století	
-čte s porozuměním literární text		
	Práce s textem a získávání informací	3
- rozumí obsahu textu	Metody interpretace textu	
- interpretuje text a debatuje o něm	- techniky čtení, orientace v textu, jeho rozbor	
- zjišťuje jednoduché potřebné informace z dostupných informačních zdrojů	- získávání informací z textu	

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Počet hodin
<b>2. ročník</b>		<b>33</b>
Žák:	Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností	11
	Tvarosloví	8
- využívá poznatků z tvarosloví v písemném i mluveném projevu	- slovní druhy a principy jejich třídění	
- rozliší slovní druhy v textu	- ohebné slovní druhy	
- ovládá skloňování a časování	- mluvnické kategorie jmen a sloves	
- odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby	- neohebné slovní druhy	
- používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie	Slovní zásoba, její rozvrstvení a obohacování	3
	Komunikační a slohová výchova	8
	Odborný styl	4
- je schopen sestavit a přednést krátký odborný projev	- popis prostý	
- vybírá vhodné jazykové prostředky pro tvorbu odborného stylu a vyprávění	- popis osoby	
	- vyprávění	4
	Práce s literárním textem	11
- čte s porozuměním literární text	Četba a interpretace literárního textu první poloviny 20. století v české a světové literatuře	
- rozlišuje konkrétní díla podle druhů a žánrů		
	Práce s textem a získávání informací	3
- zjišťuje jednoduché potřebné informace	- získávání informací z odborného	

z dostupných informačních zdrojů	textu	
- rozumí obsahu textu	- noviny, časopisy, jiná periodika a internet	

Výsledky vzdělávání a kompetence <b>3. ročník</b>	Tematické celky	Počet hodin <b>33</b>
Žák:	Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností	6
	Skladba	6
- provede rozbor věty jednoduché	- druhy vět z gramatického a komunikačního hlediska	
- provede rozbor souvětí	- stavba věty jednoduché	
- uplatňuje znalosti českého pravopisu	- větné členy základní a rozvíjející	
- v písemném i mluveném projevu využívá poznatků ze skladby	- souvětí	
	Komunikační a slohová výchova	4
	Administrativní styl	
- je schopen sestavit krátký administrativní projev	- životopis	
- vyjadřuje se věcně správně	- grafická a formální úprava jednotlivých písemných projevů	
	Práce s literárním textem	14
- rozliší konkrétní literární díla podle základních druhů a žánrů	Četba a interpretace literárního textu druhé poloviny 20. století v české a světové literatuře	
- čte s porozuměním literární text		
	Práce s textem a získávání informací	3
- ví, kde je místní knihovna a co v ní může najít	- informatická výchova, knihovny a jejich služby	
- rozumí obsahu textu	- získávání informací z textu administrativního stylu	
	Kultura	6
- vysvětlí význam kulturních institucí v České republice	- kulturní instituce v České republice a v regionu	
- orientuje se v nabídce kulturních institucí		
	- principy a normy kulturního chování, společenská výchova	
	- lidové umění a užitá tvorba, kultura bydlení, odívání	
- popíše vhodné společenské chování v dané situaci	- estetické funkční normy při tvorbě a výrobě předmětů používaných v běžném životě	
	- ochrana a využívání kulturních hodnot	

## 6.2 Občanská výchova

**Obor vzdělání:** Opravářské práce

**Forma vzdělávání:** denní studium

**Počet vyučovacích hodin za studium:** 99

**Platnost:** od 1. 9. 2016

**Pojetí vyučovacého předmětu:**

**a) obecné cíle vyučovacého předmětu;**

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

**b) charakteristika učiva;**

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

**c) Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí;**

- měli vhodnou míru sebevědomí a byli schopni sebehodnocení
- jednali odpovědně a přijímali odpovědnost za svá rozhodnutí a jednání
- jednali v souladu s humanitou a vlastenectvím, s demokratickými občanskými ctnostmi
- oprostili se od stereotypů, předsudků ve vztahu k lidem jiné víry, etnického původu nebo sociálního zařazení
- vážili si života, zdraví, materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažili se je zachovat pro příští generace
- nenechali sebou manipulovat, tvořili si vlastní úsudek

**d) pojetí výuky;**

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

**e) hodnocení výsledků žáků;**

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

**f) přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí;**

- pro rozvoj *klíčových kompetencí* jsou voleny odpovídající strategie výuky, které žáky aktivizují, rozvíjejí jejich funkční gramotnost, komunikační a sociální kompetenci (např. práce s texty různé povahy, skupinové metody...)
- *komunikační kompetence* znamená, že absolventi budou schopni se vyjadřovat k daným tématům, formulovat základní myšlenky, aktivně se účastnit diskusí a zpracovávat texty na běžné úrovni
- *personální kompetence* znamená, že absolventi budou připraveni reálně posuzovat své fyzické a duševní možnosti, stanovovat si cíle dle svých schopností a dovedností, efektivně se dále vzdělávat a pracovat
- *sociální kompetence* znamená, že absolventi budou schopni zdravě adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky, schopnost pracovat v týmu, přijímat, rozvíjet a plnit úkoly a přispívat k vytvoření dobrých mezilidských vztahů

- *pracovní kompetence* znamená, že absolventi mají přehled o uplatnění na trhu práce, reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách ve městě kde žijí, využívají prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně s nimi nakládají, jsou schopni porozumět úkolu a určit jádro problému, navrhnout způsob řešení a vyhodnotit správnost zvoleného postupu

#### g) průřezová témata;

- *Občan v demokratické společnosti* - výuka by měla být zaměřena na pochopení základních pojmů (osobnost, společnost, kultura, náboženství a jejich odlišnosti). Zvláštní důraz bude kladen na pochopení morálky, svobody a tolerance, k orientaci v masových médiích (kriticky je hodnotit) a k uvážlivému přemýšlení o materiálních a duchovních hodnotách.
- *Člověk a životní prostředí* - žáci budou vedeni k poznání a k pochopení člověka ve světě jako součást přírody, k úctě k živé a neživé přírodě a k ekologickému hospodaření. Důsledně budou žáci vedeni k třídění odpadů nejen ve škole, ale i v životě žáků mimo školské prostředí a k problematice přírodních globálních problémů a jejich alternativ řešení.
- *Člověk a svět práce* - žáci budou vedeni k obecnému přehledu informací ze světa práce, které jsou zaměřeny na možnosti řešení nejčastějších problémů s nimiž se absolventi při vstupu na trh práce potýkají. Smyslem je přimět žáky k úvahám o tom, co dělat, pokud (např. z důvodu nezaměstnanosti v regionu nezískají ihned práci ve svém oboru, možnosti rekvalifikace...). V hodinách bude vyzdvihována také důležitost celoživotního vzdělávání.
- *Informační a komunikační technologie* - žáci budou využívat a kriticky zhodnocovat informace z masmédií (internet, noviny...) a rozlišovat kladný a záporný vliv reklamy (nabídky a poptávky ve světě obchodování a práce).

### Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodiny
	<b>1. ročník</b>	<b>33</b>
Žák: - objasní co je duševní a tělesná stránka člověka - charakterizuje jednotlivá údobí lidského života - dovede rozlišit schopnosti, dovednosti, temperament a charakter člověka - zná jak vést zdravý způsob života, chápe pojem zdravá výživa a prevence proti chorobám - zná vhodné postupy učení a význam celoživotního vzdělávání	Člověk a osobnost  Psychické vlastnosti člověka  Etapy lidského života a jejich znaky  Sport, volný čas a zdravá výživa  Význam vzdělávání	12
- zná důležitost výběru a hledání celoživotního partnera	Člověk a rodina  Význam manželství a rodinného	10



<ul style="list-style-type: none"> <li>- sestaví rozpočet jednotlivce a domácnosti a dokáže ho aktivně využívat</li> <li>- uvede řešení běžných rodinných konfliktů</li> <li>- umí se zodpovědně postavit k řádné výchově dítěte i plánování rodičovství</li> <li>- zná problematiku bezpečného sexu</li> </ul>	<p>života</p> <p>Práva a povinnosti manželů</p> <p>Rodinný rozpočet a hospodaření</p> <p>Výchova dítěte a plánování rodičovství</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- uvede příklady chráněných území na ČR</li> <li>- vysvětlí problematiku ochrany půdy, vod a ovzduší</li> <li>- debatuje o problematice vědeckotechnického rozvoje a jeho důsledcích</li> <li>- chápe význam péče o kulturu, zvyky a tradice</li> <li>- zná základní pravidla ochrany člověka za mimořádných situací</li> </ul>	<p>Člověk a příroda</p> <p>Životní prostředí a péče o něj</p> <p>Význam kultury a vědy</p> <p>Ochrana lidského života</p>	11
	<b>2. ročník</b>	<b>33</b>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše na základě pozorování lidí kolem sebe a informací z masových médií, jaké je rozvrstvení české společnosti</li> <li>- uvede, jaká práva a povinnosti pro něho vyplývají z jeho role v rodině, ve škole, na pracovišti</li> <li>- dovede aplikovat zásady slušného chování v běžných životních situacích, uvede příklady sousedské pomoci a spolupráce, lásky, přátelství a dalších hodnot</li> <li>- charakterizuje mezigenerační vztahy, umění a důležitost vzájemné komunikaci</li> <li>- v konkrétních příkladech ze života rozliší pozitivní jednání (mravnost, ctnost...)</li> <li>- popíše postupy vhodného jednání stane-li se svědkem rasismu a xenofobie</li> </ul>	<p>Člověka a společnost</p> <p>Člověk, jeho sociální role a pozice</p> <p>Pravidla slušného chování</p> <p>Mezigenerační vztahy</p> <p>Lidská komunikace, její prostředky a význam</p> <p>Problematika rasismu a xenofobii ve společnosti</p>	13
<ul style="list-style-type: none"> <li>- uvede základní lidská práva, které jsou zakotvena v českých zákonech</li> <li>- popíše kam se obrátit, když jsou lidská práva ohrožena</li> </ul>	<p>Lidská a občanská práva</p> <p>Lidská práva na mezinárodním poli</p>	8

<ul style="list-style-type: none"> <li>- zná historické momenty ochrany lidských práv</li> <li>- na konkrétních příkladech vysvětlí, z čeho může vzniknout napětí mezi příslušníky většinové společnosti a menšinou</li> </ul>	<p>Lidská práva konkrétních skupin</p> <p>Ochrana lidských práv</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše, čím se zabývá policie, soudy, advokacie a notářství</li> <li>- uvede, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost</li> <li>- dovede reklamovat koupené zboží nebo služby</li> <li>- na příkladu vysvětlí, jak uplatňovat práva spotřebitele</li> <li>- zná základní podmínky uzavření smluv, jejich význam a důležitost v obchodně právních vztazích</li> <li>- ví, jak se zachovat stane-li se svědkem kriminálního jednání</li> </ul>	<p>Člověk a právo</p> <p>Právní vědomí</p> <p>Orgány právní ochrany</p> <p>Občanské právo</p> <p>Trestní právo</p>	12
	<b>3. ročník</b>	<b>33</b>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uvede, k čemu je pro občana dnešní doby prospěšný demokratický stát a jaké má k svému státu jako občan povinnosti</li> <li>- uvede základní zásady a principy, na nich je založena demokracie</li> <li>- zná politický systém ČR, uvede příklady dělby státní moci</li> <li>- uvede, jak se může občan podílet na samosprávě a prosadit se na politickém poli</li> <li>- porozumí volebnímu systému a objasní funkci svobodných voleb</li> <li>- charakterizuje úlohu trhu v ekonomice</li> <li>- pochopí systém placení daní a pojištění, zná možnosti poskytování sociálních dávek</li> <li>- je schopen rozeznat zcela zřejmé konkrétní příklady ovlivňování veřejnosti (v médiích, v reklamě..) a kriticky je zhodnotit</li> </ul>	<p>Člověk jako občan</p> <p>Demokracie a demokratický stát</p> <p>Ústava ČR</p> <p>Dělba státní moci</p> <p>Volební systém a jeho význam</p> <p>Občan v ekonomických vztazích</p> <p>Význam multimedii</p>	15

<ul style="list-style-type: none"> <li>- zná základní pravidla při psaní životopisu a žádosti o místo</li> <li>- popíše, co má obsahovat pracovní smlouva</li> <li>- dovede vyhledat poučení a pomoc v pracovně-právních vztazích</li> <li>- dovede si zkontrolovat, zda jeho mzda a pracovní zařazení odpovídají pracovní smlouvě a jiným písemně dohodnutým</li> <li>- vyhodnotí nabídku různých pracovních příležitostí</li> <li>- chápe činnost úřadu práce, dovede aktivně prezentovat své schopnosti a dovednosti</li> <li>- rozlišuje jednotlivé formy podnikání</li> <li>- zná podmínky uzavření živnosti a její výhody</li> </ul>	<p>Člověk a svět práce</p> <p>Povolání a zaměstnání</p> <p>Pracovní poměr a jeho povinnosti</p> <p>Péče o zaměstnance</p> <p>Úřad práce a sociální politika státu</p> <p>Podnikání a jeho význam</p>	18
--	--	----

## 6.3 Matematika

**Obor vzdělání:** Opravářské práce

**Forma vzdělávání:** denní studium

**Počet vyučovacích hodin za studium:** 99

**Platnost:** od 1. 9. 2016

**Pojetí vyučovacího předmětu :**

**a) obecné cíle vyučovacího předmětu:**

- Poskytuje žákům systém základních matematických vědomostí a dovedností
- Učí žáky samostatně pracovat
- Rozvíjí u žáků rozumové schopnosti
- Naučí žáky samostatně aplikovat získané poznatky
- Naučí žáky logicky myslet a tvořit

**b) charakteristika učiva**

- hodinová dotace je v prvním ročníku 1 hodina, v druhém ročníku 1 hodina a ve třetím ročníku 1 hodina. Celkem tedy 99 hodin za studium.
- Učivo je rozepsáno do tematických celků, které se vzájemně prolínají a doplňují matematické vzdělání
- Směřuje k rozvoji myšlenkových operací žáků naučí žáky pracovat samostatně
- Směřuje k hledání různých variant řešení a ke zvažování jejich správnosti
- Učí žáky používat rýsovací pomůcky
- Učí žáky pracovat s matematickými tabulkami a jinými pomůckami
- Rozvíjí matematické schopnosti a dovednosti

**c) pojetí výuky**

- navazuje na vědomosti a dovednosti žáků ze základní školy, které rozvíjí a prohlubuje
- k výuce budou užívány matematické tabulky, rýsovací pomůcky, učebnice matematiky pro učební obory a sbírky příkladů
- součástí výuky bude i práce s informacemi, a to jak při jejich vyhledávání, tak při jejich sdělování
- výuka je nejvíce zaměřena na samostatné matematické myšlení

**d) hodnocení žáků**

- žáci budou hodnoceni objektivně, hodnocení se bude řídit klasifikačním řádem
- učitel stanoví a vysvětlí kriteria hodnocení
- v každém ročníku budou zařazovány matematické testy, čtvrtletní písemné práce a ústní zkoušení
- hodnotit se budou také domácí úkoly a aktivity ve vyučovacích hodinách
- při klasifikaci ústního i písemného zkoušení jsou zohledňovány – schopnost logického myšlení, správné používání matematických pomůcek, aplikace matematických pojmů a jejich použití v praxi, různé formy grafického znázorňování

- při písemném projevu budou práce hlášeny dopředu
- dosažené výsledky jsou dokumentované ve studijním průkazu
- rodiče jsou o studijních výsledcích informováni také na třídních schůzkách, v internetové aplikaci SAS na webových stránkách školy
- u žáků se specifickými poruchami učení podléhá hodnocení opatřením a návrhům pedagogicko-psychologické poradny

#### e) přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

- v matematice se učí žáky správně používat a převádět běžné jednotky
- rozvíjí se používání základních matematických pojmů
- žáky se učí číst různé formy grafického znázorňování (tabulky, grafy, schémata, diagramy, apod.)
- Provádí se reálný odhad výsledků řešení
- Žák se učí rozpoznávat základní geometrické útvary v rovině i prostoru
- Učí se aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů
- Žák se učí numericky počítat a převádět jednotky
- Matematika umožňuje získat pozitivní postoj k matematickému vzdělání
- Vede žáka k důvěře ve vlastní schopnosti a vytrvalost
- Vychovává žáka k samostatnému přemýšlení
- Matematika plní všeobecně vzdělávací funkci

### Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Počet hodin
1. ročník		33
Žák:	Přirozená čísla	5
-využívá různého zápisu čísel -zakresluje čísla na číselnou osu	Čísla a číslice Číselná osa Porovnávání přirozených čísel	
- zaokrouhluje čísla na různý počet desetinných míst	Zaokrouhlování přirozených čísel	
- provádí početní operace s čísly -při počítání využívá kalkulátor	Početní operace přirozenými čísly - sčítání, odčítání, násobení, dělení	
-umocňuje čísla	Umocňování přirozených čísel -používání kalkulátoru	
-rozlišuje čitatele a jmenovatele	Zlomky Pojem zlomku	4
- počítá části celku a převádí zlomky smíšené číslo	Výpočet části celku	

- zakresluje zlomky na číselnou osu	Základní vlastnosti zlomku -číselná osa	
-provádí základní početní operace se zlomky	Početní operace se zlomky	
- počítá jednoduché slovní úlohy	Slovní úlohy	
-umí zapsat desetinné číslo  -zakresluje desetinné číslo na číselnou osu -porovnává desetinná čísla na číselné ose  -provádí početní operace s desetinnými čísly  -zaokrouhluje desetinná čísla  -převádí zlomky na desetinná čísla a naopak  -používá navzájem opačná čísla	Desetinná čísla Pojem desetinného čísla  Číselná osa -porovnávání desetinných čísel  Početní operace s desetinnými čísly -sčítání, odčítání, násobení, dělení  Zaokrouhlování  Převádění zlomků a desetinných čísel  Kladná a záporná čísla -zápis záporného čísla	4
-umí základní jednotky mezinárodní soustavy SI -používá jednotky metr, kilogram, sekunda, litr -převádí jednotky z menších na větší a naopak -používá vzájemných vztahů mezi převodními jednotkami	Jednotky měření a jejich převádění  Jednotky mezinárodní soustavy SI  Jednotky: délky, hmotnosti, času, obsahu, objemu  Převádění jednotek	4
-umí vyjádřit 1% z celku  -umí rozlišit základ, část a procento  -vypočítá počet procent  -vypočítá celek tedy 100%  -řeší jednoduché slovní úlohy	Procenta  Základní pojmy -výpočet 1% z celku  Výpočet procentové části  Výpočet základu  Výpočet počtu procent  Řešení jednoduchých slovních úloh	6

- umí a rozlišuje jednoduché planimetrické pojmy	Planimetrie Základní pojmy planimetrie	6
-využívá pojem úhel, zná jeho velikost, umí sčítat a odčítat úhly -zakresluje rovinné obrazce a zná jejich základní pojmy -umí využívat shodnost rovinných obrazců -počítá obsahy a obvody čtverce, obdélníku, trojúhelníku, kruhu a kružnice -řeší jednoduché praktické úlohy	Úhel a jeho velikost Rovinné obrazce, vlastnosti a rozdělení Shodnost Obvody a obsahy rovinných obrazců Slovní úlohy na obvody a obsahy	
	Opakování a prohlubování učiva	4

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Počet hodin
<b>2. ročník</b>		<b>33</b>
Žák:	Opakování učiva 1.ročníku	3
-rozumí pojmu poměr -rozlišuje mezi převráceným poměrem a poměrem	Poměr a měřítko Poměr a převrácený poměr Dělení celku v daném měřítku	6
-zná a využívá všech typů měřítek -umí je používat na příkladech	Měřítko -měřítko plánů, map a výkresů	
-řeší jednoduché praktické slovní úlohy	Jednoduché slovní úlohy	
-žák umí rozlišit číselný výraz a výraz s proměnnou -umí vypočítat číselnou hodnotu výrazu -určuje podmínky řešitelnosti výrazu -zvládá základní matematické vzorce potřebné pro počítání s výrazy -upravuje výrazy a proměnnou včetně lomených výrazů	Výrazy Číselné výrazy Výrazy s proměnnou -dosazování čísel do výrazů s proměnnou -hodnota výrazu Úpravy výrazů	10

	Lineární rovnice Rovnost a pojem rovnice Řešení jednoduchých lineárních rovnic  Výpočet hodnoty neznámé ze vzorce	10
-řeší jednoduché slovní úlohy na lineární rovnice	Jednoduché slovní úlohy na lineární rovnice	
	Opakování a prohloubení učiva	4

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Počet hodin
<b>3. ročník</b>		<b>33</b>
Žák: - používá přímou úměrnost	Úměrnost a úměra Přímá úměrnost	11
- dokáže rozlišit přímou a nepřímou úměrnost	Nepřímá úměrnost	
- uplatňuje znalosti českého pravopisu		
- zvládá používat pojem úměrnost a úměra -pro počítání příkladů používá trojčlenku	Úměra -slovní úlohy řešené úměrou	
	Trojčlenka	6
	Grafy a diagramy	
- umí zakreslit osy grafu -zvládá čtení a zakreslování jednoduchých grafů	Pojem grafu -čtení grafů	
-je mu znám pojem diagram -umí zakreslit a číst jednoduché diagramy	Pojem diagramu -druhy diagramu -čtení diagramů	
	Stereometrie	12
-zná základní pojmy stereometrie	Základní pojmy stereometrie	
-rozpozná jednoduchá geometrická tělesa a umí jejich základní vlastnosti	Základní geometrická tělesa -vlastnosti geometrických těles	
-počítá povrch a objem krychle, kvádrů, hranolu, jehlanu, kužele a koule	Výpočet povrchů a objemů základních geometrických těles	
-zvládá jednoduché slovní úlohy na povrchy a objemy těchto těles	Jednoduché příklady na povrchy a objemy těles	
	Opakování a prohloubení učiva	4



## 6.4 Tělesná výchova

**Obor vzdělání:** Opravářské práce

**Forma vzdělávání:** denní studium

**Počet vyučovacích hodin za studium:** 99

**Platnost:** od 1. 9. 2016

**Pojetí vyučovacího předmětu :**

### a) obecné cíle vyučovacího předmětu

- TV vede k poznání vlastních pohybových možností, zájmů a umožňuje poznat účinky pohybových činností na tělesnou zdatnost, duševní a sociální pohodu a spolu s tématy Výchovy ke zdraví (VkJ) vede žáky k upevňování hygienických a zdravotně preventivních návyků, k předcházení úrazům a rozvíjí dovednost odmítat škodlivé látky.
- Cílem TV je na základě radosti z pohybu si osvojovat pohybové dovednosti, uvědomovat si význam zdraví, rozvíjet schopnosti komunikace a navazovat dobré vztahy.

### b) charakteristika učiva

- V tělesné výchově na naší škole se snažíme přispívat k všestrannému rozvoji pohybových aktivit a pozitivních vlastností osobnosti člověka.
- K pravidelnému provádění pohybových aktivit nám škola vytváří příznivé materiální podmínky (tělocvična, venkovní hřiště, sauna, posilovna, pomůcky, auto na soutěže).
- Tělesná výchova je realizována v dvouhodinové dotaci týdně. Organizujeme lyžařské a turisticko – branné kurzy, pravidelně se zúčastňujeme středoškolských sportovních soutěží. Výuka tělesné výchovy probíhá také na bazéně a na kluzišti.
- Tělesná výchova by měla pomocí přiměřených prostředků žáky kultivovat v pohybových projevech a zlepšovat jejich tělesný vzhled.
- V rámci hodin TV seznamujeme žáky s hygienou, bezpečností při sportu a se základy první pomoci a orientační zdatnosti.

### c) pojetí výuky

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

**d) hodnocení žáků**

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

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

- Komunikativní kompetence:
  - Žáci jsou schopni se vyjadřovat a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování při pohybových aktivitách.
- Personální kompetence:
  - Žáci jsou připraveni reálně posuzovat své fyzické a duševní možnosti, odhadovat výsledky svého jednání a chování v různých situacích a pečovat o své fyzické a duševní zdraví.
- Sociální kompetence:
  - Žáci jsou schopni práce v týmu, odpovědně plnit svěřené úkoly a přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů.

**Aplikace průřezových témat :**

- Občan v demokratické společnosti:
  - komunikace, vyjednávání, řešení konfliktů
  - odpovědnost, tolerance, komunikace, morálka
- Člověk a životní prostředí:
  - vytváření vztahu k živé a neživé přírodě
  - ekologie člověka
  - ochrana přírody a prostředí
  - učit se poznávat svět a lépe mu rozumět
- Péče o zdraví:
  - duševní zdraví a rozvoj osobnosti, odpovědnost za zdraví
  - mimořádné události, živelné pohromy a krizové situace, ochrana obyvatelstva

Výsledky vzdělávání 1. ročník	Rozpis učiva	Počet hodin 33
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- komunikuje a používá odbornou terminologii</li> <li>- dokáže rozhodovat a zapisovat výkony</li> <li>- má aktivní znalost pravidel jednotlivých sportů</li> </ul>	<p>1. Tělesná výchova</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- bezpečnost a hygiena</li> <li>- teoretické poznatky</li> <li>- význam pohybu pro zdraví</li> <li>- odborné názvosloví</li> <li>- pravidla soutěží, her a závodů</li> <li>- pohybové testy</li> <li>- měření výkonů</li> </ul>	4
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, pohyblivost</li> <li>- umí uplatňovat zásady sportovního tréninku, chová se v přírodě ekologicky</li> </ul>	<p>2. Atletika</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rychlostní a vytrvalostní běhy (60 m, 800m, 1500 m), technika nízkého startu, atletická abeceda, hod granátem, vrh koulí, skok do dálky a do výšky</li> </ul>	5
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- používá týmové herní činnosti</li> <li>- pracuje při zápisech</li> <li>- sleduje výkony jednotlivců a týmů</li> </ul>	<p>3. Pohybové hry</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zaměření na jednotlivé míčové sporty (ringo, kopaná, sálová kopaná, přehazovaná, vybíjená).</li> <li>Jednotlivé herní systémy, technika jednotlivých úderů, herní kombinace.</li> </ul>	10
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pozná chybně a správně prováděnou činnost</li> <li>- ověří úroveň tělesné zdatnosti při první pomoci</li> </ul>	<p>4. Plavání</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- libovolný plavecký způsob</li> <li>- skoky do vody</li> <li>- dopomoc unavenému plavci a tonoucímu</li> </ul>	4
<ul style="list-style-type: none"> <li>- je schopen sladit jednotlivé dílčí pohyby do celku</li> <li>- je schopen uvolňovacích a relaxačních cvičení</li> </ul>	<p>5. Gymnastika a zdravotní TV</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cvičení na nářadí</li> <li>- Šplh na laně a na tyči</li> </ul>	5
<ul style="list-style-type: none"> <li>- pracuje při zápisech</li> <li>- sleduje výkony jednotlivců a týmů</li> <li>- rozliší jednání fair-play od nesportovního jednání</li> <li>- pozná ukazatele své tělesné zdatnosti</li> </ul>	<p>6. Silový víceboj, úpoly, posilovací cvičení</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tlaky s činkou, trojskok, sed-leh, shyby</li> <li>- kondiční cvičení</li> <li>- posilování</li> </ul>	5

Výsledky vzdělávání 2. ročník	Rozpis učiva	Počet hodin 33
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dokáže rozhodovat a zapisovat výkony</li> <li>- zná teoretické poznatky v oblasti Olympijského hnutí a olympijských her</li> <li>- komunikuje a používá odbornou terminologii</li> </ul>	<p>1. Tělesná výchova</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- bezpečnost a hygiena</li> <li>- teoretické poznatky</li> <li>- význam pohybu pro zdraví</li> <li>- odborné názvosloví</li> <li>- pravidla soutěží, her a závodů</li> <li>- pohybové testy</li> <li>- měření výkonů</li> </ul>	3
<p>Žák:</p>	<p>2. Atletika</p>	4

- dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, pohyblivost - umí uplatňovat zásady sportovního tréninku, chová se v přírodě ekologicky	- rychlostní a vytrvalostní běhy (100 m, 400m, 3000 m), technika nízkého startu, atletická abeceda, hod granátem, vrh koulí, skok do dálky a do výšky	
Žák: - používá týmové herní činnosti - pracuje při zápisech - sleduje výkony jednotlivců a týmů	3. Pohybové hry - zaměření na jednotlivé míčové sporty ( volejbal, košíková, kopaná, sálová kopaná, florbal, vybíjená, . Jednotlivé herní systémy, technika jednotlivých úderů, herní kombinace.	9
Žák - pozná chybně a správně prováděnou činnost - ověří úroveň tělesné zdatnosti při první pomoci	4. Plavání - libovolný plavecký způsob - skoky do vody - dopomoc unavenému plavci a tonoucímu	3
- je schopen sladit jednotlivé dílčí pohyby do celku - je schopen uvolňovacích a relaxačních cvičení	5. Gymnastika a zdravotní TV - Cvičení na nářadí - Šplh na laně a na tyči	6
- zná a aplikuje základní pravidla jednotlivých sportů a her - dokáže rozpoznat správně a špatně prováděnou činnost	6. Netradiční hry a sporty - Bowling - Petangue - Squash	8
- žák volí správnou výstroj dle podmínek klimatických a tuto správně ošetřuje a udržuje - komunikuje a používá odbornou terminologii - dokáže se pohybovat a orientovat v horském terénu	6. Zimní lyžařský výcvikový kurz - seznámení s bezpečností chování v horském terénu - nácvik a zdokonalení techniky sjezdového lyžování (snowboardové techniky)	1 týden

Výsledky vzdělávání 3. ročník	Rozpis učiva	Počet hodin 33
Žák: - komunikuje a používá odbornou terminologii - dokáže rozhodovat a zapisovat výkony - dokáže se orientovat v teoretických poznatcích jednotlivých sportů (atletika, fotbal, lední hokej)	1. Tělesná výchova - bezpečnost a hygiena - teoretické poznatky - význam pohybu pro zdraví - odborné názvosloví - pravidla soutěží, her a závodů - pohybové testy měření výkonů	2
Žák: - dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, pohyblivost - umí uplatňovat zásady sportovního tréninku, chová se v přírodě ekologicky	2. Atletika - rychlostní a vytrvalostní běhy (100 m, 800m, Cooperův test), technika nízkého startu, atletická abeceda, hod granátem, vrh koulí, skok do dálky a do výšky	4
Žák: - používá týmové herní činnosti - pracuje při zápisech	3. Pohybové hry - zaměření na jednotlivé míčové sporty ( volejbal, košíková, kopaná, sálová	8

-sleduje výkony jednotlivců a týmů	kopaná, florbal, vybíjená, stolní tenis). Jednotlivé herní systémy, technika jednotlivých úderů, herní kombinace.	
Žák - pozná chybně a správně prováděnou činnost - ověří úroveň tělesné zdatnosti při první pomoci	4. Plavání - libovolný plavecký způsob - skoky do vody - dopomoc unavenému plavci a tonoucímu	3
- je schopen sladit jednotlivé dílčí pohyby do celku - je schopen uvolňovacích a relaxačních cvičení	5. Gymnastika a zdravotní TV - Cvičení na náradí - Šplh na laně a na tyči - Posilovna	6
- sleduje výkony jednotlivců a týmů - rozliší jednání fair-play od nesportovního jednání a chování - zná pravidla netradičních sportů a her	6. Netradiční hry a sporty. - frisbee ultimate - bowling - ringo - squash - croquet	10

## 6.5 Práce s počítačem

**Obor vzdělání:** Opravářské práce

**Forma vzdělávání:** denní studium

**Počet vyučovacích hodin za studium:** 99

**Platnost:** od 1. 9. 2016

### Učební osnova

#### Pojetí vyučovacího předmětu

##### *Obecné cíle vyučovacího předmětu*

- Naučit žáky pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií
- Vysvětlit žákům význam IT pro další studium
- Vysvětlit žákům význam IT pro další profesní i soukromý život

