

**Střední odborné učiliště Hubálov, Loukovec, Hubálov 17  
294 11 Loukov tel.: 326 789 408 [www.souhubalov.cz](http://www.souhubalov.cz)**



# Školní vzdělávací program

## **Opravařské práce**

**Obor vzdělání: 41-55-E/01 Opravařské práce**



## 1. Obsah

1.	Obsah.....	1
2.	Úvodní identifikační údaje .....	2
3.	Profil absolventa.....	3
4.	Charakteristika školního vzdělávacího programu.....	9
5.	Učební plán .....	15
6.	Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP .....	16
7.	Učební osnovy .....	17
	7.1. Český jazyk a literatura .....	17
	7.2. Občanská výchova .....	23
	7.3. Matematika .....	29
	7.4. Tělesná výchova .....	33
	7.5. Informatika .....	41
	7.6. Základy strojnictví .....	50
	7.7. Technická dokumentace.....	52
	7.8. Technologie zemědělské výroby .....	54
	7.9. Stroje a zařízení .....	58
	7.10. Motorová vozidla.....	63
	7.11. Řízení motorových vozidel .....	67
	7.12. Technologie oprav .....	71
	7.13. Odborný výcvik.....	76
8.	Personální a materiální zabezpečení vzdělávání .....	85
9.	Spolupráce se sociálními partnery při realizaci ŠVP.....	86

## 2. Úvodní identifikační údaje

**Střední odborné učiliště Hubálov, Loukovec, Hubálov 17,  
294 11 Loukov u Mnichova Hradiště**

**Zřizovatel: Středočeský kraj, Zborovská 11, tel: 257 280 111**

**Školní vzdělávací program: Opravářské práce**

**Obor vzdělání: 41-55-E/01 Opravářské práce**

**Délka a forma vzdělávání: 3 roky, denní forma**

**Platnost: od 1. 9. 2025**

**Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem**

ŠVP Opravářské práce byl zpracován podle RVP pro obor vzdělání 41-55-E/01 Opravářské práce, který vydalo MŠMT ČR dne 29.5.2008, č.j. 6 907/2008-23 a v roce 2022 byl upraven podle aktualizovaných rámcových vzdělávacích programů středního odborného vzdělávání, vydaných Opatřením ministra školství, mládeže a tělovýchovy č.j. MSMT-31622/2020-1 k 1. září 2020. . Vzdělávací oblast „Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích“ byla upravena Opatřením ministra školství, mládeže a tělovýchovy č.j. MSMT-17410/2023-5 s platností od 1.9.2023.

**Jméno ředitele: Miroslav Kolomazník Ing.**

**Kontaktní adresy: [reditel@souhubalov.cz](mailto:reditel@souhubalov.cz)  
<https://www.souhubalov.cz>**

**Telefon: 326 789 408, 326 789 363, fax.: 326 789 362**

**Datová schránka: qf3x7nr**

**Číslo jednací: ŠVP OP-1/2025**

### 3. Profil absolventa

***Střední odborné učiliště Hubálov, Loukovec, Hubálov 17,  
294 11 Loukov***

***Školní vzdělávací program: Opravářské práce  
Obor vzdělání: 41-55-E/01 Opravářské práce  
Délka a forma vzdělávání: 3 roky, denní forma  
Platnost: od 1. 9. 2025 počínaje 1. ročníkem***

**Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem**

**Vazba kurikula odborného vzdělávání na Národní soustavu kvalifikací (NSK)**

Pro tento obor vzdělání neexistují v současné době v NSK žádné úplné profesní kvalifikace, ani profesní kvalifikace. Vzhledem k vývoji v NSK se doporučuje sledovat webové stránky NSK: <http://narodnikvalifikace.cz/>.

#### **Uplatnění absolventa v praxi**

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 opravárenská problematika.

Součástí vzdělávání je i příprava k získání řídičského oprávnění skupiny T. Součástí vzdělávání je i příprava k získání svářečského certifikátu v rozsahu základního kurzu pro obloukové svařování obalenou elektrodou nebo tavící se elektrodou v aktivním plynu. O výběru přípravy k získání jednoho svářečského oprávnění rozhodne ředitel školy podle možností školy, v souladu s platnými předpisy.

#### **Kompetence absolventa**

Vzdělávání v oboru směřuje v souladu s cíli středního odborného vzdělávání k tomu, aby si žáci vytvořili, v návaznosti na základní vzdělávání a na úrovni odpovídající jejich schopnostem a studijním předpokladům, následující klíčové a odborné kompetence.

#### **Odborné kompetence**

**a) Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci, tzn. aby absolventi:**

- Dodržovali bezpečnost práce, chápali ji 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 zdraví 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 nebo 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.
- b) 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 zabezpečení parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovali požadavky klienta (zákazníka, občana).
- c) 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.
- d) 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 technické přípravy výroby;
  - orientovali se v příslušných technických normách a předpisech a dodržovali požadavky uvedené v technické dokumentaci k opravovaným strojům a zařízením.
- e) Používat vhodné materiály pro strojírenskou výrobu a opravářenskou 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.
- f) Používat vhodné technologické postupy výroby (včetně výroby zemědělských produktů) a oprav s využitím odpovídajícího technologického vybavení, tzn. aby absolventi:**
- 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;
- získali odbornou připravenost ke složení zkoušky v rozsahu základního kurzu pro obloukové svařování obalenou elektrodou nebo základního kurzu pro obloukové svařování tavící se elektrodou v aktivním plynu;
- získali odbornou připravenost k řízení motorových vozidel skupiny T;
- vedli základní evidenci a běžnou administrativu spojenou s opravářskou činností.

**g) 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;
- používali při pěstování rostlin a chovu hospodářských zvířat traktory a další mechanizační prostředky na základě správného pochopení funkce jejich strojních celků a součástí;
- 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.

## **Klíčové kompetence**

Z jednotlivých klíčových kompetencí se budeme zaměřovat především na rozvíjení těchto následujících kompetencí:

### **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 by měli být schopni samostatně řešit běžné pracovní i mimopracovní problémy, tzn., že by především 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);
- 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, kriticky 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 podle svých schopností 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**

Absolventi by měli být optimálně vedeni 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 by především měli:

- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání;
- uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraven 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 poradenské a zprostředkovatelské služby jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání;
- vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli;
- znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků.

#### g) **Matematické kompetence**

Absolventi by měli být schopni funkčně využívat matematické dovednosti v různých životních situacích, tzn., že absolventi by především 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;
- rozpoznávat základní tvarech předmětů a jejich vzájemnou polohu v rovině i prostoru;
- aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích.

#### h) **Digitální kompetence**

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni se orientovat v digitálním prostředí a využívat digitální technologie bezpečně, sebejistě, kriticky a tvořivě při práci, při učení, ve volném čase i při svém zapojení do společenského života, tzn. že absolvent:

- ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje;
- získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v

různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu;

- vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků;
- navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy;
- vyrovnává se s proměnlivostí digitálních technologií a posuzuje, jak vývoj technologií ovlivňuje společnost, osobní a pracovní život jedince a životní prostředí, zvažuje rizika a přínosy;
- předchází situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím ohrožujícím jeho tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních; při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým.

## 4. Charakteristika školního vzdělávacího programu

**Střední odborné učiliště Hubálov, Loukovec, Hubálov 17,  
294 11 Loukov**

**Školní vzdělávací program: Opravářské práce**

**Obor vzdělání: 41-55-E/01 Opravářské práce**

**Délka a forma vzdělávání: 3 roky, denní forma**

**Platnost: od 1. 9. 2025**

**Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem**

### Popis celkového pojetí vzdělávání

Jedná se o tříletý obor vzdělání zakončený získáním středního vzdělání s výučním listem. Náplní je teoretické vyučování a praktická výuka formou odborného výcviku. V rámci odborného výcviku může výuka probíhat na smluvních pracovištích.

ŠVP Opravářské práce rozpracovává do konkrétní podoby RVP oboru vzdělání 41-55-E/01 opravářské práce, upřesňuje obsah teoretické výuky i praktického výcviku. Je zvolena forma předmětového uspořádání. Disponibilní hodiny byly využity pro posílení hodinové dotace odborných předmětů. ŠVP vychází z požadavků regionálních podniků a v učebních osnovách jsou zahrnuty témata pro zajištění uplatnitelnosti absolventů na trhu práce.

V oblasti vzdělávací strategie je klíčová spolupráce a vzájemná provázanost mezi teoretickými předměty a odborným výcvikem. Jsou využívány názorné metody výuky, které umožňují hlubší pochopení vyučované problematiky. Nezastupitelnou roli v rozvoji odborných kompetencí má produktivní práce žáků v odborném výcviku realizovaná mimo jiné na smluvních pracovištích a smluvních zakázkách.

Způsob začlenění průřezových témat do jednotlivých předmětů je uveden v následující tabulce:

Způsob začlenění průřezových témat do jednotlivých předmětů		
	Průřezové téma a jeho obsah	Předmět - hodina v TP
<b>A</b>	<b>Občan v demokratické společnosti</b>	
1	osobnost a její rozvoj	ČJL, ON, M, TV, TZV
2	komunikace, vyjednávání, řešení konfliktů	ČJL, ON, OV, TV
3	společnost - jednatelce a spol. skupiny, kultura, náboženství	ČJL, ON, TV
4	stát, politický systém, politika, soudobý svět	ON
5	masová média	ČJL, ON
6	morálka, svoboda, odpovědnost, tolerance, solidarita	ON, TV, OV
7	potřebné právní minimum pro soukromý a občanský život	ON

<b>B Člověk a životní prostředí</b>		
1	biosféra v ekosystémovém pojetí	OV, TZV, SZ
2	současné globální, regionální a lokální problémy rozvoje a vztahy člověka k prostředí	ON, I, SZ
3	možnosti a způsoby řešení problémů a udržitelnosti rozvoje v daném oboru vzdělání a v občanském životě, prevence negativních jevů	ON, ČJL, OV
<b>C Člověk a svět práce</b>		
1	Individuální příprava na pracovní trh	ON, I, M, MV, TO, OV
2	Svět vzdělávání	ON, ZS, M, TZV, MV
3	Svět práce	OV, ON, TD, TZV, SZ
4	Podpora státu ve sféře zaměstnanosti	ON
<b>D Člověk a digitální svět</b>		
	Reagovat na změny ve společnosti, v profesních požadavcích a v pracovním prostředí způsobené rozvojem digitálních technologií a poskytnout žákům dostatek příležitostí, situací a kontextů, ve kterých se budou učit bezpečně a efektivně využívat různé digitální technologie.	M, I

### Organizace výuky:

Teoretická výuka se s praktickou výukou střídají v pravidelných týdenních cyklech. Organizace výuky probíhá v souladu s platnou legislativou, školním a organizačním řádem školy, plánem práce na příslušný školní rok, rozvrhem hodin a časovým harmonogramem střídání skupin odborného výcviku. Odborný výcvik probíhá na pracovištích odborného výcviku a na smluvních pracovištích pod vedením učitelů odborného výcviku a instruktorů odborného výcviku. Žáci jsou děleni do skupin v souladu s platnou legislativou při zohlednění potřeb žáků a možností školy. Součástí výuky je příprava k získání řidičského oprávnění skupiny T a svářečského průkazu pro svařování elektrickým obloukem.

Žáci se mohou dle možností účastnit soutěží odborných dovedností, firemních předváděcích akcí, exkurzí a odborných výstav, na kterých se mohou seznámit s novými trendy a technologiemi v oboru. Významným zdrojem získávání informací je i využití internetu při výuce i mimo ni.

### Způsob hodnocení žáků:

Způsob hodnocení žáků upravují pravidla hodnocení prospěchu a chování, která jsou nedílnou součástí školního řádu. Další podrobnosti týkající se této kapitoly jsou specifikovány v učebních osnovách jednotlivých předmětů.

Hodnocení ve všeobecně vzdělávacích předmětech a v teoretické výuce odborných předmětů se provádí na základě průběžných krátkých písemných prací a testů, komplexních odborných prací, ústního zkoušení, hodnocení výkonů ve vyučovací hodině, hodnocení zadané samostatné nebo skupinové práce ve vyučovací hodině. Dále se hodnotí samostatné domácí práce a referáty a aktivita žáků při vyučování.

Hodnocení žáků v odborném výcviku se provádí individuálně na základě osvojení technologických postupů, které jsou ověřovány pracovní činností a kontrolní prací. Pracovní činnost a její kvalita je hodnocena průběžně. Hodnotí se také rychlost vykonání práce, samostatnost, iniciativa a schopnost sebekontroly při plnění úkolů.