##### *Charakteristika učiva*

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

##### *Pojetí výuky*

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

##### *Hodnocení žáků*

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

##### *Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí*

Kompetence k učení

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

### *Přínos předmětu k rozvoji průřezových témat*

#### Občan v demokratické společnosti

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

#### Člověk a životní prostředí

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

#### Člověk a svět práce

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

### Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hodiny
<b>1.ročník</b>		<b>66 hodin</b>
Žák: rozumí základní technologii z oboru ICT - základní terminologie oboru ICT zná základní jednotky používané ve výpočetní technice a umí s nimi pracovat základní jednotky používané ve výpočetní technice chápe vztah mezi HW a SW - historie výpočetní techniky zná význam jednotlivých základních komponent a periferních zařízení HW a SW počítače samostatně používá počítač a jeho periferie	<b>Osobní počítač</b> základy informačních a komunikačních technologií základní terminologie oboru ICT základní jednotky používané ve výpočetní technice historie výpočetní techniky <b>HW a SW počítače</b> komponenty počítače-funkce, význam periferie počítače-funkce, význam nápověda, manuál	12 hodin
orientuje se v běžném operačním systému rozumí systému složek, orientuje se v něm, ovládá operace se soubory a se složkami, rozpoznává běžné typy souborů a pracuje s nimi ovládá nastavování prostředí operačního systému, rozumí uživatelským profilům	<b>Operační systém</b> charakteristika, funkce a základní vlastnosti informace a data-práce s nimi nastavení a přizpůsobení OS uživatelské profily instalace nových aplikací ochrana dat před zničením počítačové viry a ochrana proti nim	14 hodin

za pomoci manuálu a nápovědy včetně vyhledávání informací na Internetu má vytvořeny předpoklady naučit se používat nové aplikace umí zálohovat a archivovat data a aplikovat prostředky pro jejich zabezpečení před zneužitím a zničením je si vědom možností, výhod, rizik a omezení spojených s používáním prostředků ICT	zabezpečení dat před zneužitím právo v oblasti duševního a průmyslového vlastnictví	
zná a dodržuje běžná typografická pravidla používá na uživatelské úrovni textový editor pro tvorbu a editaci strukturovaných textových dokumentů formátuje text vkládá do textu objekty jiných aplikací vytváří a edituje tabulky je schopen používat hromadnou korespondenci	<b>Textový editor</b> psaní textu na počítači označování a editace napsaného textu formátování textu šablony, jejich využití a tvorba vkládání klipartů, obrázků, fotografií, tabulek a grafů tvorba a editace tabulky hromadná korespondence	40 hodin
<b>2. ročník</b>		<b>16,5hod.</b>
<b>Žák :</b> porozumí funkci a principům tabulkového procesoru používá na uživatelské úrovni tabulkový procesor ovládá formátování tabulek vkládá do tabulek data různých typů vytváří vzorce, používá funkce vytváří a edituje grafy připravuje výstupy pro tisk a tiskne je vkládá do tabulek objekty jiných aplikací v rozsáhlejší tabulce umí vyhledávat, řadit a filtrovat	<b>Tabulkový procesor</b> principy a oblasti použití tabulkových procesorů formátování tabulek vzorce vlastní a vestavěné tvorba a editace tabulek tvorba a editace grafů předtisková příprava a tisk export a import dat propojení s dalšími aplikacemi	
<b>3.ročník</b>		<b>16,5hod.</b>
používá Internet jako základní otevřený informační zdroj chápe pojem doména pracuje s běžnými internetovými prohlížeči interpretuje správně získané informace volí vhodné informační zdroje orientuje se v získaných informacích dokáže je třídit, analyzovat a uchovávat	<b>Internet</b> historie a význam struktura domény prohlížeče služby práce s informacemi	



## 6.6 Odborné kreslení

**Obor vzdělání:** Opravářské práce

**Forma vzdělávání:** denní studium

**Počet vyučovacích hodin za studium:** 66

**Platnost:** od 1. 9. 2016

**Pojetí vyučovacího předmětu:**

### a) obecné cíle vyučovacího předmětu

- předmět má vytvářet smysl pro přesnou, svědomitou a pečlivou práci a současně rozvíjet estetickou stránku osobnosti
- umožňuje rozvíjet a upevňovat prostorovou představivost a obrazotvornost při kreslení těles a vytváření asociací mezi reálnými předměty a jejich technickým zobrazením
- prohlubuje komunikativní, grafickou a numerickou dovednost a schopnost řešit technické problémy tím, že učí a cvičí schopnost vlastní tvorby při zhotovování náčrtů a jednoduchých výkresů dle pravidel a norem technického vyjadřování jako nezbytného předpokladu a součásti profilu absolventa technického studia a profese

### b) charakteristika učiva

- největší důraz je kladen na to, aby absolvent četl a rozuměl především strojírenským výkresům, technickým manuálům a orientoval se v různých druzích schémat
- zvýšená pozornost je proto věnována zobrazování základních geometrických těles

### c) pojetí výuky

- jednotlivé kapitoly učiva budou vysvětlovány formou výkladu dílčí teorie, která je postupně složitější, vždy s následným praktickým procvičováním ve skupinách a případně i individuálně na zadaných modelových či skutečných příkladech určených ke grafickému či písemnému řešení
- nedílnou součástí bude využití AV techniky především pro výklad a případně pro procvičování a řešení praktických příkladů
- důraz bude kladen na úroveň vedení vlastních sešitů a na grafickou a estetickou úroveň dalších zpracovávaných úloh
- k výuce budou užity jako pomůcky skutečné výkresy, schémata, Strojnické tabulky (a normy) včetně vybrané servisní dokumentace. Dále budou použity, z důvodu nutné racionalizace práce kolektivu žáků, připravené pracovní listy k daným tématům zejména z oblasti vlastního promítání – pro jeho výklad, procvičování a ověřování znalostí. Součástí názorného výkladu a ověřování znalostí jsou především sady modelů

### d) hodnocení žáků

- žáci budou hodnoceni objektivně, hodnocení se bude řídit klasifikačním řádem,
- učitel stanoví a vysvětlí kritéria hodnocení

- správné řešení zadaných úkolů v grafické podobě - zhotovování náčrtů, jednoduchých výkresů z postupně získávaných znalostí z názorného a pravoúhlého promítání kótování a dalšího kreslení součástí a jejich značení
- úroveň vedení „vlastní“ dokumentace předmětu žákem - tj. sešitu a úroveň přesnosti, svědomitosti a čistoty při vypracování dalších zadaných úkolů včetně domácích
- dosažené výsledky jsou dokumentované ve studijním průkazu
- rodiče jsou o studijních výsledcích informováni také na třídních schůzkách
- u žáků se specifickými poruchami učení podléhá hodnocení opatřením a návrhům pedagogicko-psychologické poradny

#### e) přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

- tento předmět přispívá významnou měrou k profilování žáka jako technika - specialisty. Je úzce spojen a je základem pro další technické předměty.

#### Aplikace průřezových témat:

##### Člověk a životní prostředí

- vytváření hodnot a postojů ve vztahu k životnímu prostředí
- rozvoj dovedností vyjadřovat a zdůvodňovat své názory

##### Člověk a svět práce

- odpovědné rozhodování na základě vyhodnocení získaných informací
- verbální komunikace při jednáních

##### Informační a komunikační technologie

- práce s informacemi, vyhledávání, vyhodnocování a využívání informací

#### Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Počet hodin
1. ročník Žák:		66
- je seznámen s důležitostí technického kreslení pro výrobu dílů a celků a pro servisní činnost - chápe nezbytnou znalost čist technické a další výkresy	úvod : Význam odborného kreslení, zásady kreslení od ruky a s po-užitím pomůcek	2
- zná důvody normalizace v evropském měřítku - vyhledává v tabulkách a dalších zdrojích - přiřazuje správně vyhledané k dalším	Základní technika odborného kreslení Technické výkresy, druhy, formáty, skládání výkresů. Druhy a použití čar, kreslení čar. Měřítko zobrazení. Normalizované písmo ,psaní od ruky	10

<p>- dovede kreslit jednoduchá tělesa názorným zobrazováním</p> <p>- dovede zobrazovat tělesa pravouhlým promítáním na 3 průmětny</p>	<p>Geometrická tělesa a jejich zobrazování.</p> <p>Promítání 2D,3D</p> <p>Dimetrické, izometrické, kosoúhlé promítání</p> <p>Pravouhlé promítání na 3 průmětny</p> <p>Kreslení jednoduchých těles –kvádr, krychle, hranol, jehlan, válec, koule, kužel</p>	14
<p>- dovede kreslit jednoduchá tělesa</p> <p>- dovede zakótovat délkové rozměry, průměry, poloměry, úhly, úkosy, kuželovitost, závity</p>	<p>Kreslení jednoduchých a složených hranatých a rotačních těles.</p> <p>Kótování, základní pojmy, pravidla a druhy.</p> <p>Kótování průměrů, poloměrů, úhlů a oblouků.</p> <p>Kótování sklonu, zkosených hran, jehlanovitosti a kuželovitosti</p>	18
<p>-dovede zobrazit strojní součást a správně ji zakótovat, dovede posoudit, co je zapotřebí pro správné zakreslení</p> <p>- má prostorovou představivost</p>	<p>Kreslení součástí na strojních výkresech a kreslení dílenských výkresů a náčrtů</p> <p>Umíst'ování, počet a volba obrazů</p> <p>Řez –úcel, druhy</p> <p>Průřez – druhy</p> <p>Kreslení šroubů a matic</p> <p>Jednoduchá sestava</p>	22

## 6.7 Základy strojírenství

**Obor vzdělání:** Opravářské práce

**Forma vzdělávání:** denní studium

**Počet vyučovacích hodin za studium:** 33

**Platnost:** od 1. 9. 2016

**Pojetí vyučovacího předmětu:**

### a) obecné cíle vyučovacího předmětu

- vytvářet smysl pro přesnost, pochopení principů, používání technických termínů
- rozvíjet komunikativní, grafické a numerické dovednosti a schopnosti řešit technické problémy a problémové situace
- zprostředkovat přehled o vlastnostech konstrukčních materiálů, technologických postupů při výrobě strojních součástí, tepelném zpracování, obrábění, použití provozních materiálů pro chod strojů
- pracovat s normami ve vazbě na materiály, polotovary, normalizované součásti a technologické postupy

### b) charakteristika učiva

- zaměřit se na označování materiálů dle normy, rozbor ocelí
- naučit navrhnout materiály pro jednotlivé druhy součástí
- seznámit žáky s používanými postupy při tváření a strojním obrábění materiálů
- poznat způsoby úpravy povrchu součástí
- poznat postupy montáže a demontáže strojních zařízení dle manuálů a jiné technické dokumentace

### c) pojetí výuky

- jednotlivé kapitoly učiva budou vysvětlovány formou výkladu dílčí teorie, doplněné o informace z učebnice nebo jiné odborné literatury
- nedílnou součástí bude využití AV techniky především pro výklad a případně pro procvičování a řešení případových situací a praktických příkladů
- důraz bude kladen na úroveň vedení vlastních sešitů, jejich grafickou a estetickou úroveň
- k výuce budou užity jako pomůcky modely, obrazy, skutečné strojní součásti, strojnické tabulky a normy, včetně učebnice

### d) hodnocení žáků

- žáci budou hodnoceni objektivně, hodnocení se bude řídit klasifikačním řádem,
- učitel stanoví a vysvětlí kritéria hodnocení
- vědomosti a dovednosti budou mít možnost prezentovat žáci ústně i písemně
- hodnotit se budou také samostatné práce (referáty, prezentace) i aktivity ve vyučovacích hodinách
- při klasifikaci ústního i písemného zkoušení jsou zohledňovány – věcná správnost, používání odborné terminologie, srozumitelnost projevu

- dosažené výsledky jsou dokumentované ve studijním průkazu
- rodiče jsou o studijních výsledcích informováni také na třídních schůzkách
- u žáků se specifickými poruchami učení podléhá hodnocení opatřením a návrhům pedagogicko-psychologické poradny

### e) přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

- tento předmět napomáhá k rozšíření logického myšlení žáka, žák se učí pracovat s informacemi různého druhu, pomáhá rozšířit slovní zásobu žáka, učí žáka samostatně se vyjádřit k dané problematice, přispívá významnou měrou k profilování žáka jako pracovníka - specialisty. Je úzce spojen a je základem pro další technické předměty, jako jsou především Části strojů, Technická dokumentace, Technologie oprav, Mechanizační prostředky, Motorová vozidla, Odborný výcvik aj.

### Aplikace průřezových témat:

Občan v demokratické společnosti

- vedení k odpovědnosti, schopnosti morálního úsudku
- dbát na své zdraví, dobré životní prostředí a snažit se je chránit a zachovávat pro budoucí generace
- umět jednat s lidmi a hledat kompromisy

Člověk a svět práce

- odpovědné rozhodování na základě vyhodnocení získaných informací (např. při volbě řešení oprav)
- verbální a písemná komunikace o technických problémech

Informační a komunikační technologie

- práce s informacemi, vyhledávání, vyhodnocování a využívání informací pro praktické řešení a rozhodování

### Rozpis učiva

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tématické celky	Počet hodin
1. ročník		33
Žák:		
- je seznámen s profilem předmětu	Úvod	1
- rozeznává jednotlivé vlastnosti materiálů - při zpracování materiálu postupuje s ohledem na jejich vlastnosti - dokáže popsat druhy zkoušek	Vlastnosti materiálů - fyzikální, chemické, mechanické, technologické	2
- rozeznává a určuje jednotlivé druhy konstrukčních, nástrojových a pomocných materiálů používaných ve strojírenství podle vzhledu, označení	Technické materiály - výroba surového železa - výroba oceli - litiny ,druhy ,použití - neželezné kovové materiály	5
- rozeznává a určuje jednotlivé druhy - chápe nové materiály jako pokrok	Technické nekovové materiály: plasty, pryž, textil , brusiva paliva	3

- je si vědom chemické podstaty těchto materiálů a nebezpečí z ní vyplývající	maziva Uskladnění a BOZP	
- rozlišuje rozebíratelné a nerozebíratelné spoje a jejich použití - rozlišuje rozdíly mezi jednotlivými typy převodů	Strojní součásti : Spoje rozebíratelné Spoje speciální – pružné, pérové a svěrné Spoje nerozebíratelné – nůty, pájené spoje, svařované spoje, lisované spoje a lepené spoje Součásti k přenášení kroutícího momentu – čepy, hřídele, ložiska a spojky Převody – řemenové, řetězové, lanové a ozubenými koly Mechanizmy – pákové, klikové, vačkové a výstředníkové	8
- orientuje se v používání jednotlivých typů trubek a armatur  - seznámí se s vlivem tepelného zpracování pro zlepšení vlastností a možnosti zpracování  - zná význam polotovarů a jejich začlenění do výrobního procesu - porozumí možnostem výroby polotovarů, výroby výkovků, vylisků, průtlačků	Potrubí a příslušenství : Rozdělení, příklady Trubky – použití, materiál Spojovací součásti – druhy Uzavírací součásti Příslušenství  Tepelné zpracování - žíhání, kalení, popouštění, zušlechťování, chemicko-tepelné zpracování  Polotovary - normalizované - vyráběné tvářením za tepla a za studena - vyráběné odléváním - vyráběné práškovou metalurgií	5  5  4

## 6.8 Zemědělské technologie

**Obor vzdělání:** Opravářské práce

**Forma vzdělávání:** denní studium

**Počet vyučovacích hodin za studium:** 66

**Platnost:** od 1. 9. 2016

**Pojetí vyučovacího předmětu:**

### a) obecné cíle vyučovacího předmětu

- dát žákům přehled základních vědomostí, týkajících se pěstování zemědělských plodin a chovu hospodářských zvířat
- seznámit žáky s biologií rostlin, klimatickými faktory, půdními faktory, s výživou a ochranou rostlin
- žáci zvládnou způsoby zpracování půdy, setí, sázení rostlin, jejich ošetřování za vegetace a sklizeň
- seznámí se se základy anatomie a fyziologie hospodářských zvířat, s jejich výživou, základními živinami, druhy krmiv a s jejich složením
- tyto obecné poznatky z RV a ŽV si prohloubí při popisu jednotlivých konkrétních zemědělských činností

### b) charakteristika učiva

- seznámit žáky s odbornou terminologií a přesným vyjadřováním
- žáci umí popsat jednotlivé části těla rostlin a živočichů
- dokáží vysvětlit funkci hlavních orgánových soustav rostlin a živočichů
- naučí se základy pěstování nejdůležitějších druhů zemědělských plodin a chovu jednotlivých kategorií hospodářských zvířat

### c) pojetí výuky

- výuka navazuje na znalosti z biologických předmětů ze základní školy
- je rozdělena do sedmi celků
- postupuje se od obecných vědomostí o podnebí, počasí, půdě, výživě rostlin, zpracování půdy a stavbě rostlin až k významu jednotlivých operací při pěstování jednotlivých druhů rostlin
- stejný způsob bude použit u ŽV přes anatomii, fyziologii a výživu k jednotlivým chovům
- využíván bude výklad, řízený rozhovor, problémové vyučování
- bude využíváno prostředků audiovizuální techniky a PC, především k vyhledávání aktuálních novinek z oboru
- poznámky k učivu si budou žáci zaznamenávat do sešitů
- počet hodin jednotlivých tematických celků může učitel upravit dle schopností žáků ve třídě

### d) hodnocení žáků

- hodnocení se bude zaměřovat na hloubku porozumění učiva a schopnost poznatky aplikovat
- hodnoceno bude správné a přesné používání odborné terminologie

- zkoušení bude převážně formou písemných prací a testů
- dále bude hodnocena aktivita v hodinách a schopnost samostatné práce např. při vyhledávání nových poznatků na PC
- výsledná známka bude průnikem výše uvedeného
- dosažené výsledky jsou dokumentované ve studijním průkazu
- rodiče jsou o studijních výsledcích informováni také na třídních schůzkách
- u žáků se specifickými poruchami učení podléhá hodnocení opatřením a návrhům pedagogicko-psychologické poradny

#### e) přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

- vyjadřovat se přiměřeně k dané problematice a vhodně komunikovat jak v ústním, tak i písemném projevu
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle
- využít svých znalostí a vědomostí z biologie, ekologie, chemie a odborných předmětů
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje, respektovat názory druhých
- ovlivňovat své chování v různých situacích
- efektivně se učit a pracovat, vyhodnocovat dosažené výsledky své i svých podřízených
- přijímat hodnocení svých výsledků a způsobů jednání i ze strany jiných lidí, adekvátně na ně reagovat, přijímat radu i kritiku

#### Aplikace průřezových témat:

Občan v demokratické společnosti

- vedení k odpovědnosti, morální a estetické cítění k živým organismům
- dbát na své zdraví, dobré životní prostředí a snažit se je chránit a zachovávat pro budoucí generace
- chápat zásadní význam přírody a životního prostředí pro člověka

Člověk a životní prostředí

- žáci jsou schopni posoudit působení zemědělské techniky a zemědělství na život člověka a na životní prostředí, chápou význam předpisů pro práci s látkami a materiály, které mohou ohrozit životní prostředí (např. úniky ropných látek při opravách zemědělské techniky apod.)

Člověk a svět práce

- dodržuje BOZP, PO a hygienické předpisy
- je seznámen s používáním OOP při práci s pesticidy a jinými chemickými látkami

Informační a komunikační technologie

- vnímá nutnost neustálého kontaktu s novými informacemi a chápe potřebu celoživotního vzdělávání



## Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tématické celky	Počet hodin
<b>1.ročník</b>		<b>33</b>
Žák:		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- chápe význam zemědělské výroby</li> <li>- uvědomuje si biologickou a chemickou podstatu procesů probíhajících v rostlinách</li> <li>- zná stavbu a funkci jednotlivých rostlinných orgánů</li> <li>- chápe vliv a důležitost vnějších činitelů prostředí na růst a vývin rostlin</li> <li>- dokáže vysvětlit potřebu výživy a hnojení rostlin, zná pojmy makro a mikro prvek</li> <li>- chápe rozdíly mezi hnojivy statkovými a průmyslovými, orientuje se v jejich základních druzích a způsobech použití</li> <li>- vysvětlí cíle a úkoly ochrany rostlin a rozdíly mezi jejich jednotlivými metodami</li> <li>- zná pojem pesticidy, jejich rozdělení a zásady bezpečné práce s nimi</li> <li>- orientuje se v jednotlivých úkonech, které patří do základního zpracování půdy, přípravy půdy před setím a sázením, ošetřování porostů v průběhu vegetace</li> <li>- chápe pojmy setí a sázení, osivo a sadba</li> <li>- charakterizuje stupně zralosti obilnin i jiných skupin zemědělských plodin</li> </ul>	<p><b>1. Obecné základy pěstování zemědělských plodin</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- význam zemědělské výroby</li> <li>- význam zemědělské výroby</li> <li>- povětrnostní, klimatičtí a půdní činitelé</li> <li>- výživa a hnojení rostlin</li> <li>- soustava na zpracování půdy</li> <li>- setí, ošetřování a sklizení rostlin</li> </ul>	18
<ul style="list-style-type: none"> <li>- zná základní zástupce jednotlivých skupin a jejich význam</li> <li>- charakterizuje jednotlivé skupiny plodin</li> <li>- chápe obecné poznatky o pěstování rostlin a dokáže je aplikovat na konkrétní výrobní technologie, při respektování požadavků a potřeb jednotlivých zemědělských plodin</li> <li>- vhodně volí zemědělskou techniku pro jednotlivé technologie, zná její obsluhu, seřízení a správné využití</li> </ul>	<p><b>2. Technologie pěstování hlavních druhů zemědělských plodin</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- výroba obilovin, luskovin, okopanin, olejnin, pícnin a speciálních plodin</li> </ul>	15

<p>Žák :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uvědomuje si biologickou a chemickou podstatu procesů probíhajících v tělech zvířat</li> <li>- zná základní pojmy z anatomie a fyziologie</li> <li>- vysvětlí funkci a složení jednotlivých orgánových soustav</li> <li>- orientuje se v terminologii</li> </ul>	<p><b>3. Obecné základy chovu hospodářských zvířat</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- stavba těla zvířat</li> <li>- stavba a funkce jednotlivých orgánových soustav</li> </ul>	5
<ul style="list-style-type: none"> <li>- charakterizuje jednotlivé živiny</li> <li>- zná a charakterizuje druhy krmiv dle původu, převládajících živin a místa výroby</li> <li>- ví co je to krmná dávka a stravitelnost krmiva</li> </ul>	<p><b>4. Výživa a krmení hospodářských zvířat</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- živiny a jejich rozdělení</li> <li>- krmiva a jejich složení</li> <li>- krmné dávky</li> </ul>	8
<ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí význam chovu u jednotlivých kategorií</li> <li>- vysvětlí základní technologie chovu hlavních skupin hospodářských zvířat</li> <li>- orientuje se v základních plemenech, výživě, ustájení a ošetřování</li> <li>- u vybraných kategorií se seznámí se získáváním a ošetřováním živočišných produktů</li> <li>- zohledňuje ekologické požadavky při aplikaci zemědělských technologií</li> </ul>	<p><b>5. Technologie chovu hlavních druhů hospodářských zvířat</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- chov skotu</li> <li>- chov prasat</li> <li>- chov drůbeže</li> </ul>	16
<ul style="list-style-type: none"> <li>- orientuje se v základních hygienických pravidlech u jednotlivých technologií</li> <li>- ví, jak bezpečně zvolit pracovní postupy, aby nedošlo k ohrožení zdraví a životního prostředí</li> </ul>	<p><b>6. Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí z hlediska jednotlivých technologií</b></p>	2
<ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše správně režim a navrhne postup za mimořádných situací v zemědělském podniku</li> </ul>	<p><b>7. Ochrana člověka, hospodářských zvířat, zemědělských plodin a techniky za mimořádných situací</b></p>	2

## 6.9 Zemědělské prostředky

**Obor vzdělání:** Opravařské práce

**Forma vzdělávání:** denní studium

**Počet vyučovacích hodin za studium:** 198

**Platnost:** od 1. 9. 2016

**Pojetí vyučovacího předmětu:**

### a) obecné cíle vyučovacího předmětu

- Učivo seznamuje žáky se specifickými poznatky z oblasti konstrukce zemědělské techniky a motorových vozidel. Žáci si osvojí principy funkce strojů a zařízení, zásady bezpečné obsluhy, seřizování a efektivního využití.

### b) charakteristika učiva

- Absolvent bude odborně způsobilý k obsluze traktorů. Zároveň bude znát zásady seřizování, údržby a podmínky efektivního využití dalších zemědělských strojů.

### c) pojetí výuky

- Základ výuky budou tvořit tradiční metody vyučování, především výklad, ale mimo to se bude pro výuku využívat audiovizuální technika, obrazy, trojrozměrné pomůcky, učebnice, technická dokumentace aj. K výuce budou dále užity jako pomůcky modely, skutečné strojní součásti, strojnické tabulky (a normy) atp. Žáci se budou seznamovat se skutečnými stroji také formou exkurzí v zemědělských podnicích a na výstavách.  
Při své práci budou žáci využívat poznatky získané v ostatních odborných a všeobecně vzdělávacích předmětech.

### d) hodnocení žáků

- . hodnocení se bude zaměřovat na hloubku porozumění učiva a schopnost poznatky aplikovat
- hodnoceno bude správné a přesné používání odborné terminologie
- zkoušení bude převážně formou ústního zkoušení
- dále bude hodnocena aktivita v hodinách a schopnost samostatné práce ,výsledná známka bude průnikem výše uvedeného
- dosažené výsledky jsou dokumentované ve studijním průkazu
- rodiče jsou o studijních výsledcích informováni také na třídních schůzkách
- u žáků se specifickými poruchami učení podléhá hodnocení opatřením a návrhům pedagogicko-psychologické poradny

**Aplikace průřezových témat:**

Občan v demokratické společnosti

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

**Člověk a životní prostředí**

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

**Člověk a svět práce**

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

**Informační a komunikační technologie**

Cílem je naučit žáky pracovat s informacemi, jejich vyhledávání, vyhodnocování a práce s komunikačními prostředky.

**Rozpis učiva a výsledků vzdělávání****1. ročník – 66 hodin**

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>zná základní veličiny charakterizující elektrickou energii;</li> <li>stanoví elektrické veličiny vyplývající z Ohmova zákona;</li> <li>sestaví jednoduchý elektrický obvod;</li> </ul>	<b>Základní poznatky o elektřině.</b> Elektrický proud. Elektrické napětí. Elektrický odpor. Vztahy mezi elektrickými veličinami. Ohmův zákon.	<b>4</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>popíše rozdíl mezi dynamem a alternátorem;</li> <li>určí, kdy se používá dynamo a kdy alternátor;</li> <li>vysvětlí rozdíl mezi primárními a sekundárními zdroji elektrického proudu;</li> </ul>	<b>Zdroje elektrického proudu a jejich řazení.</b> Generátory stejnosměrného a střídavého proudu (dynama a alternátory). Galvanické články. Alkalické články. Akumulátory.	<b>3</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>popíše hlavní části transformátoru</li> <li>vysvětlí základní způsoby ovládání a jistění elektrického proudu;</li> </ul>	<b>Rozvod elektrické energie.</b> Transformátory. Druhy napětí v rozvodní síti. Ovládací a jistící prvky elektrického obvodu.	<b>2</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>popíše činnost elektromotoru;</li> <li>rozlišuje druhy elektromotorů podle způsobu přiváděné elektrické energie;</li> <li>uvede příklady použití v zemědělském provozu;</li> </ul>	<b>Točivé elektrické stroje.</b> Hlavní části elektromotoru. Charakteristika práce elektromotoru. Rozdělení elektromotorů. Údržba elektromotorů, bezpečnost práce.	<b>3</b>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• rozlišuje druhy dopravy;</li> <li>• vyjmenuje mechanické dopravníky, uvede jejich vlastnosti a možnosti použití;</li> <li>• popíše soustavy pneumatické dopravy, její principy a její použití;</li> <li>• rozlišuje druhy ventilátorů a zná způsoby práce;</li> </ul>	<p><b>Doprava materiálu.</b> Druhy dopravy. Mechanické dopravníky, druhy, princip práce a použití. Pneumatické dopravníky, ventilátory a způsoby přemístění materiálu.</p>	17
<ul style="list-style-type: none"> <li>• vysvětlí způsoby použití prostředků pro manipulaci s materiálem;</li> <li>• rozlišuje druhy zvedáků, jeřábů nakladačů a umí vysvětlit způsoby práce těchto mechanizačních prostředků;</li> <li>• popíše hlavní části nemotorových dopravních prostředků a jejich použití;</li> </ul>	<p><b>Prostředky pro manipulaci s materiálem.</b> Zvedáky, druhy a princip práce. Jeřáby, rozdělení a princip práce. Nakladače, rozdělení a princip práce. Přepravní vozíky, přívěsy, návěsy a zemědělské automobily.</p>	12
<ul style="list-style-type: none"> <li>• vysvětlí princip práce čerpadel a jejich použití;</li> <li>• zná způsoby provedení údržby jednotlivých čerpadel;</li> </ul>	<p><b>Doprava kapalin.</b> Stabilní zařízení - čerpadla pístová, křídlová, zubová a proudová. Údržba a obsluha čerpadel.</p>	9
<ul style="list-style-type: none"> <li>• popíše napáječky podle konstrukce a jejich použití pro různé kategorie zvířat;</li> </ul>	<p><b>Napáječky pro živočišnou výrobu.</b> Tlačítkové napáječky. Plovákové napáječky. Kruhové napáječky. Kapkové napáječky.</p>	6
<ul style="list-style-type: none"> <li>• vyjmenuje způsoby ohřevu vody;</li> <li>• vysvětlí jejich výhody a uvede nevýhody;</li> </ul>	<p><b>Zařízení pro ohřev vody.</b> Způsoby ohřevu vody. Výměníky tepla. Druhy kotlů pro teplovodní topení a ohřev vody.</p>	4
<ul style="list-style-type: none"> <li>• vysvětlí pojem zadržovač a popíše jednotlivé druhy;</li> <li>• uvede význam a použití závlahových soustav.</li> </ul>	<p><b>Zavlažovací zařízení.</b> Zadržovače. Hnojivá závlaha.</p>	6

**2. ročník – 66 hodin**

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>rozlišuje druhy zpracování půdy;</li> <li>popíše druhy a vysvětlí význam pracovních a pomocných částí pluhů a podmítačů;</li> <li>vysvětlí způsob jištění orebních těles a popíše hlavní části;</li> </ul>	<b>Základní zpracování půdy.</b> Pluhy-rozdělení. Podmítače-rozdělení. Pracovní a pomocné části pluhu. Jištění orebních těles.	<b>6</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>vyjmenuje druhy prostředků pro předseťovou přípravu a zpracování půdy, jejich kombinaci;</li> </ul>	<b>Prostředky pro předseťovou přípravu půdy.</b> Způsoby přípravy půdy. Druhy použitého nářadí.	<b>6</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>vyjmenuje druhy hnojení;</li> <li>popíše principy práce rozmetadel hnoje, pohony a seřízení dávky;</li> <li>popíše princip rozmetadel průmyslových hnojiv, pohony a seřízení dávky;</li> <li>vyjmenuje části fekálního vozu a jejich význam;</li> <li>rozlišuje způsoby aplikace jak u fekálií, tak i u močůvky;</li> </ul>	<b>Prostředky pro rozmetání tuhých materiálů.</b> Rozmetadla statkových hnojiv, druhy rozmetacích ústrojí a hlavní části rozmetadel, jejich pohon. Rozmetadla průmyslových hnojiv, druhy rozmetacích ústrojí a hlavní části rozmetadel, jejich pohon. Fekální vozy, rozdělení podle konstrukce, hlavní části a princip aplikace.	<b>8</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>vysvětlí rozdíly mezi jednotlivými způsoby setí;</li> <li>popíše druhy secích strojů a výsevního ústrojí, vysvětlí princip práce univerzálního secího stroje;</li> <li>vysvětlí princip práce přesného secího stroje;</li> <li>popíše druhy výsevního ústrojí přesného secího stroje;</li> <li>vysvětlí princip práce pneumatického secího stroje;</li> <li>uvede rozdíly mezi podtlakovým a přetlakovým pneumatickým výsevním ústrojím;</li> <li>určí rozdíly mezi poloautomatickým a automatickým sazečem;</li> <li>vyjmenuje druhy sázecích ústrojí, popíše hlavní části těchto ústrojí, vysvětlí způsoby sázení u jednotlivých sázecích ústrojí;</li> </ul>	<b>Secí a sázecí stroje.</b> Univerzální secí stroje, hlavní části a druhy výsevních ústrojí. Přesné secí stroje, druhy výsevních ústrojí, hlavní části. Pneumatické výsevní ústrojí, jejich druhy a pohon ventilátoru. Sázecí stroje, druhy, hlavní části sazečů. Druhy sázecích ústrojí.	<b>10</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>rozlišuje druhy žacích ústrojí,</li> </ul>	<b>Stroje pro sklizeň píce I.</b>	<b>14</b>