Pro průběžné hodnocení zvolí vyučující ve své zodpovědnosti – známky, body, procenta úspěšnosti, s kterým prokazatelně seznámí žáky na začátku školního roku včetně podmínek klasifikace, resp. neklasifikace. Výsledná klasifikace je vyučujícím stanovena na konci každého klasifikačního období známkou podle klasifikační stupnice. Hlavní funkce hodnocení je informační a diagnostická, důležité je, aby nehodnotil jen sám učitel, ale využíval i formy sebehodnocení a kolektivního hodnocení.

### **Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami:**

Za žáky se speciálními vzdělávacími potřebami jsou považováni žáci, kteří k naplnění svých vzdělávacích možností nebo k uplatnění a užívání svých práv na vzdělávání na rovnoprávném základě s ostatními potřebují poskytnutí podpurných opatření. Tito žáci mají právo na bezplatné poskytování podpurných opatření z výčtu uvedeného v § 16 školského zákona (ŠZ).

Podpurná opatření zajišťuje škola a školské zařízení. Podpurná opatření se podle organizační, pedagogické a finanční náročnosti člení do pěti stupňů. Podpurná opatření prvního stupně lze uplatnit i bez doporučení školského poradenského zařízení a nemají normovanou finanční náročnost. Podpurná opatření druhého až pátého stupně může škola nebo školské zařízení uplatnit pouze s doporučením školského poradenského zařízení (ŠPZ) a s informovaným souhlasem zletilého žáka nebo zákonného zástupce žáka.

Začlenění podpurných opatření do jednotlivých stupňů stanoví příloha č. 1 vyhlášky č. 27/2016 Sb. Různé druhy nebo stupně podpurných opatření lze kombinovat za podmínek daných ŠZ a vyhláškou. Závazný rámec pro obsahové a organizační zajištění odborného vzdělávání všech žáků tvoří RVP pro jednotlivé obory vzdělání, na jejichž základě školy zpracují svůj ŠVP. Pro žáky s přiznanými podpurnými opatřeními prvního stupně je ŠVP podkladem pro zpracování plánu pedagogické podpory (PLPP) a pro žáky s přiznanými podpurnými opatřeními od druhého stupně je podkladem pro tvorbu individuálního vzdělávacího plánu (IVP). PLPP a IVP zpracovává škola.

Při poskytování podpurných opatření je možné zohlednit také § 67 odst. 2 ŠZ, který uvádí, že ředitel školy může ze závažných důvodů, zejména zdravotních, na žádost uvolnit žáka zcela nebo zčásti z vyučování některého předmětu. Žák uvedený v § 16 odst. 9 ŠZ může být uvolněn (nebo nemusí být hodnocen) také z provádění některých činností, ovšem nemůže být uvolněn z předmětu rozhodujícího pro odborné zaměření absolventa. Tzn., že žák nemůže být uvolněn z odborných teoretických i praktických předmětů (tj. příslušných cvičení, odborného výcviku, učební a odborné praxe) nezbytných pro dosažení odborných kompetencí a výsledků vzdělávání vymezených příslušným RVP a ŠVP, z předmětů nebo obsahových částí propedeutických pro odborné vzdělávání a pro získání požadovaných gramotností nebo předmětů a obsahových částí závěrečné zkoušky, závěrečné zkoušky s výučním listem, maturitní zkoušky a absolutoria v konzervatoři.

Žákům mohou být poskytnuty podle jejich potřeb a na doporučení ŠPZ i další druhy podpůrných opatření, např. využití asistenta pedagoga, speciálního pedagoga a dalších odborníků (tlumočnicka českého znakového jazyka, přepisovatele pro neslyšící aj.), poskytnutí kompenzačních pomůcek a speciálních didaktických prostředků, úprava materiálních a organizačních podmínek výuky nebo úprava podmínek přijímání a ukončování vzdělávání.

Pro žáky s přiznanými podpůrnými opatřeními může být v souladu s principy individualizace a diferenciací vzdělávání zařazována do IVP na doporučení ŠPZ speciálně pedagogická intervence<sup>20</sup> nebo pedagogická intervence<sup>21</sup>. Počet vyučovacích hodin předmětů speciálně pedagogické péče je v závislosti na stupni podpory stanoven v příloze č. 1 k vyhlášce. Časová dotace na předměty speciálně pedagogické péče je poskytována nad rámec časové dotace stanovené RVP. Podle potřeb žáků lze zvolit odlišnou délku vyučovací hodiny, pokud to umožňuje RVP (§ 26 odst. 1b ŠZ). Ve výjimečných případech může ředitel školy vzdělávání prodloužit, nejvýše však o 2 školní roky (§ 16 odst. 2b ŠZ).

### **Vzdělávání žáků mimořádně nadaných:**

V souladu se zněním ŠZ § 17 je povinností škol a školských zařízení vytvářet podmínky pro rozvoj nadání žáků. Výuka by měla podněcovat rozvoj potenciálu žáků včetně různých druhů nadání. Za nadaného žáka se podle § 27 odst. 1 vyhlášky považuje především žák, který při adekvátní podpoře vykazuje ve srovnání s vrstevníky vysokou úroveň v jedné či více oblastech rozumových schopností, v pohybových, manuálních, uměleckých nebo sociálních dovednostech. Za žáka mimořádně nadaného se pak považuje především žák, jehož rozložení schopností dosahuje mimořádné úrovně při vysoké tvořivosti v celém okruhu činností nebo v jednotlivých oblastech rozumových schopností, v pohybových, manuálních, uměleckých nebo sociálních dovednostech (§ 27 odst. 2 vyhlášky). Standardně se v odborném vzdělávání sleduje nadání u žáků skupiny uměleckých oborů, kde je povinnou součástí přijímacího řízení talentová zkouška. Jejich vzdělávání včetně organizace výuky (vytváření skupin nebo oddělení) se řídí v plném rozsahu příslušným RVP a vyhláškou č. 13/2005 Sb. Ovšem i zde se mohou vyskytnout žáci, kteří svými schopnostmi převyšují ostatní a lze je označit za mimořádně nadané. Zjišťování mimořádného nadání a vzdělávacích potřeb mimořádně nadaného žáka provádí ŠPZ ve spolupráci se školou, která žáka vzdělává. Jestliže se u žáka projevuje vyhraněný typ nadání (v oblasti pohybové, umělecké, manuální), vyjadřuje se ŠPZ zejména ke specifikům jeho osobnosti, která mohou mít vliv na průběh jeho vzdělávání, zatímco míru žákova nadání zhodnotí odborník v příslušném oboru. Žákovi s mimořádným nadáním může škola povolit vzdělávání podle IVP nebo ho přeradit na základě zkoušek do vyššího ročníku bez absolvování předchozího ročníku (§ 17 odst. 3 ŠZ; § 28 – § 31 vyhlášky). Nadání, případně mimořádné nadání žáka se může projevit i v jiných než uměleckých oborech vzdělání. Může se jednat například o nadání vztahující se k výkonům speciálních manuálních nebo kognitivních činností, které žák v základním vzdělávání nevykonával, protože zde nebyly předmětem, resp. obsahem vzdělávání, a tento typ nadání tudíž nemohl být u žáka identifikován. Mohou to být i žáci vysoce motivovaní ke studiu daného oboru a povolání nebo příslušné technické aj. oblasti vědy a techniky. Je žádoucí věnovat těmto žákům zvýšenou pozornost a využívat pro rozvoj jejich nadání také podpůrná opatření vymezená pro vzdělávání těchto žáků ŠZ a vyhláškou. Jedná se nejen o vzdělávání podle IVP u žáků s diagnostikovaným mimořádným nadáním, ale také o možnost rozšířit obsah vzdělávání, popř. i výstupy vzdělávání, nad RVP a ŠVP, vytvářet skupiny nadaných žáků z různých ročníků, umožnit žákům účastnit se výuky ve vyšším ročníku, popř. se paralelně vzdělávat formou stáží na jiné škole včetně VOŠ (popř. na vysoké škole) nebo na odborných pracovištích, účastnit se studijních a jiných pobytů v zahraničí (např. v rámci programu Erasmus+), zapojovat žáky do různých projektů (školních i projektů sociálních partnerů), soutěží a jiných aktivit rozvíjejících nadání žáků.

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

Žáci jsou prokazatelně seznamováni pomocí zpracovaných a vydaných vnitřních předpisů školy se zásadami bezpečnosti práce a ochrany zdraví, problematikou požární ochrany, šikany, zneužíváním návykových látek v teoretickém i praktickém vyučování v každém ročníku studia. Zásady bezpečné práce jsou zdůrazňovány i průběžně s ohledem na konkrétní rizika vykonávané práce. Na všech pracovištích jsou umístěny pokyny a označení rizik, které by mohly vést k pracovním úrazům. Pro všechny pracovní stroje a nářadí jsou zpracovány návody k obsluze, se kterými se žáci seznamují před zahájením příslušné pracovní činnosti. Veškeré vybavení dílen prochází pravidelnými kontrolami a revizemi. V případě zjištěných závad jsou tyto ihned odstraňovány a vadné zařízení je zabezpečeno tak, aby nedošlo k pracovnímu úrazu. Osvětlení pracovních míst odpovídá předepsaným hodnotám. Na smluvních pracovištích odborného výcviku jsou vždy žáci proškoleni odpovědnými pracovníky a jsou jim vydány ochranné prostředky a pomůcky. Na všech pracovištích mají žáci zajištěny oddělené prostory pro převlékání a osobní hygienu. S žáky ubytovanými na domově mládeže je prováděn s roční periodou nácvik evakuace. V případě zjištění porušení zásad bezpečnosti je postupováno v souladu se školním řádem. Na začátku školního roku poskytuje škola žákům všech ročníků studia nový pracovní oděv a pracovní obuv. Pracovní oděvy žáků jednotlivých oborů se zhotovují podle požadovaných velikostí a jsou vzájemně barevně odlišeny. Jednotlivá pracoviště odborného výcviku jsou vybavena ochrannými pracovními prostředky na základě zhodnocení příslušných pracovních rizik. Školní úraz je povinen žák ohlásit bezprostředně po jeho vzniku příslušnému pedagogickému pracovníkovi. Na všech pracovištích jsou umístěny lékárničky, průběžně doplňované zdravotním materiálem. Školní úrazy se zaznamenávají do knihy úrazů, uložené v sekretariátu školy. U školních úrazů, které způsobily neúčast žáka ve výuce delší než dva dny se zpracovává záznam o školním úrazu. Záznam o školním úrazu se zpracovává také v případě, že si jej zákonný zástupce žáka vyžádá. Žáci jsou pojištěni pro případ vzniku zdravotního poškození při pracovním úrazu. Odškodnění se provádí na základě potvrzení o bolestném, které vyplní ošetřující lékař. Podmínkou přijetí žáků všech oborů ke studiu je potvrzení zdravotní způsobilosti lékařem na přihlášce ke studiu. Zdravotní způsobilost musí dokladovat žáci před zahájením výuky a výcviku řízení motorových vozidel a základního kurzu svařování.

## **Podmínky pro přijímání ke vzdělávání:**

Ke studiu se přednostně přijímají žáci nebo uchazeči, kteří splnili povinnou devítiletou školní docházku v základní škole praktické nebo škole, kde se vzdělávali podle RVP Základní vzdělávání – přílohy upravující vzdělávání žáků s lehkým mentálním postižením. Žáci, kteří se vzdělávali podle normálního RVP Základní vzdělávání jsou do tohoto oboru zařazováni pouze na základě doporučení pedagogicko-psychologické poradny nebo speciálně pedagogického centra. Obecné podmínky přijímání ke vzdělávání jsou vymezeny školským zákonem a příslušnou prováděcí vyhláškou MŠMT ČR, ale také i RVP oboru Opravářské práce. Kritéria a podmínky přijetí určuje ředitel školy v souladu s platnou legislativou a jsou ve stanovených termínech zveřejňovány. Splnění podmínek zdravotní způsobilosti ke vzdělávání v daném oboru vzdělání podle přílohy č.1 a 2 Nařízení vlády č.689/2004 Sb., o soustavě oborů vzdělání v základním, středním a vyšším odborném vzdělávání, v platném znění, je jedním ze základních předpokladů přijetí uchazeče ke studiu.

Přijímací zkoušky se nekonají. Přijímají se žáci až do výše maximálního povoleného počtu přijímaných žáků podle pořadí na základě průměrného prospěchu z posledních tří

klasifikačních období při plnění povinné školní docházky. Přihlášky ke vzdělávání ve střední škole pro první kolo přijímacího řízení podává zletilý uchazeč nebo zákonný zástupce nezletilého uchazeče řediteli SOU Hubálov, a to na tiskopisu předepsaném ministerstvem do 15. března.