<p>u prstové žací lišty vysvětlí podstatu stříhu s oporou a bez opory;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vyjmenuje hlavní části rotačního žacího stroje s bubnovým a talířovým žacím ústrojím;</li> <li>• uvede konstrukční rozdíly u rotačního žacího stroje s vodorovnou a svislou osou rotace;</li> <li>• vysvětlí princip práce talířového a bubnového žacího stroje;</li> <li>• určí podstatu a způsoby použití mačkačů, kondicionérů a lamačů píce;</li> <li>• popíše hlavní části těchto strojů a vysvětlí princip práce;</li> <li>• popíše způsoby práce obracečů a shrnovačů píce;</li> <li>• vysvětlí rozdíly v konstrukci pracovních orgánů;</li> </ul>	<p>Prstová žací lišta. Rotační žací stroje, konstrukce, způsoby rozdělení, talířové žací stroje a bubnové žací stroje. Mačkače, čechrače a kondicionéry, hlavní části, konstrukce a druhy mačkáčích válců. Obraceče a shrnovače píce, rozdělení, princip práce, hlavní části.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• popíše technologický postup hmoty sklízecí rezačkou;</li> <li>• uvede druhy adaptérů používaných sklízecí rezačkou a jejich použití;</li> <li>• popíše druhy řezacího ústrojí, údržbu a opravy;</li> <li>• vysvětlí způsoby řízení, pohonu a brzd u samojízdných strojů;</li> <li>• vysvětlí činnost základních pracovních částí sběracího vozu;</li> <li>• popíše jednotlivé druhy sběracího ústrojí, jejich údržbu a opravy;</li> </ul>	<p><b>Stroje pro sklizeň píce II.</b> Sklízecí rezačky, hlavní části rezačky, druhy sklízecích adaptérů, druhy sklízecích rezaček podle konstrukce. Sběrací návěsy, hlavní části, druhy sběracích zařízení, údržba a opravy.</p>	14
<ul style="list-style-type: none"> <li>• vysvětlí způsoby sklizně lnu;</li> <li>• popíše druhy trhacího ústrojí;</li> <li>• uvede způsoby odsemeňování lnu;</li> <li>• vysvětlí způsoby obracení lnu;</li> <li>• popíše druhy svinovacího ústrojí;</li> <li>• vysvětlí způsoby sklizně chmele;</li> <li>• popíše pojízdné strhávače chmelové révy;</li> <li>• popíše pracovní části stacionární česací linky;</li> <li>• uvede druhy sušáren chmele a způsoby skladování.</li> </ul>	<p><b>Stroje pro sklizeň speciálních plodin.</b> Kombinovaný trhač lnu, hlavní části, druhy trhacího ústrojí a způsoby odsemeňování lnu. Obraceče lnu, hlavní části, princip obracení. Sběrací lisy pro sklizeň lnu, druhy svinovacích ústrojí. Stroje a zařízení pro sklizeň chmele, druhy česacích ústrojí. Sušárny chmele, druhy a způsoby skladování.</p>	8

**3. ročník – 66 hodin**

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• popíše technologický postup práce sklízecí mlátičky a jednotlivých pracovních ústrojí;</li> <li>• vysvětlí činnost mlátícího ústrojí a uvede druhy mlátícího ústrojí;</li> <li>• objasní způsoby práce čistícího ústrojí, druhy používaných sít;</li> <li>• vysvětlí možnosti využití výpočetní techniky ve sklízecí mlátičce;</li> <li>• popíše druhy pohonu pracovních ústrojí a způsoby pohonu pojezdového ústrojí;</li> </ul>	<b>Mechanizační prostředky pro sklizeň a posklizňovou úpravu obilovin.</b> Technologický postup práce sklízecí mlátičky. Pracovní části sklízecí mlátičky. Rozdělení sklízecích mlátiček podle druhu mlátícího ústrojí. Motor, pohon pracovních částí, pojezdové ústrojí.	<b>15</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• popíše způsoby sklizně slámy a využití vhodné techniky;</li> <li>• vysvětlí princip činnosti lisu na hranaté balíky a na válcové balíky;</li> <li>• popíše způsob činnosti baličky na balíky;</li> </ul>	<b>Technologie sklizně slámy.</b> Způsoby sklizně slámy. Sběrací lisy, druhy, konstrukční řešení lisovacího ústrojí a princip práce. Manipulační technika pro práci s balíky.	<b>7</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• popíše způsoby čištění a třídění zrna;</li> <li>• rozlišuje jednotlivá sušící zařízení, jejich použitelnost;</li> <li>• vysvětlí způsoby moření zrna;</li> </ul>	<b>Posklizňová úprava zrna.</b> Čištění a třídění zrna. Předčističky, čističky a třídičky (trier). Sušárny, druhy a způsob sušení. Moření zrna.	<b>4</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• popíše druhy vyorávačů brambor;</li> <li>• vysvětlí princip práce jednotlivých ústrojí kombinovaného sklízeče brambor;</li> <li>• popíše způsob oddělení kamenů a hlíny;</li> <li>• vysvětlí způsoby uskladnění brambor, palety a boxy;</li> <li>• popíše způsoby manipulace s paletami a volně uskladněnými bramborami;</li> </ul>	<b>Sklizeň a uskladnění okopanin.</b> Prostředky pro sklizeň brambor, druhy vyorávačů. Kombinovaný sklízeč brambor. Prostředky pro naskladnění a manipulaci s bramborami, druhy bramboráren, způsoby uskladnění. Technologie vyskladňování brambor.	<b>9</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• popíše části dojícího zařízení a jejich funkci;</li> <li>• vysvětlí rozdíly mezi dojením na stání a v dojárnách;</li> <li>• popíše způsob stání zvířat u dojení s pohyblivým a nepohyblivým stáním;</li> </ul>	<b>Mechanizační prostředky používané v živočišné výrobě.</b> Dojící zařízení, jeho části. Dojírny, jejich druhy a technická data. Chladicí zařízení, principy	<b>13</b>



<ul style="list-style-type: none"> <li>vysvětlí principy chlazení v úchovných nádržích;</li> </ul>	chlazení, druhy úchovných nádrží.	
<ul style="list-style-type: none"> <li>popíše způsoby sušení píce a navrhne vhodné mechanizační prostředky pro sklizeň a uskladnění píce;</li> <li>vysvětlí způsoby konzervace píce silážováním a senážováním - určí vhodné mechanizační prostředky;</li> <li>určí mechanizační prostředky pro zpracování okopanin;</li> <li>popíše způsoby míchání a zakládání krmiv;</li> </ul>	<b>Stroje pro přípravu a výdej krmiv.</b> Sušení a uskladnění krmiv. Prostředky pro silážování a senážování. Prostředky pro zpracování okopanin. Míchače a dávkovače krmiv.	<b>15</b>
Krmné, míchací a zakládací vozy. <ul style="list-style-type: none"> <li>popíše způsoby ustájení skotu;</li> <li>rozdělí způsoby vázání zvířat;</li> <li>popíše způsoby odklizu výkalů a jejich skladování.</li> </ul>	<b>Ustájení skotu a prasat, způsoby vázání u skotu a odklíz výkalů.</b> Odklíz výkalů při stelivovém ustájení. Odklíz výkalů při bezstelivovém ustájení skotu. Odklíz výkalů při ustájení prasat.	<b>3</b>

## 6.10 Motorová vozidla

**Obor vzdělání:** Opravařské práce

**Forma vzdělávání:** denní studium

**Počet vyučovacích hodin za studium:** 115,5

**Platnost:** od 1. 9. 2016

**Pojetí vyučovacího předmětu :**

### a) obecné cíle vyučovacího předmětu

- Seznámit žáky s konstrukcí motorových vozidel, jejich funkčních celků a jednotlivých součástí
- Seznámit žáky s typy používaných pohonných jednotek a druhy používaných paliv, maziv a chladiv
- Vysvětlit funkci hlavních částí a skupin vozidel včetně jejich příslušenství
- Vysvětlit funkci elektrických zařízení
- Seznámit žáky s teorií zásad bezpečné jízdy a naučit je tyto zásady aplikovat v praxi

- Naučit žáky ovládání a údržbě vozidla
- Seznámit žáky se základy první pomoci a naučit je aplikovat první pomoc v praxi
- Seznámit žáky s předpisy o provozu na pozemních komunikacích
- Naučit žáky řídit vozidla skupin T

#### **b) charakteristika učiva**

- rozvíjení teoretických znalostí a zdokonalování praktických dovedností v řízení a ovládání motorového vozidla
- vytváření smyslu pro zodpovědnost a svědomitost při řízení motorového vozidla
- vytváření smyslu pro účelnost a využitelnost techniky
- rozvíjení komunikativních a motorických schopností a dovedností při řízení jednotlivých typů motorových vozidel

#### **c) pojetí výuky**

- jednotlivé paragrafy příslušných zákonů budou vysvětleny formou výkladu za použití audiovizuální techniky a za současného ověřování znalostí žáků pomocí schválených testových otázek
- výuka řízení motorových vozidel proběhne v souladu s příslušnými zákony pro provoz autoškol na trenažérech, autocvičišti i v silničním provozu, a to ve cvičných motorových vozidlech příslušné skupiny, po etapách, se zvyšující se náročností a s důrazem na samostatné jednání žáka
- výuka konstrukce motorových vozidel, diagnostiky technického stavu vozidel a provádění praktické údržby proběhne na vozidlech v dílnách OV popř. na smluvních pracovištích
- výuka zdravotní přípravy proběhne v teoretické části formou výkladu lékaře, zdravotnického pracovníka, použitím audiovizuální techniky, v praktické části za použití modelů a pomůcek schválených pro výuku první pomoci

#### **d) hodnocení žáků**

- žáci budou hodnoceni objektivně
- učitel stanoví a vysvětlí kritéria hodnocení
- vědomosti a dovednosti budou mít možnost prezentovat žáci písemně i ústně
- hodnotit se budou i aktivity ve vyučovacích hodinách
- dosažené výsledky jsou dokumentované ve studijním průkazu
- rodiče jsou o studijních výsledcích informováni také na třídních schůzkách
- u žáků se specifickými poruchami učení podléhá hodnocení opatřením a návrhům pedagogicko-psychologické poradny

Žák bude hodnocen ve třech pohledech obsahově shodných se závěrečnou zkouškou v autoškole:

- znalost zákonů a pravidel pro provoz vozidel bude prověřována formou schválených zkušebních testů
- znalost techniky údržby a oprav motorových vozidel bude prověřována ústní formou v učebně, ve zkušební místnosti, nebo u vozidla, za pomoci zkušebních otázek, předepsaných zákonem pro závěrečnou zkoušku v autoškole
- znalost praktických dovedností bude prověřována praktickou jízdou ve cvičném motorovém vozidle v běžném provozu na pozemních komunikacích v městském i mimoměstském provozu

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

- tento předmět přispívá výraznou měrou k profilaci žáka jako kvalifikovaného specialisty v oblasti údržby, diagnostiky a oprav motorových vozidel. Navazuje na předměty technologie oprav, odborný výcvik a zemědělské technologie.
- získáním řidičského průkazu nabývá student další profesní kvalifikaci

**Aplikace průřezových témat:**

Člověk a životní prostředí:

- žák je veden k šetrnosti k životnímu prostředí při opravách vozidel a jakékoli manipulaci s vozidly.

Člověk a svět práce:

- získáním řidičského průkazu nabývá student další profesní kvalifikaci.

Informační a komunikační technologie

- žák je připravován a zkoušen občas i pomocí osobního počítače.

**Rozpis učiva a výsledků vzdělávání****2. ročník – 66 hodin**

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• má přehled o historii výroby motorových vozidel;</li> <li>• rozpozná druhy motorových vozidel</li> <li>• seznámí se se způsobem použití motorových vozidel;</li> </ul>	<b>Úvod.</b> Přehled učiva. Historie a druhy motorových vozidel. Koncepce motorových vozidel.	<b>4</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• pojmenuje jednotlivé části podvozku, vysvětlí jejich konstrukci, činnost a použití;</li> <li>• popíše druhy rámu a vysvětlí použití u vozidel;</li> <li>• zhodnotí jednotlivé druhy odpružení a jejich charakteristiku;</li> <li>• porovná tlumiče pérování a rozpozná, jak se projevuje vadný tlumič;</li> <li>• rozeznává jednotlivé druhy náprav, jejich uchycení, výhody a nevýhody</li> <li>• rozeznává jednotlivé druhy a značení pneumatik;</li> <li>• rozlišuje druhy brzd, orientuje se v základní problematice elektronických</li> </ul>	<b>Podvozek.</b> Základní pojmy. Rámy automobilů a motocyklů. Klasické a moderní odpružení. Tlumiče pérování kapalinové a plynokapalinové, stabilizátory. Nápravy pevné a polonápravy. Kola a pneumatiky. Brzdy mechanické, brzdy kapalinové bubnové a kotoučové, posilovače brzd, vzduchové brzdy, brzdění přívěsu, zpomalovací brzdy. Řízení a geometrie řízení.	<b>15</b>

systému brzd;		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• popíše základní prvky geometrie řízení a vysvětlí jejich účel;</li> <li>• popíše konstrukci jednotlivých převodových ústrojí;</li> <li>• vysvětlí účel a princip činnosti jednotlivých převodových ústrojí;</li> <li>• zhodnotí vlastnosti a posoudí použití provozních kapalin převodových ústrojí;</li> </ul>	<p><b>Převodná ústrojí.</b>  Třecí spojky kotoučové a lamelové.  Kapalinové spojky-hydrodynamické měniče.  Dvouhřídelová a tříhřídelová převodovka.  Přídavné převody.  Převodovky samočinné.  Kloubové a spojovací hřídele.  Rozvodovka, diferenciál.  Pohon náprav.  Řetězové převody.  Elektronické řízení převodovek.</p>	<b>10</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• vyjmenuje základní druhy spalovacích motorů a určí možnosti jejich použití;</li> <li>• vysvětlí princip činnosti jednotlivých druhů pístových spalovacích motorů;</li> <li>• popíše konstrukci spalovacích motorů;</li> <li>• orientuje se v problematice zvyšování výkonu motoru;</li> <li>• ekonomika a ekologie provozu;</li> <li>• zhodnotí vlastnosti a posoudí použití provozních kapalin motorů;</li> </ul>	<p><b>Motory.</b>  Rozdělení spalovacích motorů, základní pojmy.  Čtyřdobé zážehové motory.  Dvoudobé zážehové motory.  Čtyřdobé vznětové motory.  Pevné části motoru.  Klikový mechanismus.  Ventilové rozvody.  Rozvody dvoudobých motorů.  Přeplňování motorů.  Porovnání dvoudobých a čtyřdobých motorů.</p>	<b>17</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• popíše účel, princip činnosti, druhy, konstrukci a použití palivových soustav, mazacích systémů motorů, chladících soustav motorů, elektrických soustav, vývodových hřídelů traktorů a hydraulických soustav traktorů;</li> <li>• orientuje se v problematice zvyšování výkonu motoru, snižování emisí a použití alternativních paliv;</li> <li>• zhodnotí vlastnosti a posoudí použití provozních kapalin u jednotlivých částí příslušenství motoru.</li> </ul>	<p><b>Příslušenství motoru.</b>  Palivová soustava zážehových motorů.  Palivová soustava vznětového motoru.  Motorové oleje.  Mazání dvoudobých motorů.  Mazání čtyřdobých motorů.  Chlazení motorů přímé (vzduchové).  Chlazení motorů nepřímé (kapalinové).  Elektrická zdrojová soustava.  Zapalovací soustavy.  Elektrické spouštěče.  Osvětlení vozidel.  Elektrická instalace.  Zvyšování výkonu motoru.  Alternativní paliva.  Náhonový hřídel.  Naviják.  Hydraulické zařízení traktoru.</p>	<b>20</b>

<b>3. ročník – 49,5 hodin</b>		
<b>Výsledky vzdělávání</b>	<b>Učivo</b>	<b>Hod.</b>
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• popíše postup určení technického stavu motorových vozidel pomocí měřidel a diagnostických zařízení;</li> <li>• stanovuje způsoby kontroly a seřízení diagnostikovaných částí;</li> <li>• popíše základní diagnostické metody pro zjišťování technického stavu motorových vozidel;</li> <li>• identifikuje běžné závady a jejich příčiny pomocí diagnostického zařízení;</li> <li>• vyhodnocuje výsledky diagnostických měření porovnáním s právními a technickými předpisy pro technický stav vozidla a stanoví předpokládanou životnost;</li> <li>• stanoví technologický postup nejvhodnějšího způsobu opravy;</li> <li>• orientuje se v komunikaci diagnostických přístrojů s řídicí jednotkou;</li> </ul>	<p><b>Diagnostika.</b>  Význam diagnostiky.  Diagnostické metody.  Diagnostická zařízení a jejich obsluha.  Části podvozku.  Zážehové a vznětové motory včetně jejich příslušenství.  Elektrické zařízení.  Převodová ústrojí.  Brzdy.  Hydraulická zařízení.</p>	<b>6,5</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• popíše postup a úkony při provádění údržby motorových vozidel, zejména traktorů;</li> <li>• vysvětlí vzorové mazací plány traktorů;</li> <li>• stanoví vhodný způsob údržby a ošetření;</li> </ul>	<p><b>Údržba motorových vozidel.</b>  Význam údržby.  Údržba traktorů.  Údržba samojízdných strojů.</p>	<b>4</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• je schopen řídit vozidlo v souladu s předpisy o provozu vozidel na pozemních komunikacích;</li> <li>• rozumí dopravním situacím a umí je řešit dle pravidel;</li> <li>• orientuje se v legislativě související s provozem vozidel;</li> </ul>	<p><b>Předpisy o provozu vozidel.</b>  Pravidla silničního provozu.  Řešení dopravních situací.  Podmínky provozu vozidel na pozemních komunikacích.  Předpisy související s provozem motorových vozidel.</p>	<b>30</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• orientuje se na místě dopravní nehody a umí přivolat odbornou pomoc;</li> <li>• je schopen poskytnout první pomoc osobám zraněným při dopravní nehodě;</li> <li>• je si vědom významu poskytnutí</li> </ul>	<p><b>Zdravotnická příprava.</b>  Obecné zásady jednání při dopravních nehodách.  Zásady poskytování první pomoci při jednotlivých poraněních.  Možnosti a způsoby použití</p>	<b>4</b>

první pomoci a možného trestního postihu za neposkytnutí;	pomůcek z lékárničky.	
• opakování a příprava témat dle školního vzdělávacího plánu k závěrečným zkouškám.	<b>Opakování a příprava na závěrečné zkoušky.</b> Podvozky. Převodové ústrojí. Motory. Příslušenství motorů. Elektrické zařízení motorových vozidel. Diagnostika. Údržba motorových vozidel. Testy – pravidla silničního provozu, dopravní značky, dopravní situace, předpisy související. Test souhrnný na PC.	<b>5</b>

## 6.11 Technologie oprav

**Obor vzdělání:** Opravařské práce

**Forma vzdělávání:** denní studium

**Počet vyučovacích hodin za studium:** 214,5

**Platnost:** od 1. 9. 2016

**Pojetí vyučovacího předmětu:**

### a) obecné cíle vyučovacího předmětu

Obecné cíle

Cílem předmětu je vytvořit u žáků základní znalosti o svařování. Osvojit mu znalost bezpečnostních předpisů ze svařování. Připravit žáka na vykonání závěrečných zkoušek podle ČSN 05 0705. Naučit je základům strojního obrábění kovů a základům oprav strojů a zařízení. Seznámit se s využitím svařování, obrábění a oprav strojů v podmínkách praxe. Dále žák získá základní znalosti oprav motorových vozidel a oprav strojů a zařízení pro pěstování a chov hospodářských zvířat a to s využitím diagnostických metod a renovačních postupů.

Seznamuje žáky s jednotlivými částmi, skupinami, podskupinami, součástkami a soustavami motorových vozidel a jejich opravami. Umožňuje získat přehled o problematice konstrukce motorových vozidel v rozsahu potřebném pro opravy zemědělské techniky. Těžiště výuky je zaměřeno na nejdůležitější systémy .

Řazení a vzájemná návaznost jednotlivých témat i navazujícího učiva v souvisejících předmětech jsou upraveny tak, aby nedocházelo k duplicitě probírané látky a aby se přispělo ke komplexnímu přehledu pro danou tematiku.

Hlavním cílem je seznámit žáky se systémem a zásadami péče o zemědělskou techniku, aby byli schopni udržovat a obnovovat na optimální úrovni provozní spolehlivost strojů při minimalizaci nákladů na jejich opravy. Cílem je rovněž výchova k šetrnosti, hospodárnosti a odpovědnosti.

- Seznámit žáky s problematikou ručního zpracování kovů a základy zpracování dřeva a dalších technických materiálů
- Vysvětlit funkci a realizaci oprav hnacích skupin vozidel (motoru, převodového ústrojí, náprav)
- Naučit žáky zásadám montáže a demontáže jednotlivých dílů motorových vozidel
- Seznámit žáky se způsoby obrábění kovů
- Seznámit žáky se způsoby renovace součástí
- Vysvětlit možné způsoby poškození a realizaci oprav brzdových systému, převodových a podvozkových skupin a zařízení aktivní a pasivní bezpečnosti
- Seznámit žáky s problematikou svařování metodou 111 a 311

Cílem je, aby po skončení přípravy ve studijním oboru a úspěšném vykonání závěrečné zkoušky byl absolvent schopen provádět údržbu, diagnostikování a opravy motorových vozidel a uměl zhodnotit technický stav motorového vozidla.

## **b) charakteristika učiva**

Úkolem je probrat, bezpečnostní ustanovení pro svařování elektrickým obloukem „ČSN 05 0630“. Seznámit žáky se zařízením a technologií svařování. Žáci získají znalosti o normách týkajících se svařování. Dále o bezpečném zacházení se svařovacím zařízením, obráběcími stroji a při základech oprav strojů a zařízení, diagnostiku a renovační metody.

Absolvent získá odbornou přípravu pro svařování plamenem a elektrickým obloukem a dále bude odborně způsobilý pro opravy motorových vozidel (zejména traktorů) a zemědělských mechanizačních prostředků, bude umět provádět montážní práce, bude umět využívat základní renovační metody a také metody technické diagnostiky.

V předmětu technologie oprav navazují příslušné kapitoly v logickém pořadí a doplňují v mezipředmětových vazbách na předměty motorová vozidla, zemědělské prostředky a zemědělské technologie. Další téma v předmětu technologie oprav ve třetím ročníku dávají přehled o účelu, konstrukci a činnosti jednotlivých konstrukčních celků motorových vozidel. Součástí jednotlivých témat je diagnostikování technického stavu, zjištění závad a jejich opravy.

## **c) pojetí výuky**

Průběh a zvolené formy výuky závisí na druhu probíraného tematického celku a jeho obsahu. Při výuce se rozvíjí vědomosti a dovednosti žáků vzhledem ke společenskému a profesnímu zaměření, ekologickému a ekonomickému myšlení.

- Výklad s využitím audiovizuální techniky, literatury, názorných pomůcek, modelů i součástí vozidel
- Využití poznatků z odborných exkurzí
- Použití příkladů z praxe formou diskuse

#### **d) hodnocení žáků**

K hodnocení se používá standardní způsob ústního a písemného zkoušení a průběžně jsou zařazovány různé druhy kontrolních činností jako referáty, testy, práce s časopisy literaturou, Internetem, seminární práce a podobně. Učitel hodnotí projevy ústní i písemné a jejich obsahovou správnost.

- žáci budou hodnoceni objektivně, hodnocení se bude řídit klasifikačním řádem
- učitel stanoví a vysvětlí kritéria hodnocení
- vědomosti a dovednosti budou mít možnost prezentovat žáci ústně i písemně
- hodnotit se budou také samostatné práce (referáty, domácí úkoly, prezentace) i aktivity ve vyučovacích hodinách
- při klasifikaci ústního i písemného zkoušení jsou zohledňovány – věcná správnost, volba jazykových prostředků, srozumitelnost projevu, relevantnost informací
- při písemném projevu budou práce hlášeny dopředu, dle stanovení učitele předmětu budou určeny náhradní termíny
- testy po skončení tematického celku (hlavní forma)
- krátké testy a ústní zkoušení v průběhu tematického celku (doplňková forma)
- průběžné zjišťování vědomostí v rámci diskuse na dané téma (doplňková forma)
- největší důraz je kladen na témata, se kterými se bude absolvent po škole v praxi nejvíce setkávat a na novinky, které se do praxe dostanou
- dosažené výsledky jsou dokumentované ve studijním průkazu
- rodiče jsou o studijních výsledcích informováni také na třídních schůzkách
- u žáků se specifickými poruchami učení podléhá hodnocení opatřením a návrhům pedagogicko-psychologické poradny

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

Samostatná práce s informacemi a komunikačními prostředky, rychlá orientace v automobilní problematice, umění jednat s lidmi, diskutovat, hledat kompromisy, tolerantnost a zodpovědnost. Při změnách se žák dokáže adaptovat, dodržovat bezpečnost práce, rozumět grafickým řešením a diagnostikovaným hodnotám. Využívá světový jazyk.

- tento předmět přispívá podstatnou měrou k profilování žáka jako mechanika – specialisty
- předmět je úzce spojen s předměty strojírenskými a elektrotechnickými. Společně s předmětem odborný výcvik tvoří základ odborného vzdělání pro budoucí praxi absolventů.



- struktura a pojetí předmětu vytváří předpoklady, aby u žáků byly vytvořeny trvalé návyky celoživotního odborného vzdělávání
- při výuce aplikuje průřezové téma

### Průřezová témata:

Mezi průřezová témata patří Občan v demokratické společnosti, kde ve vyučovacích hodinách pracují žáci se zákonnými vyhláškami, dodržují pravidla slušného chování, jsou k sobě navzájem tolerantní a vnímají přirozený respekt a úctu k osobám starším. Téma Člověk a svět práce prochází všemi vyučovacími hodinami, kde jsou žáci připravováni na následná povolání či další studium. Informační a komunikační technologie jsou využívány při práci s Internetem, zpracováváním naměřených hodnot a vyhodnocováním grafických záznamů diagnostických přístrojů. Téma Člověk a životní prostředí má v globalizovaném světě velký význam a žáci jsou seznamováni také s limity škodlivin motorových vozidel a jejich vlivu na životní prostředí.

### Aplikace průřezových témat:

- Člověk a životní prostředí
  - vytváření hodnot a postojů ve vztahu k životnímu prostředí
  - rozvoj dovedností vyjadřovat a zdůvodňovat své názory, pozitivní působení na druhé
- Člověk a svět práce
  - odpovědné rozhodování na základě vyhodnocení získaných informací
  - verbální komunikace při jednáních
- Informační a komunikační technologie
  - práce s informacemi, vyhledávání, vyhodnocování a využívání informací

### Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

#### 1. ročník – 66 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ vysvětlí základní bezpečnostní pravidla ochrany zdraví při práci, uvede nejčastější příčiny úrazů a zná prevenci;</li> <li>▪ vysvětlí základní pravidla protipožární ochrany při práci, uvede nejčastější příčiny vzniku požárů na pracovišti a zná prevenci;</li> <li>▪ uvede povinnosti pracovníka v případě pracovního úrazu;</li> <li>▪ popíše první pomoc při úrazu na pracovišti;</li> </ul>	<b>Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence.</b>	4
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ popíše rozměřování a orýsování polotovaru, uvede postup práce, nástroje a pomůcky;</li> </ul>	<b>Ruční zpracování kovů a technických materiálů.</b>	27

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ popíše metody a zásady přesného měření;</li> <li>▪ vysvětlí základní operace ručního zpracování technických materiálů, uvede význam, technologický postup, nástroje, nářadí a pomůcky;</li> <li>▪ zná druhy nástrojů, geometrii a renovaci používaných při ručním zpracování kovů;</li> <li>▪ zná druhy ručního mechanizovaného nářadí a jeho příslušenství;</li> <li>▪ vypočítá délku nýtu;</li> <li>▪ volí průměr díry pro řezání vnitřních závitů;</li> <li>▪ popíše druhy lepidel, vysvětlí technologický postup lepení;</li> <li>▪ popíše druhy tmelů, vysvětlí technologický postup tmelení;</li> <li>▪ definuje pájení, popíše technologický postup, nástroje a pomůcky pro měkké a tvrdé pájení;</li> <li>▪ definuje svařování, popíše druhy, technologický postup, nástroje a pomůcky pro svařování;</li> </ul>	<p>Měření a orýsování. Základní způsoby ručního zpracování technických materiálů (pilování, řezání, stříhání, rovnání, ohýbání, sekání, probíjení, vrtání, řezání závitů, zahlubování, vyhrubování, vystružování a zabrušování). Ruční mechanizované nářadí. Spojování materiálů (nýtování, lepení, tmelení, pájení, svařování).</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ určuje teplotu oceli podle barvy materiálu a pomocí přístrojů;</li> <li>▪ popíše kalení, jeho význam, vlastnosti kaleného materiálu, kalící teploty a technologický postup;</li> <li>▪ popíše popouštění, jeho význam, vlastnosti, popouštěcí barvy a technologický postup;</li> <li>▪ popíše žíhání, jeho význam, druhy, vlastnosti žíhaného materiálu, žíhací teploty a technologický postup;</li> <li>▪ popíše kovářskou výheň, pružinový buchar a základní pomůcky pro ruční tváření kovů za tepla;</li> </ul>	<p><b>Tepelné zpracování oceli a tváření kovů za tepla.</b> Kalení, popouštění, žíhání. Základní kovářské operace.</p>	<b>15</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ vysvětlí základní pojmy toleranční soustavy ISO;</li> <li>▪ zná druhy uložení, uvede příklady z praxe;</li> <li>▪ zná význam a druhy přesných měřidel;</li> <li>▪ popíše technologický postup měření přesnými měřidly;</li> <li>▪ na základě měření přesnými měřidly dokáže rozeznat zmetky a dobré součásti;</li> </ul>	<p><b>Lícování a přesná měřidla.</b> Jednotná soustava tolerancí a uložení ISO. Indikátory. Kalibry. Spároměry.</p>	<b>10</b>

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ zná druhy dřevin;</li> <li>▪ umí popsat druhy řeziva, jeho užití;</li> <li>▪ posoudí použitelnost jednotlivých metod ručního obrábění dřeva vzhledem k zadanému úkolu; umí popsat nástroje používané při ručním obrábění dřeva;</li> <li>▪ popíše technologický postup opravy dřevěných částí náradí.</li> </ul>	<p><b>Základy ručního obrábění dřeva.</b>  Druhy dřevin, rozdělení řeziva.  Základní operace ručního obrábění dřeva (řezání, vrtání, dlabání, sbíjení).  Nástroje ručního obrábění dřeva.  Zjištění rozsahu a druhu koroze.  Zjištění rozsahu a druhu oprav.</p>	<b>10</b>

## 2. ročník – 82,5 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ vysvětlí příčiny vzniku poruchy a poškození součástí;</li> <li>▪ popíše druhy opotřebení a vysvětlí příčiny vzniku;</li> <li>▪ určí způsoby snížení velikosti opotřebení;</li> <li>▪ popíše vznik lomů a trhlin, určí příčiny, vyjmenuje druhy koroze, určí mechanismus vzniku a popíše způsoby zmírnění účinků koroze;</li> </ul>	<p><b>Základy opravárenství.</b>  Poruchy a poškození součástí.  Opotřebení součástí.  Lomy, trhliny, koroze.</p>	<b>4</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ vysvětlí obecně pojem montáž a demontáž, popíše jednotlivé druhy montáže a demontáže;</li> <li>▪ volí vhodné náradí pro montážní a demontážní práce;</li> <li>▪ objasní způsoby práce s přípravky(stahováky, montážní přípravky, zvedáky);</li> <li>▪ popíše způsob montáže a demontáže šroubových spojů a spojů klíny, pery a kolíky;</li> <li>▪ vysvětlí postupy při demontáži a montáži ložisek, vrubového a drážkového spojení, zásady pro lisování;</li> <li>▪ popíše způsoby demontáže a montáže převodů a spojek, jejich kontrolu;</li> </ul>	<p><b>Demontáže a montáže spojů.</b>  Zásady montáže a demontáže.  Demontáž a montáž šroubových spojů, spojů klíny, pery a kolíky, pomocí vrubů a drážek, lisovaného spojení, spojek a ložisek, převodů ozubenými koly, řetězy, řemeny a lany.</p>	<b>10</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ vysvětlí význam, teplotu a technologický postup základních kovářských operací;</li> <li>▪ posoudí použitelnost jednotlivých metod strojního obrábění materiálů;</li> </ul>	<p><b>Strojní obrábění.</b>  Soustružení.  Frézování.  Hoblování.  Obrázení.</p>	<b>13</b>