Svůj úmysl vzdělávat se v dané střední škole potvrdí uchazeč nebo zákonný zástupce nezletilého uchazeče odevzdáním zápisového lístku řediteli školy, který rozhodl o jeho přijetí ke vzdělávání, a to nejpozději do 5 pracovních dnů ode dne, kdy bylo uchazeči doručeno rozhodnutí o přijetí.

### **Způsob ukončení vzdělávání:**

Vzdělávání je zakončeno závěrečnou zkouškou, jejímž úspěšným vykonáním žák získá střední vzdělání s výučním listem. Závěrečná zkouška se skládá ze tří samostatných zkoušek, které žák absolvuje v pořadí písemná zkouška, praktická zkouška z odborného výcviku a ústní zkouška v červnu příslušného školního roku. Předmětem jednotlivých zkoušek je plnění úkolů, které jsou součástí jednotného zadání závěrečných zkoušek. Organizace závěrečných zkoušek vychází z platných právních předpisů, především z.č. 561/2004 Sb. (školského zákona v platném znění) a vyhlášky MŠMT č.47/2005 Sb., o ukončování vzdělávání ve středních školách závěrečnou zkouškou a o ukončování vzdělávání v konzervatoři absolutoriem, v platném znění. Písemná zkouška se provádí v jednom dni a trvá nejdéle 240 minut. Žák si volí jedno z předložených zadání. Praktická zkouška z odborného výcviku se provádí na pracovištích odborného výcviku SOU Hubálov ve dvou dnech a trvá nejdéle 14 hodin. Žák jeden den plní stanovené úkoly v zadání z oblasti oprav, seřízení a diagnostiky traktorů, motorových vozidel a zemědělských strojů. Druhý den zhotovuje zámečnickou práci (výrobek) podle předložené výkresové dokumentace. Ústní zkouška trvá nejdéle 15 minut. Žák si losuje jedno téma z 25–30 otázek, má 15 minut čas na přípravu. Součástí otázek z profilových odborných předmětů je i jedna otázka ze světa práce. Žák může konat závěrečnou zkoušku pokud úspěšně ukončí třetí ročník studia oboru 41-55-E/01 Opravářské práce. Závěrečná zkouška probíhá před zkušební komisí. Předsedu zkušební komise jmenuje do konce února příslušného školního roku Krajský úřad Středočeského kraje. Žák vykoná závěrečnou zkoušku úspěšně, pokud úspěšně vykoná všechny zkoušky, které jsou její součástí. V případě, že žák zkoušku, která je součástí závěrečné zkoušky, vykonal neúspěšně, může konat opravnou zkoušku, a to nejvýše dvakrát z každé zkoušky. Závěrečnou zkoušku lze vykonat nejpozději do 5 let od úspěšného ukončení posledního ročníku vzdělávání.

## 5. Učební plán

Školní vzdělávací program: **Opravářské práce**

Obor vzdělání: **41-55-E/01 Opravářské práce**

Délka a forma vzdělávání: **3 roky, denní forma**

Platnost: **od 1. 9. 2025**

ŠVP Opravářské práce - učební plán				
vyučovací předmět	počet týdenních vyučovacích hodin			
	1.r.	2.r.	3.r.	celkem
Český jazyk a literatura	1,5	1,5	0	3
Občanská výchova	1	1	1	3
Matematika	1,5	1,5	0	3
Tělesná výchova	2,5	2,5	1	6
Informatika	1	1	1	3
Základy strojínictví	2	0	0	2
Technická dokumentace	1,5	0	0	1,5
Technologie zemědělské výroby	1	1	0	2
Stroje a zařízení	2,5	2,5	2	7
Motorová vozidla	0	2	0	2
Řízení motorových vozidel	0	2	0	2
Technologie oprav	3	2,5	2	7,5
Odborný výcvik	15	15	24	54
<b>Celkem</b>	<b>32,5</b>	<b>32,5</b>	<b>31</b>	<b>96</b>

### Poznámky:

Dělení hodin ve vyučovacích předmětech je v pravomoci ředitele školy, který postupuje v souladu s předpisy stanovenými MŠMT ČR.

Disponibilní hodiny v rozsahu 23 hodin jsou využity na posílení vzdělávacích oblastí:

Vzdělávání pro zdraví (3), Základy strojírenství (0,5), Zemědělské technologie a mechanizační prostředky (3) a Strojírenské a opravářské technologie (16,5).

Pro absolvování oboru vzdělání není podmínkou získání řidičského oprávnění a svářečského průkazu.

### **Přehled využití vyučovacích týdnů ve školním roce:**

Činnosti	Počet týdnů v ročníku		
	1.	2.	3.
Vyučování dle rozpisu učiva	<b>33</b>	<b>33</b>	<b>30</b>
Časová rezerva, opakování učiva, exkurze, výchovně vzdělávací akce apod.	7	7	7
Závěrečná zkouška			3
<b>Celkem</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>40</b>

## 6. Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP

RVP			ŠVP					
minimální počet hodin za celou dobu vzdělávání			počet týdenních vyučovacích hodin					
vzdělávací oblasti a obsahové okruhy	týdenních	celkových	vyučovací předmět	1. r.	2. r.	3. r.	celkem	využití disponibilních hodin
Český jazyk	2	64	Český jazyk a literatura	1	1	0	2	
Občanský vzdělávací základ	3	96	Občanská výchova	1	1	1	3	
Matematické vzdělávání	3	96	Matematika	1,5	1,5	0	3	
Estetické vzdělávání	1	32	Český jazyk a literatura	0,5	0,5	0	1	
Vzdělávání pro zdraví	3	96	Tělesná výchova	2,5	2,5	1	6	3
Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích	3	96	Informatika	1	1	1	3	
Základy strojírenství	3	96	Základy strojírenství	2	0	0	2	0,5
			Technická dokumentace	1,5	0	0	1,5	
Zemědělské technologie a mechanizační prostředky	8	256	Technologie zemědělské výroby	1	1	0	2	3
			Stroje a zařízení	2,5	2,5	2	7	
			Motorová vozidla	0	2	0	2	
Řízení motorových vozidel	2	64	Řízení motorových vozidel	0	2	0	2	
Strojírenské a opravářské technologie	45	1440	Technologie oprav	3	2,5	2	7,5	16,5
			Odborný výcvik	15	15	24	54	
Disponibilní hodiny	23	736						
Volitelné předměty								
Nepovinné předměty								
<b>Celkem</b>	<b>96</b>	<b>3 072</b>	<b>Celkem</b>	<b>32,5</b>	<b>32,5</b>	<b>31</b>	<b>96</b>	<b>23</b>

Poznámky:

Počet povinných vyučovacích hodin týdně je minimálně 29, maximální počet vyučovacích hodin je stanoven školským zákonem, §26, odst. 2.

Odborný výcvik má minimálně 54 hodin za celou dobu vzdělávání.

TV v každém ročníku minimálně 2 hodiny v týdnu.

Průměrný počet vyučovacích hodin ve třídě za týden je s ohledem na nezbytné dělení tříd na skupiny při teoretickém i praktickém vyučování stanoven v rozsahu uvedeném v platném znění nařízení vlády, kterým se stanoví pro základní školy, střední školy a konzervatoře zřizované krajem, obcí nebo svazkem obcí maximální počet hodin výuky financovaný ze státního rozpočtu.

## 7. Učební osnovy

### 7.1. Český jazyk a literatura

*Školní vzdělávací program: Opravářské práce*

*Obor vzdělání: 41-55-E/01 Opravářské práce*

*Délka a forma vzdělávání: 3 roky, denní forma*

*Celkový počet hodin: 98*

*Platnost: od 1. 9. 2025*

#### Pojetí vyučovacího předmětu

##### Obecné cíle

Dvě části předmětu český jazyk a literatura mají vzájemnou souvislost a doplňují se. Jazykové vzdělávání v českém jazyce vede žáky ke kultivovanému jazykovému projevu, zakládá pro jejich další duševní život možnost rozvoje.

Cílem jazykového vzdělávání je rozvoj komunikačních dovedností žáků, používání jazyka k dorozumívání, přijímání a sdělování informací a rozvoji myšlení. Žáci si rozšiřují slovní zásobu, učí se volit správné a výstižné výrazy, zdokonalují stylistické dovednosti a souvisle se vyjadřují především v prostě sdělovacím a odborném stylu. To jim umožní používat jazyk v praktickém životě a usnadní další vzdělávání.

Učivo literatury jako součást estetického vzdělávání umožňuje rozvoj duševního života žáků. Vytváří jejich kladný vztah k národu a jeho duchovnímu bohatství, působí na city a vůli, formuje občanské postoje a estetický profil žáků. Navazuje na předcházející vzdělávání v této oblasti a učí žáky chápat literaturu jako nezastupitelný zdroj poznání, poučení a zábavy. U mnohých žáků vytváří základy jejich čtenářské gramotnosti a vědomí potřeby literatury a kultury vůbec. Prostřednictvím učiva literatury (umění) se zároveň utváří u žáků kladný vztah k materiálním a duchovním hodnotám, což pomáhá formovat etický a občanský profil žáka. Práce s knihou a texty spojuje český jazyk a literaturu s ostatními předměty.

##### Charakteristika učiva

Předmět český jazyk a literatura spojuje vzdělávání a komunikace v českém jazyce a estetické vzdělávání. Učivo navazuje na vědomosti žáků získané na základní škole a zahrnuje další zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností, komunikační a slohovou výchovu, práci s textem a získávání informací a část literárně estetické výchovy.

Jedná se o učivo k rozvoji vyjadřování žáků, jednání v různých situacích v ústní i písemné podobě, k práci s odbornými texty a příručkami. V části literárně estetické výchovy jde o výchovu mladého člověka, který využívá naše i světové literární bohatství k dalšímu zdokonalení a společenské orientaci.

##### Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Výuka českého jazyka a literatury směřuje k tomu, aby žáci:

- chápali potřeby vzájemného dorozumívání;
- rozpoznali rozdíl mezi vyjadřováním spisovným a nespisovným;
- zvládli prakticky užívat ústní i písemný projev

- uvědomovali si vhodnost užití určitých jazykových prostředků v závislosti na komunikační situaci;
- kriticky přistupovali k informacím získaným z různých zdrojů,
- měli schopnost využívat k životní situaci literární a kulturní díla;
- získali přehled o literárním a kulturním dění;
- dokázali vytvářet vlastní estetické zážitky s ohledem na vkus a zájmy druhých;
- zaujímal vlastní postoj, který vhodnými argumenty vysvětlí a obhájí;
- vážili si materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí snažili se je zachovat pro příští generace;
- získali schopnost slušně jednat a vystupovat.

## Pojetí výuky

Forma studia je denní, tříletá, český jazyk a literatura se vyučuje v prvním a druhém ročníku s celkovým počtem 98 výukových hodin. V prvním a druhém ročníku po 49 výukových hodinách s využitím volných hodin k procvičování a ověřování znalostí žáků.

Ve vyučovacím předmětu český jazyk a literatura žáci pracují se sešity do kterých vyhotovují poznámky z výuky, které jsou základním zdrojem učiva. Dále mají k dispozici učebnice, obrazy, jazykové příručky, učitelem připravované texty. V literární výchově se využívají čítanky, audio a video nahrávky. Podle charakteru učiva se využívá internetu.

Těžištěm práce v jazyce jsou cvičení, v literatuře rozbor ukázek uměleckých děl, v menší míře vlastních poznatků žáků.

Vyučující kontroluje a opravuje práce žáků, dbá na správné vyjadřování. V literární výuce převažuje četba a interpretace konkrétních uměleckých děl, což je doplňováno poznatky potřebnými pro pochopení daného uměleckého díla.

## Hodnocení výsledků žáků

Při hodnocení žáka v předmětu český jazyk a literatura klademe důraz zvláště na:

- na zájem žáka, vstřícnost k získávání vědomostí a dovedností;
- posun vědomostí a znalostí z předcházejícího vzdělávání;
- schopnost uplatnit základní vědomosti při mluveném projevu a tvorbě jednoduchých textů;
- porozumění sdělení obsaženému v uměleckých dílech;  
na samostatnost úsudku žáka a dovednost výstižně formulovat své myšlenky, zvládnutí správné argumentace a diskuse;
- na zájem žáků o umění.

Žáci budou hodnoceni na základě ústního i písemného zkoušení, při pololetní klasifikaci bude zohledněn celkový přístup žáka k vyučovacím procesu a k plnění studijních povinností. Výrazně budeme oceňovat aktivitu a zájem žáků o samostatnou práci, hodnocení bude v souladu s pravidly hodnocení prospěchu a chování, které jsou součástí školního řádu.

## Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Předmět český jazyk a literatura se výrazně podílí na rozvoji komunikativních klíčových kompetencí a rozvíjí také ostatní klíčové a odborné kompetence. Jazykové vědomosti a dovednosti se uplatňují také v ostatních předmětech a pomohou žákům v budoucím vstupu do zaměstnání a další životní orientaci. V rámci tohoto vyučovacímho předmětu se realizují též některá průřezová témata.

Žáci se učí ústně i písemně se prezentovat při vstupu na trh práce, formulovat svá očekávání a své priority, vyjadřovat se při úřední korespondenci, sestavit žádost, profesní

životopis, podat inzerát a vytvořit na něj odpověď. Žáci jsou vedeni k tomu, aby efektivně pracovali s informacemi a komunikačními prostředky a aby se dovedli orientovat v masových médiích, využívali je a kriticky hodnotili, naučili se odolávat myšlenkové manipulaci.

Zároveň se v tomto předmětu žáci učí jednat s lidmi, diskutovat, hledat kompromisy, učit se naslouchat druhým, být tolerantními a zodpovědnými.

## Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

### 1.ročník – 49 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• rozezná některé evropské a světové jazyky;</li> <li>• rozlišuje útvary národního jazyka;</li> <li>• uplatňuje znalosti pravopisných norem a spisovné výslovnosti;</li> <li>• využívá poznatků z tvarosloví a skladby;</li> <li>• aktivně používá slovní zásobu, rozšířenou o odbornou terminologii;</li> <li>• rozlišuje psanou i mluvenou podobu češtiny.</li> </ul>	<p><b>1.Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vývoj jazyků, světové a evropské jazyky</li> <li>• útvary českého jazyka</li> <li>• homonyma, synonyma, antonyma</li> <li>• význam slov a obohacování slovní zásoby</li> <li>• jazykové příručky</li> <li>• pravopis</li> <li>• slovní druhy</li> <li>• psaní velkých písmen</li> <li>• pravopisné normy</li> </ul>	18
<ul style="list-style-type: none"> <li>• užívá jazyk k vhodné prezentaci;</li> <li>• vyjadřuje neutrální, pozitivní a negativní postoje;</li> <li>• vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně;</li> <li>• sestaví a přednese krátké projevy prostě sdělovací, administrativní a odborné.</li> </ul>	<p><b>2.Komunikační a slohová výchova</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• podstata slohu – činitelé slohu</li> <li>• slohové postupy</li> <li>• základní komunikace (pozdrav, oslovení, omluva, rozloučení)</li> <li>• blahopřání, soustrasti</li> <li>• informační útvary</li> <li>• soukromý dopis, elektronická pošta</li> <li>• vypravování</li> <li>• získávání informací</li> <li>• rozbor ukázek stylů slohu</li> </ul>	10

<ul style="list-style-type: none"> <li>• vyhledává jednotlivé informace z různých informačních zdrojů;</li> <li>• rozumí obsahu textu;</li> <li>• orientuje se v síti místních knihoven a jejich uspořádáním;</li> <li>• poradí sobě i jiným, kde lze informace získat;</li> <li>• samostatně zpracovává informace.</li> </ul>	<p><b>3.Práce s textem a získávání informací</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zdroje informací: noviny, časopisy, učebnice, rozhlas, televize, internet</li> <li>• čtení, členění textu, orientace v textu, rozbor ukázek různých funkčních stylů</li> <li>• vyhledávání konkrétních informací v textech administrativního a odborného stylu</li> </ul>	4
<ul style="list-style-type: none"> <li>• rozliší literaturu v užším slova smyslu;</li> <li>• posoudí její význam pro kulturní úroveň společnosti;</li> <li>• rozliší základní druhy literárních děl;</li> <li>• čte s porozuměním literární ukázky.</li> </ul>	<p><b>4.Estetické vzdělávání</b> <b>Práce s literárními texty</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• literatura a umění</li> <li>• vybraná literární díla české literatury 1.poloviny 20.století</li> <li>• vybraná literární díla světové literatury 1.poloviny 20.století</li> </ul>	12
<ul style="list-style-type: none"> <li>• orientuje se v nabídce kulturních pořadů;</li> <li>• posoudí vhodnost kulturní nabídky v místě školy a svého bydliště;</li> <li>• rozliší vhodné společenské chování v dané situaci.</li> </ul>	<p><b>5.Kultura</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pojmy kultura, kulturnost, kulturní instituce</li> <li>• kulturní instituce v regionu</li> <li>• principy a normy chování v kulturních zařízeních</li> <li>• kultura bydlení a odívání</li> </ul>	5

## 2.ročník – 49 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zdůvodní význam jazykové kultury pro úspěšnou komunikaci v běžném životě;</li> <li>• dovede používat jazykové příručky;</li> <li>• uplatňuje znalosti pravopisných norem a spisovné výslovnosti;</li> <li>• využívá poznatků z tvarosloví a skladby;</li> <li>• rozlišuje význam zvukové stránky jazyka podle podmínek vzniku;</li> <li>• aktivně používá slovní zásobu, rozšířenou o odbornou terminologii a používání cizích slov;</li> <li>• dovede rozlišit psanou i mluvenou podobu češtiny při uplatnění v oboru.</li> </ul>	<p><b>1.Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• jazyková kultura, jazykové příručky</li> <li>• slovní druhy</li> <li>• slova neohebná</li> <li>• skladba jednoduché věty</li> <li>• souvětí souřadná a podřadná</li> <li>• zvuková stránka jazyka</li> <li>• výslovnost cizích slov</li> <li>• pravopisná cvičení</li> <li>• shoda podmětu s přísudkem</li> <li>• pravopisné normy</li> </ul>	15
<ul style="list-style-type: none"> <li>• užívá jazyk k vhodné prezentaci v úředním styku při vyřizování osobních náležitostí;</li> <li>• dovede formulovat úřední dopis a jeho obvyklou formu;</li> <li>• dokáže sestavit inzerát a reklamu;</li> <li>• sestaví strukturovaný životopis;</li> <li>• vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně v informačních slohových projevech;</li> <li>• sestaví a přednese krátké projevy prostě sdělovací, administrativní a odborné.</li> </ul>	<p><b>2.Komunikační a slohová výchova</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vyplňování formulářů a tiskopisů</li> <li>• plná moc a cestovní příkaz</li> <li>• úřední dopis</li> <li>• žádost</li> <li>• reklama a inzerát</li> <li>• životopis</li> <li>• popis, charakteristika</li> <li>• výklad, projev, referát</li> <li>• slohové postupy, pořádek slov ve větě</li> <li>• vypravování</li> </ul>	10
<ul style="list-style-type: none"> <li>• dovede uspořádat text s ohledem na věcnost, srozumitelnost pomocí odstavců a kapitol;</li> <li>• rozumí obsahu textu; dokáže správně rozpoznat a třídit informace;</li> <li>• samostatně zpracovává informace.</li> </ul>	<p><b>3.Práce s textem a získávání informací</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• členění textu, věty, odstavce, kapitoly</li> <li>• věcná a jazyková správnost textu</li> <li>• hodnocení textu podle množství poskytovaných informací</li> <li>• vyhledávání konkrétních informací v odborných textech s ukázkami těchto druhů textů</li> </ul>	4

<ul style="list-style-type: none"> <li>• rozliší literaturu 2.poloviny 20.století;</li> <li>• posoudí její význam pro kulturní úroveň společnosti;</li> <li>• rozliší základní druhy literárních děl z hlediska žánrů a uměleckého zobrazování světa;</li> <li>• čte s porozuměním literární ukázky.</li> </ul>	<p><b>4.Estetické vzdělávání</b> <b>Práce s literárními texty</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vybraná literární díla české literatury 2.poloviny 20.století</li> <li>• vybraná literární díla světové literatury 2.poloviny 20.století</li> <li>• literatura faktů</li> <li>• literatura se sportovní tematikou</li> </ul>	<b>14</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• dokáže posoudit význam estetiky v běžném životě;</li> <li>• posoudí význam estetiky ve výrobě a užívání předmětů denní potřeby;</li> <li>• zdůvodní nutnost ochrany a zachování kulturních památek regionu pro budoucí generace, citovou a estetickou výchovu mladé generace.</li> </ul>	<p><b>5.Kultura</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• estetika předmětů denní potřeby</li> <li>• estetické hodnocení předmětů a výrobků</li> <li>• kulturní instituce v regionu</li> <li>• využití a ochrana kulturních památek a zachování kulturních hodnot v okolí</li> </ul>	<b>6</b>

## **Učební osnova**

### **7.2. Občanská výchova**

**Školní vzdělávací program: Opravářské práce**

**Obor vzdělání: 41-55-E/01 Opravářské práce**

**Délka a forma vzdělávání: 3 roky, denní forma**

**Celkový počet hodin: počet hodin 96**

**Platnost: od 1. 9. 2025**

### **Pojetí vyučovacího předmětu**

#### **Obecné cíle**

Připravit žáky na aktivní život v demokratické společnosti. Vychovat žáky k pozitivnímu ovlivňování hodnotové orientace, aby z nich vyrůstali slušní lidé a aktivní občané jednající uvážlivě, ohleduplně a zodpovědně s vědomím celospolečenského prospěchu. Žáci musí chápat svoje postavení ve společnosti, kriticky přijímat a předávat informace, vytvářet si vlastní názor, neztotožňovat se s bezprávím a násilím.

#### **Charakteristika učiva**

Žáci si v tomto předmětu osvojují znalosti o svém postavení v rodině, ve společnosti vrstevníků a spoluobčanů, objasňují morální a právní normy, připravují se na řešení ekonomických problémů v praktickém životě.

Získávají přehled o účasti občana v politickém a společenském životě, historických základech naší státnosti a současném postavení v EU a ve světě. To jim umožní lépe chápat rozpor a problémy světa, ve kterém žijí a lépe se na budoucí život připravit.

#### **Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí**

V předmětu občanská výchova usilujeme o to, aby žáci:

- posuzovali vhodnost svého chování a jednání, jednali slušně a odpovědně;
- byli dostatečně sebevědomí a zároveň ohleduplní k názorům a potřebám jiných;
- usilovali o svobodu a demokracii a jejich zdokonalování;
- pracovali nejen pro vlastní, ale především celospolečenský prospěch;
- ochraňovali osobní i kolektivní majetek a hodnoty;
- přispívali k zachování zdraví a života především ochranou životního prostředí;
- vážili si práce jako zdroje materiálních hodnot;
- vytvářeli si správné životní představy, nenechali se manipulovat a nestávali se manipulátory.

#### **Pojetí výuky**

Základem výuky je výklad a řízená diskuse žáků k probíranému tématu. Žáci jsou vedeni k samostatnému uvažování a vyjadřování vlastních názorů v diskusích.

- motivace žáků, výklad, procvičování, reakce na dotazy a názory žáků, snaha doložit probíranou látku praktickými příklady, zopakovat a upevnit základní vědomosti;
- naučit žáky reagovat na nejrůznější události a fakta, hodnotit je (nejen reprodukovat jejich obsah), aktivně přistupovat nejen k tomu, co se týká mne;

- využívat dosavadních zkušeností žáků, rozšiřovat je.  
Výuka probíhá ve všech třech ročnících s celkovým objemem 96 výukových hodin. V prvním a druhém ročníku po 33 výukových hodinách, v třetím ročníku je 30 hodin.

### Hodnocení výsledků žáků

Žáci jsou hodnoceni průběžně po celý školní rok. Základem hodnocení je správné používání osvojených pojmů při argumentaci a diskusích. Žáci by se měli chovat a jednat v souladu s osvojovanými principy společenského chování a dodržovat správné mezilidské vztahy.

Zohlednění výchovného pojetí předmětu se projeví hlavně hodnocením přístupu k plnění studijních povinností. Klasifikace žáků bude v souladu s pravidly hodnocení prospěchu a chování, které jsou součástí školního řádu.

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

Mimořádně vhodný předmět pro rozvoj kompetencí ke komunikaci, k učení, k řešení problémů a spolupráci s ostatními, ale především kompetencí občanských a kulturních.

Žák zná:

- formulovat srozumitelně svoje názory, obhajovat je v diskusi, přitom respektovat názory druhých;
- dodržovat kulturu projevu;
- přispívat k dobrým mezilidským vztahům a předcházet konfliktům.

### Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

#### 1. ročník – 33 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• popíše na základě dostupných informací rozvrstvení naší společnosti z hlediska národnostního, náboženského, sociálního, politického;</li> <li>• dovede objasnit kam a proč sám patří;</li> <li>• dovede se chovat v běžných životních situacích;</li> <li>• rozlišuje případy pomoci, spolupráce, lásky, přátelství;</li> <li>• dokáže vysvětlit vznik napětí a konfliktu mezi většinou a menšinami;</li> <li>• je schopen rozeznat případy ovlivňování veřejnosti;</li> <li>• popíše znaky náboženství a rozezná nebezpečí náboženských sekt a nesnášenlivosti.</li> </ul>	<p><b>1. Člověk v lidském společenství</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• člověk a jiní lidé</li> <li>• význam mezilidských vztahů</li> <li>• zásady slušného chování</li> <li>• česká společnost, její vrstvy</li> <li>• vztah k lidem, odpovědnost, slušnost, vstřícnost</li> <li>• člověk jako člen společnosti</li> <li>• složení obyvatel v ČR, vlastenectví, nacionalismus</li> <li>• nedostatek tolerance, protispolečenské aktivity</li> <li>• ochrana proti násilí a šikaně</li> <li>• náboženství, znaky a nebezpečí ze strany náboženských sekt</li> </ul>	<p><b>10</b></p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• uvědomuje si svá práva a povinnosti v rodině, ve škole, na pracovišti;</li> <li>• dovede vysvětlit význam rodiny jako nezastupitelný základ společnosti;</li> <li>• dokáže si sestavit rozpočet a navrhnout řešení při nedostatku a přebytku peněz.</li> </ul>	<p><b>2. Člověk v užší a širší rodině</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vztahy mezi mužem a ženou</li> <li>• rodina, funkce, manželství a rodičovství</li> <li>• širší rodina, soudržnost, tradice</li> <li>• péče státu o rodinu, rodinný rozpočet</li> <li>• krize rodiny a její důsledky</li> </ul>	5
<ul style="list-style-type: none"> <li>• dovede se orientovat ve správném a špatném stylu života, přínosech a důsledcích;</li> <li>• vysvětlí co jsou to závislosti a jaké důsledky přinášení ve stylu života (alkohol, kouření, drogy, gemblerství);</li> <li>• dokáže zdůvodnit význam potřeby celoživotního vzdělávání.</li> </ul>	<p><b>3. Člověk a životní styl</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• jak prožít spokojený život</li> <li>• nevhodné přístupy k životu, sebepoškození a závislosti</li> <li>• vliv závislostí na způsob života v rodině a v práci</li> <li>• zdravý způsob života, správná výživa, volný čas</li> <li>• celoživotní vzdělávání</li> </ul>	6
<ul style="list-style-type: none"> <li>• vysvětlí význam vztahu člověka k přírodě, životnímu prostředí a dovede v příkladech poukázat na nebezpečí podceňování významu tohoto vztahu;</li> <li>• dokáže se správně orientovat v situacích ochrany člověka při mimořádných událostech (živelné pohromy, havárie);</li> <li>• dokáže poskytnout první pomoc.</li> </ul>	<p><b>4. Člověk a jeho vztah k přírodě</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• význam pozitivního vztahu člověka k přírodě</li> <li>• péče o životní prostředí, historické a kulturní památky</li> <li>• živelné pohromy</li> <li>• ochrana člověka při mimořádných událostech, schopnost poskytnout pomoc</li> <li>• havárie a následné nebezpečí</li> </ul>	6
<ul style="list-style-type: none"> <li>• dovede najít ČR na mapě Evropy a světa, popíše její polohu, vyjmenuje sousedy;</li> <li>• vyjmenuje státní symboly;</li> <li>• ukáže na mapě chudé a bohaté země světa, jednotlivé velmoci;</li> <li>• popíše sousedy a státy EU;</li> <li>• zdůvodní povinnosti a výhody našeho členství v EU;</li> <li>• vysvětlí pojem globalizace;</li> <li>• lokalizuje na mapě světa ohniska napětí a terorismu.</li> </ul>	<p><b>5. Česká republika, Evropa a svět</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ČR, sousedé, EU</li> <li>• naše státní symboly</li> <li>• evropská integrace</li> <li>• chudé a bohaté země světa, velmoci</li> <li>• nebezpečí válek a mezinárodního terorismu.</li> </ul>	6

## 2. ročník – 33 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• rozeznává základní lidská práva a práva dětí, posoudí kam se obrátit při jejich ohrožení;</li> <li>• vysvětlí jak přijímat informace z médií a k čemu je potřebujeme;</li> <li>• rozeznává jednotlivé politické strany, jejich nabídku, význam voleb;</li> <li>• rozlišuje společensky prospěšné jednání a nebezpečí extrémismu;</li> <li>• rozpozná příklady politické angažovanosti;</li> <li>• rozliší pozitivní prospěšné jednání od špatného, nežádoucího;</li> <li>• používá správné postupy při řešení konfliktů, rozezná vandalismus, šikanu a jejich důsledky.</li> </ul>	<p><b>1. Člověk jako občan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• člověk v demokratickém a právním státě</li> <li>• účel státu, demokratický a právní stát</li> <li>• lidská práva, soužití většiny s menšinou</li> <li>• práva dětí, ohrožování jejich mravní výchovy</li> <li>• uplatňování demokracie, politické strany a občanská sdružení</li> <li>• volby a volební zákon</li> <li>• samospráva měst a obcí</li> <li>• české státní občanství</li> <li>• hromadné sdělovací prostředky, nebezpečí manipulace</li> <li>• politická a společenská angažovanost, nebezpečí extrémismu</li> </ul>	10
<ul style="list-style-type: none"> <li>• rozeznává funkci policie, soudů, advokátů, notářů, státních zástupců;</li> <li>• uvědomuje si způsobilost k právním úkonům a právní zodpovědnost;</li> <li>• orientuje se v textech smluv;</li> <li>• dovede reklamovat zboží a služby;</li> <li>• rozlišuje práva a povinnosti manželů, rodičů a dětí;</li> <li>• dovede vyhledávat právní informace a pomoc;</li> <li>• dovede jednat stane-li se obětí nebo svědkem trestního jednání.</li> </ul>	<p><b>5. Člověk a právo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• policie, soudy, státní zástupce, obhájci, notáři, advokáti</li> <li>• právní zodpovědnost, způsobilost k právním úkonům</li> <li>• právní řád, zákon o rodině</li> <li>• občanský zákon, smlouvy, reklamace zboží</li> <li>• trestní řád, kriminalita mládeže</li> </ul>	5
<ul style="list-style-type: none"> <li>• dovede se orientovat ve správném stylu života, vyváženosti fyzické a duševní činnosti a zdravé výživě;</li> <li>• vysvětlí co jsou to závislosti a jaké důsledky mají na zdraví člověka;</li> <li>• dokáže zdůvodnit příčiny civilizačních nemocí a jak jim předcházet.</li> </ul>	<p><b>6. Člověk v lidském společenství</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• člověk a péče o zdraví, zdravý způsob života, správná výživa</li> <li>• denní režim a péče o zdraví</li> <li>• aktivní využívání volného času</li> <li>• civilizační nemoci, ochrana proti nim</li> </ul>	4

<ul style="list-style-type: none"> <li>• uvědomuje si způsobilost k právním úkonům a právní zodpovědnost;</li> <li>• rozlišuje práva a povinnosti manželů, rodičů a dětí;</li> <li>• dovede vysvětlit význam rodiny jako nezastupitelný základ společnosti;</li> <li>• dovede zhodnotit správné partnerské vztahy, sexuální život, plánované rodičovství a důsledky nesprávných jednostranných postojů.</li> </ul>	<p><b>7. Člověk v užší rodině</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• volba životního partnera</li> <li>• sexualita a partnerský život</li> <li>• pohlavně přenosné nemoci</li> <li>• antikoncepce a plánované rodičovství</li> <li>• výchova dětí</li> <li>• rodinné konflikty</li> <li>• rozvrat manželství, krizové poradenství</li> </ul>	11
<ul style="list-style-type: none"> <li>• dokáže se správně orientovat v situacích ochrany člověka při mimořádných událostech (živelné pohromy, havárie);</li> <li>• popíše správný postup jednání při evakuaci obyvatel v mimořádných situacích.</li> </ul>	<p><b>8. Člověk v mimořádných situacích</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• příklady mimořádných situací (povodně a zátopy)</li> <li>• co dělat při vyhlášení evakuace</li> <li>• základní pojmy záchranného systému v ČR.</li> </ul>	3

### 3. ročník – 30 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• popíše na základě dostupných informací postavení člověka ve světové lidské společnosti;</li> <li>• dovede objasnit základní dějinný vývoj lidstva, příčiny konfliktů a jejich důsledky;</li> <li>• dovede se chovat v běžných životních situacích;</li> <li>• rozlišuje případy pomoci, spolupráce a komunikace mezi lidmi;</li> <li>• dokáže vysvětlit vznik napětí a konfliktu mezi většinou a menšinami;</li> <li>• je schopen rozeznat případy potřeby solidarity a lidské tolerance;</li> <li>• dovede popsat globální problémy lidstva a rozdíl mezi globalizací;</li> </ul>	<p><b>1. Člověk v lidském společenství</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• lidé a svět - Země a vesmír</li> <li>• lidstvo a jeho dějiny</li> <li>• vztah výroby, dopravy a životního prostředí</li> <li>• životní prostředí v ČR, jeho tvorba a ochrana</li> <li>• komunikace mezi lidmi</li> <li>• potřeba tolerance, solidarity a lidského řešení konfliktů</li> <li>• globální problémy současného světa</li> </ul>	10

<ul style="list-style-type: none"> <li>• vysvětlí základní pojmy morálky, jejich význam v životě jednotlivce a celé společnosti;</li> <li>• na příkladech charakterizuje rozdílnost morálky společenských skupin podle jejich postavení ve společnosti.</li> </ul>	<p><b>2. Člověk a morálka</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• morální hodnoty a jejich kořeny</li> <li>• morálka v osobním životě</li> <li>• morálka společenských skupin</li> <li>• morálka a právo</li> </ul>	<b>5</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• dokáže posoudit stanovenou cenu zboží – náklady, zisk, DPH a rozdíly v cenách;</li> <li>• rozliší rozdíly v cenové nabídce;</li> <li>• orientuje se v nabídkách zaměstnání;</li> <li>• dokáže nabídnout svoji profesi a zkušenosti;</li> <li>• posoudí úplnost pracovní smlouvy;</li> <li>• najde si pomoc v pracovně právních vztazích;</li> <li>• využívá služeb peněžních ústavů;</li> <li>• zpracuje si finanční rozpočet, příjmy, výdaje, spoření, půjčky;</li> <li>• posoudí výhodnost pracovní smlouvy;</li> <li>• dovede zkontrolovat výši mzdy;</li> <li>• vysvětlí význam daní a pojištění;</li> <li>• vyhledá si pomoc v tíživé sociální situaci.</li> </ul>	<p><b>3. Člověk a hospodářství</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• životní potřeby a jejich zajišťování</li> <li>• trh a jeho fungování</li> <li>• uplatnění na trhu práce, předpoklady pro výkon povolání</li> <li>• pracovní poměr a pracovní smlouva</li> <li>• druhy mzdy, hrubá a čistá mzda</li> <li>• pojištění a daně</li> <li>• Zákoník práce, pracovní řád, pracovní kázeň</li> <li>• bezpečnost a ochrana zdraví při práci</li> <li>• péče státu o zaměstnance</li> <li>• podnikání</li> <li>• význam výučního listu a rekvalifikací pro životní uplatnění</li> </ul>	<b>15</b>

## Učební osnova

### 7.3. Matematika

**Školní vzdělávací program: Opravářské práce**

**Obor vzdělání: 41-55-E/01 Opravářské práce**

**Délka a forma vzdělávání: 3 roky, denní forma**

**Celkový počet hodin: 98**

**Platnost: od 1. 9. 2025**

### Pojetí vyučovacího předmětu

#### Obecné cíle

Matematika proniká do všech vědních oborů. Příprava kvalifikovaných odborníků vyžaduje, aby žáci nejenom získali, ale i rozvíjeli své vědomosti, dovednosti a návyky jako jsou např. efektivní numerické počítání, logický úsudek, schopnost správného uvažování a vyjadřování, odhadování výsledků, navrhování řešení problémů a vyvozování závěrů.

Cílem matematického vzdělávání je výchova člověka přemýšlivého, který bude umět aplikovat získané matematické dovednosti v ostatních předmětech i v odborném výcviku, v dalším studiu, v budoucím zaměstnání i v osobním životě. Pozornost je dále věnována zpracování dat z hlediska statistického, což je reakce na současné požadavky společnosti.

#### Charakteristika učiva

Učivo navazuje na vzdělávací obsah matematiky ze základní školy. Zaměřuje se na rozšiřování poznatků ve vybraných okruzích učiva:

- číselné obory;
- převody jednotek;
- rovnice;
- funkce a práce s daty;
- planimetrie;
- stereometrie.