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ popíše podle schématu druhy a části obráběcích strojů;</li> <li>▪ na základě zadaného úkolu popíše nastavení obráběcího stroje a technologický postup obrábění;</li> <li>▪ stanoví základní pracovní podmínky obrábění (řezné podmínky, pracovní nástroje);</li> <li>▪ popíše způsoby upínání obrobků a nástrojů;</li> <li>▪ popíše geometrii nástroje a jeho broušení;</li> </ul>	<p>Vrtání. Broušení.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ vysvětlí způsoby odstranění hrubých nečistot;</li> <li>▪ zná způsoby odstranění směsných nečistot(hlína a ropné látky);</li> <li>▪ popíše druhy používaných rozpouštědel a odmašťovacích roztoků;</li> <li>▪ zná způsoby mechanického a chemického odrezování součástí;</li> <li>▪ rozlišuje způsoby aplikace nátěrových hmot;</li> <li>▪ popíše způsoby likvidace odpadních vod;</li> </ul>	<p><b>Úprava povrchu strojů, čištění.</b> Čištění a mytí strojů. Odmaštění, odrezování, mechanické čištění. Úpravy povrchů. Ochranné nátěry. Likvidace odpadních vod.</p>	<b>6</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ vysvětlí způsob třídění demontovaných součástí;</li> <li>▪ určí způsob opravy podle konstrukčních zvláštností součástí;</li> <li>▪ popíše způsoby renovace na nový rozměr;</li> <li>▪ zvolí způsob renovace podle velikosti opotřebení;</li> <li>▪ vysvětlí způsoby renovace na původní rozměr;</li> </ul>	<p><b>Opravy součástí a renovace.</b> Třídění součástí. Způsoby oprav opotřebovaných součástí. Volba vhodné renovační metody. Renovace na nový rozměr. Renovace na původní rozměr, způsoby - svařováním, metalizací, pokovováním a zhotovení nových funkčních ploch.</p>	<b>12</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ zvolí způsob opravy jednotlivých strojních součástí;</li> <li>▪ popíše způsoby oprav řetězových a řemenových převodů;</li> <li>▪ určí základní části čerpadel, možné poruchy a opotřebení, jejich kontrolu a možnosti opravy poškozených částí;</li> <li>▪ popíše zásady montáže vybraných částí čerpadla a rozvodů kapaliny;</li> <li>▪ vyjmenuje hlavní části zavlažovacího zařízení, určí možné poruchy a způsoby odstranění;</li> <li>▪ rozlišuje jednotlivé druhy napáječek, vysvětlí možné poruchy a jejich</li> </ul>	<p><b>Opravy strojních součástí a mechanizačních prostředků.</b> Opravy čepů, hřídelů, ozubených kol. Opravy převodů. Způsoby oprav rámců a mechanizačních prostředků. Opravy čerpadel a rozvodů kapalin. Opravy armatur a zavlažovacích zařízení. Opravy napájecích zařízení. Opravy dopravníků mechanických a pneumatických. Opravy kompresorů, hlavní části. Opravy sklápěcích zařízení, ložné</p>	<b>12</b>

<p>odstranění;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ vyjmenuje druhy mechanických dopravníků, určí jejich použití a popíše způsoby odstranění poruch;</li> <li>▪ uvede možné poruchy pneumatických dopravníků a jejich odstranění;</li> <li>▪ popíše hlavní části kompresoru, vysvětlí způsoby odstranění vzniklých poruch;</li> <li>▪ zná způsoby sklápění přívěsů a popíše možné poruchy a jejich odstranění;</li> </ul>	plochy přívěsu.	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ vysvětlí zásady demontáže a montáže motoru z vozidla a určí způsoby oprav;</li> </ul>	<p><b>Zásady technologie oprav strojů.</b> Obecný postup, druhy oprav, zásady při opravě motoru, demontáž a montáž motoru z vozidla.</p>	<b>2</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ vysvětlí pojem – diagnostika, popíše metody měření provozních parametrů, vůlí atd.;</li> <li>▪ popíše funkci nepohyblivých částí motoru, určí možné poruchy a opotřebení, uvede způsoby opravy poškozených částí;</li> <li>▪ určí význam jednotlivých pohyblivých částí motoru, seřízení a způsoby opravy;</li> </ul>	<p><b>Opravy motorů, diagnostika.</b> Technická diagnostika, způsoby měření. Opravy nepohyblivých částí motoru, vložené válce, sedla a vodítka ventilů, blok a hlava válců. Opravy pohyblivých částí motoru, píst a pístní kroužky, ojnice, rozvodový mechanismus a ventily.</p>	<b>8</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ vysvětlí funkci jednotlivých částí mazací, chladicí a palivové soustavy, popíše metody seřízení a opravy, objasní základy údržby jednotlivých soustav a příslušenství;</li> </ul>	<p><b>Opravy příslušenství motoru.</b> Mazací soustava motoru, čistič oleje, čerpadlo oleje. Chladicí soustava motoru, kapalinou a vzduchem, druhy chladičů. Palivová soustava motoru, vznětového a zážehového motoru. Zapalovací soustava.</p>	<b>8</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ určí druhy převodovek a popíše demontáž a montáž z vozidla, výměnu ozubených kol, hřídelů a ložisek;</li> <li>▪ vysvětlí funkci spojky, seřízení a výměnu obložení;</li> </ul>	<p><b>Opravy převodů a spojek.</b> Převodovky, druhy, demontáž a montáž z vozidla, výměna kol, hřídelů a ložisek, redukce, diferenciál, koncový převod. Spojka – výměna obložení, ložisek, pružin, vysouvací mechanismus.</p>	<b>7,5</b>

### 3. ročník – 66 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
Žák:	Oprava podvozku.	<b>10</b>

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ popíše druhy rámu a způsoby odstraňování poruch;</li> <li>▪ uvede druhy pérování, způsoby montáže, demontáže per a možnosti oprav;</li> <li>▪ rozlišuje druhy náprav, popíše možné poruchy a jejich odstraňování;</li> <li>▪ vyjmenuje druhy používaných pneumatik, vysvětlí způsoby oprav průrazů.</li> <li>▪ popíše druhy a části brzdových soustav, způsoby ovládání, možné poruchy a následné opravy a seřízení;</li> <li>▪ popíše technickou údržbu brzdových soustav, vysvětlí postup výměny a odvzdušňování kapalinových brzd;</li> <li>▪ rozlišuje způsoby řízení kolových vozidel, jejich části, možné poruchy, a následné opravy a seřízení;</li> <li>▪ popíše technickou údržbu řízení traktoru, vysvětlí kontrolu a seřízení geometrie náprav;</li> <li>▪ umí popsat, jak ekologicky zacházet s odpady vznikajícími při opravách; orientuje se v dílenských příručkách a v katalozích náhradních dílů;</li> </ul>	<p>Rámy vozidel a přívěsů, pérování, nápravy a pneumatiky. Brzdící ústrojí (mechanické, kapalinové, vzduchové). Řídící ústrojí kolových traktorů.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ zná základní zdroje elektrického proudu motorových vozidel;</li> <li>▪ vysvětlí zásady údržby zdrojů a správného zacházení se zdroji elektrické energie;</li> <li>▪ z ekologického a bezpečnostního hlediska popíše zacházení s akumulátory;</li> <li>▪ zná význam a druhy spouštěčů;</li> <li>▪ popíše technickou údržbu, možné závady a opravy spouštěčů;</li> <li>▪ rozlišuje základní druhy pojistek, umí popsat jejich výměnu;</li> <li>▪ rozlišuje základní druhy žárovek, umí popsat jejich výměnu;</li> <li>▪ popíše jednovodičovou soustavu motorového vozidla;</li> <li>▪ zná zapojení 7 pólové zásuvky pro připojení přívěsu;</li> <li>▪ umí popsat z bezpečnostního hlediska postup při opravě elektrické instalace;</li> </ul>	<p><b>Oprava elektroinstalace.</b> Zdroje elektrické energie. Spouštěče. Pojistky, zásuvky, osvětlení.</p>	<b>4</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ umí popsat význam a užití vnitřní hydrauliky třibodového závěsu traktoru;</li> </ul>	<p><b>Oprava hydraulických soustav.</b> Hydraulika traktoru. Ostatní hydraulické soustavy.</p>	<b>4</b>

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ umí popsat význam, užití a zapojení vnější hydrauliky traktoru;</li> <li>▪ vysvětlí technickou údržbu včetně postupu výměny oleje;</li> <li>▪ popíše závady a opravy vybraných částí hydraulické soustavy;</li> <li>▪ umí popsat, jak ekologicky zacházet s odpady vznikajícími při opravách;</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ zná systém technických údržeb motorových vozidel;</li> <li>▪ popíše posezónní údržbu, uskladnění a předsezónní údržbu zemědělských strojů;</li> <li>▪ objasní ekologické zásady při uskladnění zemědělských strojů;</li> </ul>	<b>Technické údržby.</b>	<b>4</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ vysvětlí základní způsoby oprav, renovací a seřízení částí zemědělských strojů;</li> <li>▪ popíše technickou údržbu zemědělských strojů včetně základního stanovení dávky, výsevu;</li> <li>▪ popíše technickou údržbu, závady, opravy a seřízení strojů na posklizňovou úpravu plodin;</li> </ul>	<b>Opravy vybraných částí zemědělských strojů a zařízení.</b> Stroje na zpracování půdy. Secí a sázecí stroje. Rozmetací ústrojí. Sběrací ústrojí. Žací stroje. Stroje na sklizeň píce. Řezací a mláticí ústrojí. Sklízeče brambor. Posklizňová úprava plodin.	<b>15</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ zná druhy a objasní činnost dojíacích strojů, strojů na odklíz chlěvské mrvy a strojů na přípravu krmiv;</li> <li>▪ umí vysvětlit technickou údržbu a seřízení částí dojíacích strojů, strojů na odklíz chlěvské mrvy a strojů na přípravu krmiv;</li> <li>▪ popíše nejčastější závady dojíacích strojů, strojů na odklíz chlěvské mrvy a strojů na přípravu krmiv;</li> <li>▪ vysvětlí zásady bezpečnosti práce při obsluze elektrického zařízení;</li> </ul>	<b>Oprava zařízení v živočišné výrobě.</b> Dojící stroje. Stroje na odklíz chlěvské mrvy. Stroje pro přípravu krmiv.	<b>8</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ vysvětlí význam a druhy obloukového svařování;</li> <li>▪ zná zásady bezpečnosti práce;</li> <li>▪ popíše správnou technologii při svařování různých spojů a materiálů;</li> <li>▪ zná druhy a užití přídavných materiálů;</li> <li>▪ vysvětlí způsoby ovlivňování</li> </ul>	<b>Svařování.</b> ČSN 050705 – obloukové svařování tavící se elektrodou – dle osnov ZK – 135 1.1.	<b>21</b>

struktury a tím vlastnosti materiálů; ■ teoreticky se připravuje na zkoušku ze svařování dle ZK – 135 1.1.		
---	--	--

## 6.12 Odborný výcvik

**Obor vzdělání:** Opravářské práce

**Forma vzdělávání:** denní studium

**Počet vyučovacích hodin za studium:** 1980

**Platnost:** od 1. 9. 2016

**Pojetí vyučovacího předmětu :**

### Obecné cíle

Odborný výcvik v oboru opravářské práce má umožnit žákům získat odborné vědomosti, dovednosti a návyky potřebné pro samostatné údržbářské, opravárenské a seřizovací práce na dopravních prostředcích (traktory, nákladní automobily, samojízdné stroje) a pracovních strojích a zařízeních používaných v technologických procesech pěstování rostlin a chovu hospodářských zvířat. Dále má odborný výcvik žákům umožnit získat vědomosti, dovednosti a návyky při provádění základních ručních i strojních operací, při renovacích součástí, včetně svařování kovů. Při všech těchto činnostech žáci používají vhodné nástroje, náradí, pomůcky, měřidla, měřicí a diagnostická zařízení a udržují je v dobrém technickém stavu. Při odborném výcviku jsou žáci vedeni k dodržování základních právních předpisů týkajících se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, požární prevence a k ekologickému chování.

### Charakteristika učiva

Učivo odborného výcviku je rozděleno do tří ročníků:

V prvním ročníku jsou probírána témata ručního zpracování technických materiálů, práce s plechy, tepelné zpracování plechů a tváření kovů za tepla, základy montážních a demontážních prací.

Témata druhého ročníku jsou strojní obrábění, renovace součástí, montážní práce a opravy motorových vozidel a zemědělské techniky.

Témata třetího ročníku jsou opravy motorových vozidel, technická diagnostika motorových vozidel a zemědělských strojů, opravy zemědělských mechanizačních prostředků a základy svařování metodou ZK 135.

Ve třetím ročníku mohou žáci při procvičování dovedností absolvovat výuku odborného výcviku na pracovištích fyzických nebo právnických osob pod vedením a za dozoru pověřených zaměstnanců a na základě smlouvy o obsahu, rozsahu a podmínkách praktického vyučování.

Během celého vzdělávání je kladen důraz na bezpečnost a ochranu zdraví při práci, hygienu práce a požární prevenci.

### Cíle vzdělávání



Průběh výuky v předmětu odborný výcvik musí vést k cílovým znalostem a dovednostem, kde žáci zvládají teoreticky i prakticky :

- práci s technickou dokumentací,
- základní způsoby ručního a strojního zpracování technických materiálů, - základy tepelného zpracování oceli a tváření kovů za tepla,
- základy montážních a demontážních prací,
- opravy motorových vozidel (zejména traktorů),
- technickou diagnostiku motorových vozidel a zemědělských strojů, - běžné opravy nejen zemědělských a mechanizačních prostředků,
- řízení motorových vozidel skupin T
- svařování metodou ZK 135
- základní právní normy bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a hygienické předpisy.

### **Pojetí výuky**

Výuka odborného výcviku probíhá skupinově pod vedením učitele odborného výcviku. Ve třetím ročníku mohou žáci při procvičování dovedností absolvovat vyučovací jednotky na provozních pracovištích odborného výcviku pod vedením a za dozoru pověřených pracovníků. Při výuce odborného výcviku jsou žáci seznámeni s probíranou látkou formou instruktáže, po které následuje praktický nácvik, při kterém si žáci osvojují a zdokonalují svoje manuální dovednosti, návyky a využívají teoretické znalosti. Žáci jsou vedeni k samostatné práci, k tomu, aby používali a orientovali se v technické literatuře, využívali informační technologie, volili správné nářadí, přípravky a pomůcky.

### **Hodnocení výsledků žáků**

Žáci jsou hodnoceni:

- na základě písemných a ústních přezkoušení teoretických znalostí,
- průběžným hodnocením při cvičné i produktivní práci učitelem odborného výcviku,
- hodnocením souborných prací.

### **Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat**

Žáci jsou vedeni k tomu, aby byli schopni samostatně řešit běžné pracovní problémy, při řešení problémů uplatňovali různé metody myšlení, volili prostředky (nářadí, přístroje) vhodné pro splnění zadaných úkolů. Zároveň aby využívali zkušenosti a vědomosti nabyté dříve, popřípadě spolupracovali při řešení problémů s jinými lidmi.

### **Občan v demokratické společnosti**

Žák je vychováván, aby byl schopen komunikace se zákazníkem, zaměstnancem, nadřízeným. Je v něm rozvíjena schopnost vyjednávání, řešení problémů.

### **Člověk a životní prostředí**

Žák je vychováván tak, aby jednal v souladu se strategií udržitelného rozvoje, tzn. aby jednal, posuzoval a plánoval určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) s ohledem k vlivu na životní prostředí. Rovněž musí nakládat s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí.

### **Člověk a svět práce**

Žák v odborném výcviku je veden k odpovědnému rozhodování na základě vyhodnocení získaných informací. Je v něm prohlubována schopnost verbální komunikace při jednání se zákazníkem, spolupracovníkem i nadřízeným.

### Informační a komunikační technologie

Žák v odborném výcviku využívá informační a komunikační technologie zejména při opravárenské činnosti dopravních prostředků, zemědělských mechanizačních prostředků, zejména při získávání technických informací.

### Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

Výsledky vzdělávání 1.ročník	Učivo	Hodiny
		594
<ul style="list-style-type: none"> <li>- je seznámen s organizací školy</li> <li>- zná základní ustanovení právních a ostatních předpisů k zajištění BP a PO</li> <li>- nejčastější zdroje a příčiny pracovních úrazů</li> <li>- prevence rizik při pracovních činnostech</li> <li>- první pomoc při úrazech</li> <li>- požární ochranu</li> <li>- absolvuje exkurze v opravárenských provozech</li> </ul>	<b>1.Úvod BOZP a PO</b>	24
<ul style="list-style-type: none"> <li>- umí měřit a rýsovat</li> <li>- je seznámen s potřebami pro měření a rýsování</li> <li>- zná základní délkové jednotky</li> <li>- umí připravit součásti pro rýsování</li> </ul>	<b>2. ruční obrábění kovů</b>	30
<ul style="list-style-type: none"> <li>- zná stroje a nástroje pro řezání kovů</li> <li>- umí seřizovat a nastavovat strojní i ruční pily</li> <li>- je seznámen s upínáním materiálů různých profilů</li> <li>- umí řezat bez orýsování a podle rysky</li> </ul>	<b>3. Řezání kovů</b>	60
<ul style="list-style-type: none"> <li>- zná účel pilování</li> <li>- rozeznává druhy pilníků a jejich používání včetně upnutí materiálu</li> <li>- umí pilovat rovinné plochy, příčně a podélně, spojené plochy, zakřivené plochy, čtyřhran y osmihran z kulatiny, tenké plechy</li> <li>- zná pilování hran a osazení</li> </ul>	<b>4. Pilování</b>	60

<ul style="list-style-type: none"> <li>- zná nástroje, pomůcky a stroje pro vrtání (ruční, strojní)</li> <li>- umí upnout materiál a vrtáky</li> <li>- ví jak chladit vrtáky a odvádět třísky</li> <li>- umí nastavit otáčky podle průměru vrtáku a materiálu</li> <li>- zná ošetření a broušení vrtáku</li> <li>- zná účel, nástroje a pracovní postup při zahlubování</li> </ul>	<b>5.Vrtání a zahlubování</b>	60
<ul style="list-style-type: none"> <li>- zná účel, nástroje a pracovní postup</li> <li>- umí vystružování otvorů pevnými a stavitelnými výstružníky</li> <li>- umí ošetřovat a ukládat výstružníky</li> <li>- zná účel, postupy a způsoby při skolíkovaní</li> </ul>	<b>6. Vystružování a kolíkování</b>	18
<ul style="list-style-type: none"> <li>- zná účel, nástroje a pomůcky</li> <li>- umí řezat vnitřní i vnější závity</li> <li>- umí zvolit vrták pro vnitřní závit</li> <li>- je seznámen s řezáním trubkových závitů</li> <li>- umí odstranit zalomený závitník</li> <li>- zná způsoby ukládání a ošetřování nástrojů</li> </ul>	<b>7.Řezání závitů</b>	18
<ul style="list-style-type: none"> <li>- je seznámen se stroji a nástroji pro stříhání kovů</li> <li>- umí stříhat zakřivené tvary podle rysky</li> </ul>	<b>8.Stříhání kovů</b>	18
<ul style="list-style-type: none"> <li>- zná účel, pomůcky, stroje a zařízení</li> <li>- umí rovnat a ohýbat materiál ve svěráku a pomocí přípravků</li> </ul>	<b>9.Rovnění a ohýbání</b>	18
<ul style="list-style-type: none"> <li>- zná účel, nástroje a pomůcky</li> <li>- je seznámen s pracovními postupy při nasekávání, prosekávání a vysekávání</li> <li>- umí probíjet různé druhy materiálů</li> </ul>	<b>10. Sekání, probíjení, označování</b>	24
<ul style="list-style-type: none"> <li>- zná účel a význam, nýtovaného spoje</li> <li>- je seznámen s druhy nýtů a spojů, nástroji a přípravky</li> <li>- umí odstranit a nanýtovat obložení brzd a spojek</li> <li>- umí používat nýtovací kleště</li> </ul>	<b>11. Nýtování</b>	30
<ul style="list-style-type: none"> <li>- zná účel a použití náradí a nástrojů</li> <li>- umí zaškrabat a proměřit rovinné plochy</li> <li>- je seznámen se zabrušováním,</li> </ul>	<b>12. Zaškrabávání a zabrušování</b>	18

pracovním postupem a přípravky		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- je seznámen s účelem, druhy lepidel a jejich použitím</li> <li>- zná technologický postup při lepení</li> </ul>	<b>13. Lepení kovů</b>	12
<ul style="list-style-type: none"> <li>- zná účel a bezpečnost práce</li> <li>- je seznámen s přípravou pomůcek, úpravou povrchu a postupem při pájení</li> <li>- zná základní způsoby pájení</li> </ul>	<b>14. Pájení na měkko</b>	18
<ul style="list-style-type: none"> <li>- umí používat ochranné pomůcky, zná bezpečné používání nářadí, nástrojů a pomůcek</li> <li>- je seznámen se základními kovářskými pracemi - vytahování, pěchování, rovnání, ohýbání, osazování, kulacení, probíjení, prosekávání</li> <li>- umí renovovat a vyrábět jednodušší pomůcky a nářadí</li> </ul>	<b>15. Tváření kovů za tepla</b>	72
<ul style="list-style-type: none"> <li>- je seznámen s montážními nářadím, umí je používat a ošetřovat</li> <li>- zná použití šroubových spojů včetně jejich správného dotažení a jištění</li> <li>- je seznámen se základy montážních prací</li> </ul>	<b>16. Montážní práce</b>	84
<ul style="list-style-type: none"> <li>- je seznámen s BOZP a ochrannými pomůckami</li> <li>- umí správně používat ruční pily, poříz, hoblík, dláto atp.</li> <li>- umí opravit násady ručního nářadí</li> </ul>	<b>17. Základy ručního obrábění dřeva</b>	30

<b>Výsledky vzdělávání 2. ROČNÍK</b>	<b>Učivo</b>	<b>Hodiny 693</b>
--	--------------	-----------------------

<ul style="list-style-type: none"> <li>- je seznámen s organizací školy</li> <li>- zná základní ustanovení právních a ostatních předpisů k zajištění BP a PO</li> <li>- nejčastější zdroje a příčiny pracovních úrazů</li> <li>- prevence rizik při pracovních činnostech</li> <li>- první pomoc při úrazech</li> <li>- požární ochranu</li> <li>- je seznámen se základními ustanoveními zákoníku práce</li> </ul>	<b>1. Úvod BOZP a PO</b>	14
<ul style="list-style-type: none"> <li>- zná BOZP, umí upínat materiál a zvolit správný pracovní postup</li> <li>- umí pily seřizovat a udržovat</li> </ul>	<b>2. Řezání kovů strojními pilami</b>	21
<ul style="list-style-type: none"> <li>- zná BOZP a přípravu materiálu a stroje včetně údržby</li> <li>- umí ustříhnout materiál podle dokumentace</li> </ul>	<b>3. Stříhání kovů na tabulových, profilových a pákových nůžkách</b>	21
<ul style="list-style-type: none"> <li>- zná BOZP a obsluhu lisů včetně údržby</li> <li>- umí pomocí lisu materiál ohnout a vyrovnat</li> </ul>	<b>4. Rovnání, ohýbání materiálu pod lisem</b>	14
<ul style="list-style-type: none"> <li>- zná BOZP, obsluhu a údržbu zakružovacích strojů</li> </ul>	<b>5. Stáčení materiálu zakružovacími stroji</b>	7
<ul style="list-style-type: none"> <li>- umí seřadit stojanové a stolové brusky a připravit materiál k broušení</li> <li>- zná způsoby broušení různých materiálů</li> </ul>	<b>6. Broušení</b>	14
<ul style="list-style-type: none"> <li>- je seznámen s používáním montážního náradí a přípravků v souladu technologickými a bezpečnostními požadavky</li> <li>- umí provádět montáž a demontáž šroubových spojů, odstranění zalomených šroubů a opravy závitů</li> <li>- zná montáž a demontáž spojení klíny, pery, kolíky, čepové spoje a spoje s pojistnými kroužky</li> <li>- umí demontovat nerozebíratelné spoje lisované, nýťované a pájené,</li> <li>- je seznámen s postupy a s pomůckami pro montáž ložisek, spojek a převodů</li> </ul>	<b>7. Demontáž a montáž mechanizačních prostředků</b>	294
<ul style="list-style-type: none"> <li>- umí opravovat, seřizovat a udržovat stroje na zpracování půdy, hnojení, setí a sázení, ošetřování rostlin, mechanizační prostředky pro sklizeň a posklizňové</li> </ul>	<b>8. Opravy pracovních částí a ústrojí mechanizačních prostředků, jejich údržba, obsluha, seřízení a uskladnění</b>	210

<ul style="list-style-type: none"> <li>- zpracování plodin</li> <li>- je seznámen s údržbou, opravami a seřízením přívěsů, návěsů a sběracích vozů</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- je seznámen s ovládacími prvky a obsluhou traktorů</li> <li>- zná hlavní části a seřízení hlavních částí motoru, palivové soustavy, mazací soustavy, chladicí soustavy, spojky, brzd, geometrie řídicí nápravy, elektroinstalace,</li> <li>- umí provádět technickou údržbu denní, TP I, TP II</li> </ul>	<b>9. Praktické seznámení s traktory, jejich obsluhou, údržbou a seřízením</b>	98

Výsledky vzdělávání 3. ROČNÍK	Učivo	Hodiny 693
<ul style="list-style-type: none"> <li>- je seznámen s organizací školy</li> <li>- zná základní ustanovení právních a ostatních předpisů k zajištění BP a PO</li> <li>- nejčastější zdroje a příčiny pracovních úrazů</li> <li>- prevence rizik při pracovních činnostech</li> <li>- první pomoc při úrazech</li> <li>- požární ochranu</li> <li>- je seznámen se základními ustanoveními zákoníku práce</li> </ul>	<b>1. Úvod - BOZP a PO</b>	14
<ul style="list-style-type: none"> <li>- umí provádět běžné opravy údržbu a seřizování strojů na zpracování půdy, hnojení setí a sázení, ošetřování rostlin, sklizeň píce, obilovin a okopanin</li> </ul>	<b>2. Běžné opravy, údržba, seřízení a obsluha zemědělské mechanizace</b>	322
<ul style="list-style-type: none"> <li>- umí obsluhovat soustruhy a frézky za dodržení technologických a bezpečnostních požadavků</li> <li>- umí nastavovat soustružnické nože a frézky, upínat materiál a obrobky, řezat závity strojně i ručně, provádět měření a kontrolu obrobků, soustružení vnějších a vnitřních válcových ploch, zarovnání čel a navrtávání</li> </ul>	<b>3. Strojního obrábění</b>	77

– umí opravovat motory, spojky a převodovky, brzdy přívěsu a traktoru, elektroinstalaci traktoru a přívěsu, řízení a podvozků	<b>4. Opravy traktorů</b>	210
– je připravován k získání oprávnění pro svařování(dle schopností žáků)	<b>5. Svařování</b>	70

## 7. PERSONÁLNÍ A MATERIÁLNÍ ZAJIŠTĚNÍ VÝUKY

### Personální zabezpečení:

Všeobecné předměty:	VŠ – Mgr., popř. Bc. s pokračování v dalším studiu magisterského typu
Odborné předměty:	VŠ – Ing. + DPS
Odborný výcvik:	SŠ, VL, DPS
Řízení motorových vozidel:	SŠ, DPS, profesní průkaz pro výuku řízení motorových vozidel

### Materiální zabezpečení:

#### Teoretická výuka:

- probíhá v budově na ul. Svatoplukova 80
- ubytování na DM – Vojáčkovo nám.
- tělocvična, posilovna – nám Spojenců 17
- venkovní hřiště – Svatoplukova ul.

#### Základní učebny:

- |                         |   |
|-------------------------|---|
| • Kmenové učebny        | TV, videopřehrávač, zpětný projektor                        |
| • Odborné učebny        | PC, datový projektor, interaktivní tabule, zpětný projektor |
| • Jazykové učebny       | video, audio  |
| • Učebny PSP            | 40 stanic připojených na internet, PC, datový projektor     |
| • Knihovna se studovnou | PC s možností připojení na internet                         |

#### Odborný výcvik:

Areál praxe a odborného výcviku: Určická 94, Prostějov

#### Dílny a pracoviště:

- 1. ročník – dvě dílny s kapacitou 30 žáků s vybavením pro výuku praktických činností, od měření až po spojování materiálů, dále pak obrobna pro výuku strojního obrábění kovů s vybavením 5 soustruhů, 1 frézku horizontální, vertikální, obrážekou, strojní pilou, kovárna, klempírna.
- 2. ročník - dvě odborná pracoviště pro běžné opravy motorových vozidel včetně traktorů, zemědělských strojů a mechanizačních prostředků, učebna pro výuku svařování plamenem a elektrickým obloukem, včetně výuky svařování v ochranné atmosféře o 10 + 10 pracovištích.
- 3. ročník - specializované pracoviště pro opravy motorů, elektroinstalace, diagnostiku, učebna pro opravy motorových vozidel včetně traktorů, opravy zemědělských strojů a zařízení.



Motorová vozidla a dopravní prostředky pro výuku :

LIAZ 110 - valník, LIAZ 110 - sklápěč, Škoda Fabia, Renault Megane, Zetor 7711, Zetor 7011, Zetor 7211, Jawa 350.

Mechanizační prostředky pro výuku :

Malotraktor TZ – 4K14, systém VARI, pluh PH-434, pluh PH1-441, sazeč Sa2-073, secí stroj SE1-055, žací lišta ŽTR 165 a další stroje a nářadí.

Diagnostické a další vybavení opravářských dílen :

Zkušební stanice vstřikovacích čerpadel NC-128, zkoušečka vstřikovačů NC-50, elektrostůl ELKON U-400, regloskop MOTEX, zařízení pro měření geometrie nákladních vozů MOTEX, kompresiometry, ekologické mycí stoly QMS, měřicí přístroje UT 70, diagnostický přístroj JT 81 D, vznětové a zážehové motory, převodovky, hydraulický plošinový zvedák HB 1200, plošinový zvedák HZ 3/1 a další.

Dále výuka probíhá na smluvních pracovištích, kterými jsou zemědělské podniky ROLS Lešany a ZD Klenovice na Hané. V těchto špičkových podnicích regionu získávají žáci hluboké znalosti a dovednosti pod vedením zkušených pracovníků podniků.

## **8. CHARAKTERISTIKA SPOLUPRÁCE SE SOCIÁLNÍMI PARTNERY**

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

Mezi sociální partnery patří všichni významní výrobci, prodejci a servisy zemědělských strojů, přepravci a dodavatelé náhradních dílů v prostějovském regionu.

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

Škola využívá nabídky odborných školení partnerů, případně je jejich spolupořadatelem. Partneři poskytují možnost odborného výcviku ve svých prostorách. Z hlediska odborných praxí a odborného výcviku jsou nejvýznamnějšími ROLS Lešany a ZD Klenovice na Hané.

Ve spolupráci s Úřadem práce Prostějov probíhá v měsíci květen beseda s žáky 3. ročníku. Jejím cílem je seznámit žáky s aktuální situací na trhu práce, kontaktními místy, nabídkou volných pracovních míst, požadavky zaměstnavatelů, seznámit je se způsobem komunikace s ÚP, základními legislativními kroky.