Učivo je členěno na složku základní: číselné obory, rovnice, převody jednotek, planimetrie a stereometrie, která umožňuje zvládnout hlavní činnosti práce v oboru a část doplňkovou: mocniny, výrazy, funkce a práce s daty, která povede k dalšímu profesnímu rozvoji žáka v následujícím období v kontinuitě s jeho sebevzděláváním dle stávajících potřeb praxe.

Z daných okruhů bude vycházet posílení numerických dovedností, logického myšlení, schopnost správně používat a převádět jednotky a schopnost vyhodnotit informace získané z různých zdrojů reálných situací.

#### Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Usilujeme o to, aby žáci:

- získali pozitivní postoj k matematickému vzdělávání;
- vystupovali a vyjadřovali se v souladu se zásadami kultury projevu a chování;
- měli vhodnou míru sebevědomí a získali důvěru ve vlastní schopnosti;
- byli schopni adekvátně reagovat na hodnocení;
- přistupovali k plnění zadaných úkolů zodpovědně;
- pracovali přesně, důsledně a systematicky.

## Pojetí výuky

Forma studia je denní, tříletá, matematika se vyučuje v prvním a druhém ročníku s celkovým počtem 98 výukových hodin. V prvním a druhém ročníku po 49 výukových hodinách s využitím volných hodin k procvičování a ověřování znalostí žáků.

Ve výuce matematiky se klade důraz na aktivní a samostatnou práci žáků. Vyučující využívá motivační metody, vzbuzující zájem žáků, a to zejména při výkladu nového učiva a při matematizaci reálných situací. Samostatná práce žáků následující po společné činnosti, umožňuje efektivně využít čas pro individuální práci s prospěchově slabšími žáky.

Při výkladu jsou používány vhodné modely a názorné pomůcky, obrazy, tabulky, schémata a grafy. Žáci pracují se sešity, učebnicemi a s kapesními kalkulátory.

Konzultace nedostatečně zvládnutých partií látky se řeší individuálně mezi vyučujícím a žákem.

## Hodnocení výsledků žáků

Žáci budou hodnoceni na základě ústního a písemného zkoušení. Dvakrát za rok žáci vypracují složitější písemnou práci. Průběžně jsou žákovy vědomosti prověřeny menšími písemnými pracemi. Při pololetní klasifikaci bude zohledněn celkový přístup žáka k danému předmětu a k plnění studijních povinností. Hodnocení se provádí známkou v souladu s pravidly hodnocení prospěchu a chování, které jsou součástí školního řádu.

Důraz bude kladen zejména na:

- numerické dovednosti;
- správnost matematického vyjadřování;
- samostatnost projevu;
- přesnost grafického projevu;
- dovednosti řešit problémy;
- dovednost pracovat s informacemi.

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

Předmět matematika se podílí na rozvoji těchto kompetencí, tzn. že by žáci měli:

Matematické kompetence:

- efektivně provádět numerické výpočty;
- správně používat a převádět běžné jednotky;
- číst různé formy grafického znázornění (grafy, diagramy, tabulky);
- provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy;
- aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru;
- aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích.

Kompetence k učení:

- získat pozitivní vztah k učení a vzdělávání.

Kompetence k řešení problémů:

- porozumět zadání úkolu;
- získat informace potřebné k řešení problému;
- navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení a zdůvodnit je.

Personální a sociální kompetence:

- vystupovat a vyjadřovat se v souladu se zásadami kultury projevu a chování;
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování;
- přijímat radu i kritiku;

- přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly.
- Předmětem matematika prolínají průřezová témata:  
Člověk a svět práce ( odhad, mzda, daně, úrok...);  
Informační a komunikační technologie ( práce s informacemi a jejich efektivní využívání).

## Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

### 1. ročník – 49 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• znázorní přirozené a celé číslo na číselné ose;</li> <li>• provede aritmetické operace s přirozenými a celými čísly;</li> <li>• používá kalkulátor k jednoduchým početním operacím;</li> <li>• odhadne výsledek;</li> <li>• určí druhou mocninu a odmocninu čísla pomocí kalkulátoru;</li> <li>• používá různé zápisy racionálního čísla;</li> <li>• řeší jednoduché slovní úlohy na zlomky;</li> <li>• zaokrouhlí desetinné číslo;</li> <li>• provede aritmetické operace se zlomky a s desetinnými čísly;</li> <li>• provede převod zlomku na desetinné číslo;</li> <li>• používá trojčlenku;</li> <li>• řeší jednoduché úlohy s využitím procentového počtu;</li> <li>• řeší slovní úlohy z jednoduchého úrokování;</li> <li>• správně užívá jednotky a zvládá jejich převody.</li> </ul>	<p><b>1. Operace s reálnými čísly</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• přirozená a celá čísla</li> <li>• odhady výsledků</li> <li>• mocniny a odmocniny</li> <li>• početní operace na kalkulátoru</li> <li>• racionální čísla</li> <li>• zlomky a desetinná čísla</li> <li>• reálná čísla</li> <li>• procento a procentová část</li> <li>• jednoduché úrokování</li> <li>• jednotky a jejich převody</li> </ul>	<b>40</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• používá základní pojmy z planimetrie;</li> <li>• využívá polohové a metrické vlastnosti základních rovinných obrazců při řešení úloh;</li> <li>• popíše základní rovinné obrazce;</li> <li>• sestrojí z daných prvků základní rovinné obrazce;</li> <li>• vypočítá obvod a obsah základních rovinných obrazců;</li> <li>• určí obsah kruhu a obvod kružnice.</li> </ul>	<p><b>2. Planimetrie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• základní pojmy: bod, přímka, rovina, úhel</li> <li>• základní rovinné obrazce: čtverec, obdélník, kruh (kružnice), trojúhelník, lichoběžník</li> <li>• obvod o obsah obrazců</li> </ul>	<b>9</b>

## 2. ročník – 49 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>provede základní početní operace;</li> <li>rozpozná základní rovinné obrazce a určí jejich obvod a obsah</li> <li>rozpozná a aplikuje jednotky délky, obsahu a objemu.</li> </ul>	<b>1. Opakování učiva I. ročníku</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>základní početní operace s reálnými čísly</li> <li>základní pojmy z planimetrie</li> <li>jednotky a jejich převody</li> </ul>	8
<ul style="list-style-type: none"> <li>určí vzájemnou polohu bodů, přímek a rovin;</li> <li>rozliší základní tělesa (krychle, kvádr, hranol, válec, pravidelný jehlan, rotační kužel);</li> <li>určí jejich povrch a objem;</li> <li>aplikuje poznatky o tělesech v praktických úlohách.</li> </ul>	<b>2. Výpočet povrchů a objemů těles</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>základní polohové a metrické vlastnosti v prostoru</li> <li>tělesa</li> <li>povrchy a objemy těles</li> </ul>	16
<ul style="list-style-type: none"> <li>sestrojí graf lineární funkce;</li> <li>rozpozná funkci přímé a nepřímé úměrnosti a sestrojí jejich grafy;</li> <li>posoudí z grafu, kdy funkce roste nebo klesá.</li> </ul>	<b>3. Funkce</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>základní pojmy</li> <li>přímá a nepřímá úměrnost</li> </ul>	3
<ul style="list-style-type: none"> <li>provede jednoduché operace s výrazy;</li> <li>zvládne dosazování do výrazů;</li> <li>vypočítá hodnotu výrazu.</li> </ul>	<b>4. Výrazy a jejich úpravy</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>číselné výrazy</li> <li>výrazy s proměnnou, mnohočlen</li> </ul>	8
<ul style="list-style-type: none"> <li>zapiše rovnost, nerovnost;</li> <li>řeší jednoduché lineární rovnice o jedné neznámé;</li> <li>vyřeší jednoduchou slovní úlohu.</li> </ul>	<b>5. Řešení lineárních rovnic</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>pojem rovnost a rovnice</li> <li>jednoduché lineární rovnice o jedné neznámé</li> </ul>	9
<ul style="list-style-type: none"> <li>vysvětlí a použije data vyjádřená v diagramech, grafech a tabulkách.</li> </ul>	<b>6. Práce s daty</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>tabulka, graf, diagram</li> </ul>	5

## **Učební osnova**

### **7.4. Tělesná výchova**

**Školní vzdělávací program: Opravářské práce**

**Obor vzdělání: 41-55-E/01 Opravářské práce**

**Délka a forma vzdělávání: 3 roky, denní forma**

**Celkový počet hodin: 194**

**Platnost: od 1. 9. 2025**

### **Pojetí vyučovacího předmět**

#### **Obecné cíle**

- vybavit žáky znalostmi a dovednostmi potřebnými k preventivní a aktivní péči o zdraví a bezpečnost;
- rozvinout a podpořit chování a postoje žáků ke zdravému způsobu života a celoživotní odpovědnosti za své zdraví;
- výuka vede žáky k tomu, aby znali potřeby svého těla v jeho biopsychosociální jednotě a rozuměli tomu, jak působí výživa, životní prostředí, pohybové aktivity, stres, jednostranné činnosti, disharmonické mezilidské vztahy a jiné vlivy na zdraví; důraz se klade na výchovu proti závislostem/ na alkoholu, tabákových výrobcích, drogách, doplňcích výživy, hracích automatech, internetu aj., proti medii vnucovanému ideálu tělesné krásy mladých lidí a na výchovu k odpovědnému přístupu k sexu;
- v tělesné výchově se usiluje zejména o výchovu a vzdělávání pro celoživotní provádění pohybových aktivit a rozvoj pozitivních vlastností osobnosti;
- žáci jsou vedeni k pravidelnému provádění pohybových činností, ke kvalitě v pohybovém učení, ke kompenzování negativních vlivů způsobu života;
- k čestné spolupráci při společných aktivitách a soutěžích;
- v tělesné výchově se rozvíjejí jak pohybově nadaní, tak zdravotně oslabení žáci.

#### **Charakteristika učiva**

Obsah navazuje na poznatky a dovednosti, které žáci získali na základní škole. Oblast vzdělávání pro zdraví zahrnuje jednak učivo potřebné k péči o zdraví a k ochraně člověka za mimořádných událostí, seznamuje s odbornou terminologií a využitím nových informačních technologií při sportovních aktivitách.

#### **Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí**

- preferovat takový způsob života, aby byly zdraví ohrožující návyky, činnosti a situace co nejvíce eliminovány;
- využívat pravidelné pohybové aktivity v denním režimu a k celoživotní péči o zdraví
- vyrovnávat nedostatek pohybu a jednostrannou tělesnou a duševní zátěž;
- usilovat o dosažení sportovní a pohybové gramotnosti;
- pociťovat radost a uspokojení z prováděné tělesné činnosti;
- dosáhnout optimálního tělesného a pohybového rozvoje v rámci svých možností kontrolovat a ovládat své jednání, chovat se odpovědně v zařízeních tělesné výchovy a sportu, při pohybových činnostech vůbec.

## Pojetí výuky

Výuka probíhá na různých specializovaných sportovištích a dále v dalších organizačních formách-kurzech: lyžařském, sportovně – turistickém, sportovních dnech a v aktivitách mimoškolní výchovy. Výuka probíhá ve všech třech ročnících s celkovým počtem 195 výukových hodin. V prvním ročníku je 83 výukových hodin, ve druhém 82 a ve třetím 30 výukových hodin.

## Hodnocení výsledků žáků

Hlavním kritériem hodnocení jsou změny k postoji a péči o své zdraví.

- v tělesné výchově za změnu ve vlastním výkonu – dovednosti, za zvládnutí konkrétního splnitelného cíle;
- za zájem o tělesnou výchovu a sport;
- za snahu prakticky využívat některé osvojené pohybové činnosti v denním režimu;
- za účast v soutěžích školy a její reprezentaci.

## Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Získávat poznatky k celoživotní odpovědnosti za své zdraví, vážit si zdraví jako jedné z prvořadých hodnot a cílevědomě je chránit; rozpoznat, co ohrožuje tělesné a duševní zdraví.

- racionálně jednat v situacích osobního a veřejného ohrožení;
- chápat, jak vlivy životního prostředí působí na zdraví člověka;
- vyrovnávat nedostatek pohybu a kompenzovat jednostrannou tělesnou a duševní zátěž;
- dosáhnou optimálního pohybového rozvoje v rámci svých možností;
- kontrolovat a ovládat své jednání i pravidla fair-play.

## Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

### 1.ročník – 82 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku;</li> <li>• orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech;</li> <li>• vysvětlí, jak aktivně chránit své zdraví.</li> </ul>	<b>1.Péče o zdraví</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zdraví</li> <li>• činitele ovlivňující zdraví</li> <li>• pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky</li> <li>• prevence úrazů a nemocí</li> <li>• mediální obraz krásy lidského těla, komerční reklama</li> </ul>	4
<ul style="list-style-type: none"> <li>• volí sportovní vybavení – výstroj a výzbroj odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízením, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat;</li> <li>• ovládá teoretické poznatky „význam pohybu pro zdraví“ odborné názvosloví.</li> </ul>	<b>2.Tělesná výchova</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• bezpečnost a hygiena v TV</li> <li>• nástupy a hlášení</li> <li>• test všeobecné pohybové zdatnosti</li> </ul>	5
<ul style="list-style-type: none"> <li>• dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost;</li> </ul>	<b>3.Atletika</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• starty z různých poloh, nízký start</li> <li>• technika běhu v různých</li> </ul>	20

<ul style="list-style-type: none"> <li>• umí uplatňovat zásady atletického tréninku (úseky, běžecká abeceda, vrhačská abeceda);</li> <li>• zná nebezpečí užívání dopingu;</li> <li>• zná atletickou terminologii.</li> </ul>	<p>podmínkách 200 m, 400 m</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sprint na 100 m</li> <li>• vytrvalostní běh na 1000 m</li> <li>• běh v terénu</li> <li>• štafety, rozvoj všeobecné vytrvalosti, trojskok</li> <li>• skok vysoký</li> <li>• skok daleký</li> <li>• hod kriketovým míčkem</li> <li>• hod oštěpem</li> <li>• vrh koulí z místa a vrhačská abeceda (váha dle věkové kategorie)</li> <li>• atletická abeceda</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva;</li> <li>• dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního chování;</li> <li>• ovládá pravidla jednotlivých her;</li> <li>• dovede se zapojit do organizace hry a turnaje;</li> <li>• umí využívat pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti;</li> <li>• dovede uplatňovat techniku a základy taktiky u těchto her.</li> </ul>	<p><b>4.Pohybové hry</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• drobné hry</li> <li>• sportovní hry</li> <li>• volejbal – systém hry, nácvik činnosti v poli</li> <li>• kopaná – abeceda kopané</li> <li>• košíková – systém hry, přihrávky, dribling, střelba, dvojtakt</li> <li>• florbal</li> <li>• nohejbal</li> </ul>	<b>30</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách, záchrana a pomoc;</li> <li>• dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců;</li> <li>• ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil i vzhledem k požadavkům budoucího povolání;</li> <li>• je schopen kultivovat své tělesné a pohybové projevy.</li> </ul>	<p><b>5.Gymnastika a tance</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• cvičení s náčiním</li> <li>• výmyk a sešin na hrazdě</li> <li>• přeskok přes kozu</li> <li>• akrobacie – kotouly vpřed, vzad a letmo, stoj na hlavě a na ruce</li> <li>• šplh na tyči s přírazem, šplh na laně</li> <li>• rytmická gymnastika – cvičení bez náčiní a s náčiním, kondiční programy cvičení s hudbou</li> <li>• bradla-komihání, přednožka</li> <li>• kruhy-houpání</li> <li>• tance</li> </ul>	<b>21</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ovládá překonávání překážek, zmírňování následků pádů;</li> <li>• uplatňuje zásady jednání v situacích osobního ohrožení.</li> </ul>	<p><b>6.Úpaly</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pády – technika, přetahy, přetlaky</li> <li>• základní sebeobrana – vnější a horní kryt</li> </ul> <p><b>7.Plavání</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• adaptace na vodní prostředí</li> </ul>	<b>3</b>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• dva plavecké způsoby</li> <li>• dopomoc unavenému plavci, záchrana</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• volí sportovní výstroj a výzbroj, vhodné oblečení vzhledem ke klimatickým podmínkám, dovede je udržovat a ošetřovat;</li> <li>• je obeznámen se zásadami první pomoci na horách.</li> </ul>	<b>8.Lyžování</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• základy sjezdového lyžování (zatačení, zastavování, sjíždění i přes terénní nerovnosti)</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• volí sportovní výstroj a výzbroj, vhodné oblečení, dovede je udržovat a ošetřovat;</li> <li>• zásady první pomoci;</li> </ul>	<b>9.Bruslení (příležitostně)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• základy bruslení</li> <li>• základy ledního hokeje</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• chová se v přírodě ekologicky;</li> <li>• využívá různých forem turistiky;</li> <li>• volí vhodnou výstroj, dovede ji ošetřovat.</li> </ul>	<b>10.Turistika</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• orientace v krajině</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy;</li> <li>• dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji.</li> </ul>	<b>11.Testování tělesné zdatnosti</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• motorické testy</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• dovede soutěžit dle pravidel fair play.</li> </ul>	<b>12.Celoškolní soutěže</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kopaná</li> <li>• atletika, florbal</li> <li>• stolní tenis</li> </ul>	
	<b>13.Reprezentace školy</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• v soutěžích pořádaných ASŠK</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ovládá poskytnutí první pomoci sobě a Jiným.</li> </ul>	<b>14.První pomoc</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• úrazy a náhlé zdravotní příhody</li> <li>• stavy bezprostředně ohrožující život</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit.</li> </ul>	<b>15.Zdravotní tělesná výchova</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání, turistika a pohyb v přírodě</li> </ul>	

## 2. ročník – 82 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku;</li> <li>• orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech;</li> <li>• vysvětlí, jak aktivně chránit své zdraví.</li> </ul>	<p><b>1.Péče o zdraví</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zdraví</li> <li>• činitele ovlivňující zdraví</li> <li>• pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky</li> <li>• prevence úrazů a nemocí</li> <li>• mediální obraz krásy lidského těla, komerční reklama</li> </ul>	<b>4</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• volí sportovní vybavení – výstroj a výzbroj odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízením, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat.</li> </ul>	<p><b>2.Tělesná výchova</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• úvodní celek</li> <li>• bezpečnost a hygiena v TV</li> <li>• nástupy a hlášení</li> <li>• test všeobecné pohybové zdatnosti</li> </ul>	<b>5</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost;</li> <li>• umí uplatňovat zásady atletického tréninku (úseky, běžecká abeceda, vrhačská abeceda);</li> <li>• zná nebezpečí užívání dopingu;</li> <li>• zná atletickou terminologii.</li> </ul>	<p><b>3.Aletika</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• technika běhu v různých podmínkách, startovní polohy</li> <li>• Sprinty na 100, 200 a 400 m</li> <li>• vytrvalostní běh na 1500 m</li> <li>• běh v terénu</li> <li>• štafety, rozvoj všeobecné vytrvalosti</li> <li>• skok daleký, skok vysoký</li> <li>• hod oštěpem, hod diskem</li> <li>• vrh koulí a zádová technika (váha dle věkové kategorie)</li> <li>• atletická abeceda</li> </ul>	<b>20</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva;</li> <li>• dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního chování;</li> <li>• ovládá pravidla jednotlivých her;</li> <li>• dovede se zapojit do organizace hry a turnaje;</li> <li>• umí využívat pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti.</li> </ul>	<p><b>4.Pohybové hry</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• drobné hry</li> <li>• sportovní hry</li> <li>• kopaná – řízená hra</li> <li>• košíková – přihrávky, dribling, střelba, dvojtakt a řízená hra</li> <li>• florbal</li> <li>• nohejbal</li> <li>• teorie házené</li> </ul>	<b>30</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách, záchrana a dopomoc;</li> </ul>	<p><b>5.Gymnastika a tance</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• cvičení s náčiním</li> <li>• toč vzad na hrazdě</li> </ul>	<b>20</b>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• uplatňuje osvojené způsoby relaxace;</li> <li>• je schopen kultivovat své tělesné a pohybové projevy.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• přeskok přes kozu</li> <li>• akrobacie – přemet stranou, vpřed s dopomocí</li> <li>• šplh na laně s přírazem, šplh na tyči</li> <li>• rytmická gymnastika – cvičení bez náčiní a s náčiním</li> <li>• bradla-komíhání, zánožka</li> <li>• kruhy-svis vznesmo</li> <li>• tance</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ovládá překonávání překážek, zmírňování následků pádů;</li> <li>• uplatňuje zásady jednání v situacích osobního ohrožení.</li> </ul>	<b>6.Úpoly</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pády – technika, přetahy, přetlaky</li> <li>• základní sebeobrana – spodní kryt</li> </ul>	<b>3</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• volí sportovní výstroj a výzbroj, vhodné oblečení, dovede je udržovat a ošetřovat, zásady první pomoci.</li> </ul>	<b>7.Bruslení (příležitostně)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• základy bruslení, základy ledního hokeje</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy.</li> </ul>	<b>8.Testování tělesné zdatnosti</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• motorické testy</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• dovede soutěžit dle pravidel fair play.</li> </ul>	<b>9.Celoškolní soutěže</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kopaná,</li> <li>• atletika</li> <li>• florbal</li> <li>• stolní tenis</li> </ul>	
	<b>10.Reprezentace školy</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• v soutěžích pořádaných různými pořadateli</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ovládá poskytnutí první pomoci sobě a jiným.</li> </ul>	<b>11.První pomoc</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• úrazy a náhlé zdravotní příhody</li> <li>• stavy bezprostředně ohrožující život</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit.</li> </ul>	<b>12.Zdravotní tělesná výchova</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání, turistika a pohyb v přírodě</li> </ul>	

## 3. ročník – 30 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech;</li> <li>vysvětlí, jak aktivně chránit své zdraví.</li> </ul>	<p><b>1.Péče o zdraví</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>zdraví</li> <li>činitelé ovlivňující zdraví</li> <li>pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky</li> <li>prevence úrazů a nemocí</li> </ul>	<b>1</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>volí sportovní vybavení – výstroj a výzbroj odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízením, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat;</li> <li>ovládá teoretické poznatky „význam pohybu pro zdraví“ odborné názvosloví.</li> </ul>	<p><b>2.Tělesná výchova</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>bezpečnost a hygiena v tělesné výchově</li> <li>nástupy a hlášení</li> <li>test všeobecné pohybové zdatnosti</li> </ul>	<b>2</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost;</li> <li>umí uplatňovat zásady atletického tréninku (úseky, běžecká abeceda, vrhačská abeceda);</li> <li>zná nebezpečí užívání dopingu;</li> <li>zná atletickou terminologii.</li> </ul>	<p><b>3.Aletika</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>technika běhu v různých podmínkách, startovní polohy</li> <li>sprinty na 100 a 400 m</li> <li>vytrvalostní běh na 3000 m</li> <li>běh v terénu</li> <li>skok daleký, skok vysoký</li> <li>hod oštěpem</li> <li>běh na 4x100 m</li> <li>vrh koulí a zádová technika (váha dle věkové kategorie)</li> <li>atletická abeceda</li> </ul>	<b>10</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva;</li> <li>dovede rozlišit jednání fair play od nespportovního chování;</li> <li>dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii;</li> <li>ovládá pravidla jednotlivých her.</li> </ul>	<p><b>4.Pohybové hry</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>drobné hry</li> <li>sportovní hry</li> <li>házená – ukázky</li> <li>kopaná – řízená hra</li> <li>košíková – přihrávky, dribling, střelba, dvojtakt a řízená hra</li> <li>florbal</li> <li>nohejbal</li> </ul>	<b>11</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách, záchrana a dopomoc;</li> <li>dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců.</li> </ul>	<p><b>5.Gymnastika a tance</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>výmyk, toč jízdo na hrazdě</li> <li>přeskok přes bednu</li> <li>akrobacie</li> <li>akrobacie – kotouly vpřed, vzad a letmo, stoj na hlavě a na rukou</li> </ul>	<b>5</b>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• šplh na laně bez přírazu, šplh na tyči</li> <li>• kruhy-svis vznesmo, střemhlav</li> <li>• tance</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ovládá překonávání překážek, zmírňování následků pádů;</li> <li>• uplatňuje zásady jednání v situacích osobního ohrožení.</li> </ul>	<b>6.Úpoly</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pády – technika, přetahy, přetlaky</li> <li>• sebeobrana proti útoku</li> </ul>	<b>1</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• volí sportovní výstroj a výzbroj, vhodné oblečení, dovede je udržovat a ošetřovat;</li> <li>• zásady první pomoci.</li> </ul>	<b>7.Bruslení (příležitostně)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• základy bruslení</li> <li>• základy ledního hokeje</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy;</li> <li>• pozná chybně a správně prováděné činnosti.</li> </ul>	<b>8.Testování tělesné zdatnosti</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• motorické testy</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• dokáže zapisovat, rozhodovat a sledovat výkony jednotlivců ;</li> <li>• dovede soutěžit dle pravidel fair play.</li> </ul>	<b>9.Celoškolní soutěže</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• florbal</li> <li>• stolní tenis</li> <li>• malá kopaná</li> <li>• nohejbal</li> <li>• atletický víceboj</li> </ul>	
	<b>10.Reprezentace školy</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• v soutěžích pořádaných různými pořadateli</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ovládá poskytnutí první pomoci sobě a jiným.</li> </ul>	<b>11.První pomoc</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• úrazy a náhlé zdravotní příhody</li> <li>• stavy bezprostředně ohrožující život</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit.</li> </ul>	<b>12.Zdravotní tělesná výchova</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání, turistika a pohyb v přírodě</li> </ul>	

## **Učební osnova**

### **7.5. Informatika**

**Školní vzdělávací program: Opravářské práce**

**Obor vzdělání: 41-55-E/01 Opravářské práce**

**Délka a forma vzdělávání: 3 roky, denní forma**

**Celkový počet hodin: 96**

**Platnost: od 1. 9. 2025**

### **Pojetí vyučovacího předmětu**

#### **Obecné cíle**

Obecným cílem inženýrského vzdělávání je vést žáky ke schopnosti rozpoznávat inženýrské aspekty světa a využívat poznatky z inženýrství k porozumění a uvažování o přirozených i umělých systémech a procesech, ke schopnosti řešit nejrůznější pracovní a životní situace, cílevědomě a systematicky volit a uplatňovat optimální postupy.

Výuka inženýrství přispívá k hlubšímu a komplexnímu porozumění výpočetním zařízením a principům, na kterých fungují. Tím usnadňuje využití digitálních technologií v ostatních oborech a rozvoj uživatelských dovedností žáků vázaných na vzdělávací obsah těchto oborů.

#### **Charakteristika učiva**

#### **Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí**

##### **Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:**

- porozuměli základním pojmům a metodám inženýrství jako vědního oboru a jeho uplatnění v ostatních vědních oborech a profesích;
- rozpoznávali a formulovali problémy s ohledem na jejich řešitelnost;
- získávali, zaznamenávali, uspořádávali, strukturovali, předávali data a informace;
- rozkládali systémy a procesy na části, odhalovali jejich vztahy a strukturu;
- byli schopni uplatnit algoritmický způsob myšlení při řešení problémů, vytvářeli a formulovali postupy a řešení, které lze přenechat k vykonání jinému člověku nebo stroji;
- vytvářeli formální popisy, modely a simulace skutečných situací i pracovních postupů;
- testovali, analyzovali, vyhodnocovali, porovnávali a vylepšovali existující i navrhované algoritmy, postupy nebo inženýrská řešení;
- rozuměli technickým základům digitálních technologií do té míry, aby byli schopni je efektivně a bezpečně používat a snadno se naučili používat nové;
- byli schopni využít digitální technologie při řešení problémů, které jsou příliš složité nebo rozsáhlé (pro člověka);
- navrhovali systémy či jejich části, procesy, propojovali různé technologie či jejich části a vytvářeli tak nová řešení za pomoci již existujících nástrojů a prvků;
- hodnotili přínos a rizika různých systémů, procesů, postupů a technologií v kontextu zadaného problému;

- dorozuměli se a spolupracovali s ostatními při dosahování společného cíle;
- neohrožovali svým chováním v digitálním prostředí sebe, druhé ani technologie samotné;
- uvědomovali si, že technologie ovlivňují společnost, a naopak chápali svou odpovědnost při používání technologií.

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

- otevřený i kritický postoj k digitálním technologiím a jejich využívání;
- motivaci k celoživotnímu učení;
- důvěru ve vlastní schopnosti a preciznost při práci;
- schopnost odhadnout, které úlohy jsou schopni řešit sami a u kterých si vyžádají pomoc odborníka;
- sebejistotu a vytrvalost při řešení obtížného či složitého problému;
- schopnost vypořádat se s otevřenými problémy a nejednoznačně zadanými úkoly.

Směrování výuky žáka vede k osobní odpovědnosti, k zvýšené soustředěnosti a pozornosti, k vysoké přesnosti, kvalitě práce a pracovní kázní. Vytváří základy obecně technického myšlení a rozvíjí samostatné logické myšlení.

#### **Výuka je zaměřena k tomu, aby:**

- žáci vnitřně přijali požadavky na bezpečné používání počítačů, a aby bezpečnosti podřídili své chování na učebně;
- žáci volili ekonomicky výhodné i efektivní řešení používáním vhodného technického a programového vybavení;
- přihlíželi v oblasti volby počítače nebo jeho údržby k ekologii;
- volili takové řešení, které je nejméně náročné a tudíž má nižší nároky na znečištění životního prostředí při respektování bezpečnosti práce, ekologie a spolehlivosti, získali úctu ke kvalitní práci s rozvojem techniky a nových technologií;
- respektovali autorská práva a vážili si významu duševní práce;
- podněcovala žáka k hlubšímu zájmu o zvolený obor a případnému pokračování ve studiu.

## **Pojetí výuky**

Forma studia je denní, tříletá, rozložená do všech ročníků s celkovým objemem 96 výukových hodin. V prvním a druhém ročníku je celkem 33 výukových hodin, ve třetím ročníku je 30 výukových hodin.

Žáci mohou používat vhodná prostředí, pomůcky, ale i různé běžně dostupné nástroje, programy a technologie. S informatickými koncepty se seznamují prostřednictvím vlastní zkušenosti s řešením rozmanitých problémových situací. Setkávají se i se situacemi blízkými jejich životu a odborné praxi. Některé řeší s pomocí programování a technologií, některé bez nich. Charakteristickým znakem výuky je to, že žáci postup řešení aktivně hledají a testují ve skupinách nebo samostatně, není cílem postupovat pouze podle předem daných návodů.

- důraz je kladem na názornost výuky, tj. praktická práce s počítačem;
- preferovány budou problémové úlohy a jejich zpracovávání na počítači;
- vyučující opravuje práci žáků a dbá na správné návyky práce na počítači;
- při vyučování se třída bude dělit na skupiny tak, aby každý žák pracoval na počítači samostatně;
- vyučování probíhá v odborné učebně vybavené počítači a ostatní audiovizuální technikou.

## Hodnocení výsledků žáků

### Při hodnocení výsledků žáků je kladen důraz na:

- hloubku porozumění učivu a schopnost aplikovat poznatky v praxi, argumentovat, diskutovat k tématům;
- správnou orientaci, přesnost vyjadřování a používání odborné terminologie;
- samostatnost žáků při hledání správných postupů řešení.

Žáci budou hodnoceni na základě ústního i písemného zkoušení, přesnosti a věrohodnosti zpracování dokumentu v různých programech, při pololetní klasifikaci bude zohledněn celkový přístup žáka k vyučovacímu procesu a k plnění studijních povinností. Hodnocení bude v souladu s pravidly hodnocení prospěchu a chování, které jsou součástí školního řádu.

## Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Digitální kompetence chápeme jako průřezové klíčové kompetence, tj. kompetence, bez kterých není možné u žáků plnohodnotně rozvíjet další klíčové kompetence. Jejich základní charakteristikou je aplikace – využití digitálních technologií při nejrůznějších činnostech, při řešení nejrůznějších problémů.

- V jazykovém vzdělávání a komunikaci jsou žáci vedeni zejména k tomu, aby byli schopni využít digitální technologie k vyjádření, formulaci a obhajobě svých názorů, k získávání informací z různých zdrojů i k jejich sdílení, předávání a prezentaci způsobem vhodným pro danou (komunikační) situaci a s ohledem na zamýšleného příjemce.
- Ve společenskovedním vzdělávání jsou žáci vedeni zejména k tomu, aby vnímali postavení, roli či vliv digitálních technologií a práci s nimi v historickém, politickém, sociálním, právním a ekonomickém kontextu.
- V přírodovědném vzdělávání jsou žáci vedeni zejména k tomu, aby pracovali s digitálními technologiemi při vytváření modelů, při badatelských a experimentálních činnostech a jejich prezentaci, při zpracování a vyhodnocování získaných údajů, při analýze a řešení přírodovědných problémů a při komunikaci, vyhledávání a interpretaci přírodovědných informací.
- Matematické vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci pracovali s digitálními technologiemi při řešení běžných situací vyžadujících efektivní způsoby výpočtu, při práci s matematickým modelem a při vyhodnocování a interpretaci výsledku řešení vzhledem k realitě, při řešení problémů, včetně diskuse a prezentace výsledků těchto řešení.
- V estetickém vzdělávání jsou žáci vedeni zejména k tomu, aby byli při tvořivých činnostech schopni využít potenciál, který nabízejí digitální média, a aby při digitální tvorbě a posuzování výsledků této tvorby uplatňovali estetická kritéria.
- Oblast vzdělávání pro zdraví vybaví žáky také znalostmi a dovednostmi potřebnými k preventivní a aktivní péči o zdraví a bezpečnost při používání digitálních technologií.
- Informatické vzdělávání vede žáky k hlubšímu porozumění principům, na kterých pracují digitální technologie, a k rozvoji informatického myšlení žáků, které uplatní při řešení i neinformatických problémů.
- V ekonomickém vzdělávání jsou žáci vedeni k tomu, aby využívali vhodné nástroje pro výpočty ekonomických údajů (mzdy, RPSN aj.), pro jejich zobrazování (trendy nabídky a poptávky, podnikatelský záměr, rozpočet apod.) a aby používali dostupné aplikace k ekonomickým či pracovním účelům, např. k daňovým evidenčním povinnostem.

- V odborné oblasti jsou žáci vedeni k efektivnímu využívání digitálních nástrojů potřebných nebo vhodných pro odborné činnosti.

## Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

### 1. ročník – 33 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• používá internet jako základní otevřený informační zdroj a využívá jeho přenosové a komunikační schopnosti a možnosti</li> <li>• porovná jednotlivé způsoby propojení počítačů, charakterizuje počítačové sítě a principy fungování internetu</li> <li>• vysvětlí, pomocí čeho a jak</li> <li>• dokáže popsat komunikaci mezi jednotlivými zařízeními v síti</li> <li>• zná pravidla, strukturu e-mailové komunikace a její bezpečnostní prvky</li> </ul>	<p><b>1. Pravidla v PC učebně, Internet a elektronická komunikace, počítačové sítě</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• typy, vlastnosti počítačových sítí,</li> <li>• principy fungování webu a cloudových služeb</li> <li>• internet: historie, význam</li> <li>• internetové prohlížeče</li> <li>• zabezpečená internetová stránka</li> <li>• elektronická pošta</li> <li>• informační zdroje</li> <li>• speciální znaky v textu</li> </ul>	9
<ul style="list-style-type: none"> <li>• chápe základní rizika spojená s pohybem v kyberprostoru a dokáže se v něm pohybovat bezpečně</li> <li>• vytváří silná a bezpečná hesla a používá vhodné metody pro jejich bezpečné uchování</li> <li>• vysvětlí pojem digitální stopa a uvede příklady jejího vzniku a možného zneužití</li> <li>• rozliší základní druhy škodlivého kódu (např. viry, trojské koně) a popíše, jak mohou ohrozit zařízení nebo data</li> <li>• používá antivirový software a provede základní kontrolu systému na výskyt škodlivého kódu a jeho odstranění</li> <li>• popíše princip šifrování a dešifrování dat, uvede příklady jejich praktického využití</li> <li>• uplatňuje zásady bezpečného chování při online platbách a rozpozná podezřelé stránky nebo požadavky</li> <li>• samostatně řeší modelové situace z oblasti kybernetické bezpečnosti s využitím osvojených poznatků a dovedností</li> </ul>	<p><b>2. Bezpečnost v digitálním světě</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• bezpečný pohyb v kyberprostoru</li> <li>• hesla, vytváření hesel</li> <li>• bezpečné možnosti ukládání hesel</li> <li>• digitální stopa</li> <li>• základy šifrování dat a dešifrování dat</li> <li>• nebezpečný počítačový kód a jeho druhy</li> <li>• odstranění nebezpečného kódu</li> <li>• antivirový software</li> <li>• bezpečné platby na internetu</li> <li>• praktická cvičení z kyberbezpečnosti</li> </ul>	9

<ul style="list-style-type: none"> <li>• vysvětlí, co je algoritmus, a na jednoduchých příkladech popíše základní principy algoritmického myšlení</li> <li>• objasní základní pojmy související s umělou inteligencí (např. AI, strojové učení, neuronová síť)</li> <li>• uvede příklady využití umělé inteligence v běžném životě i v různých profesních oblastech</li> <li>• rozpozná situace, kdy dochází k využití AI v běžně používaných aplikacích nebo službách</li> <li>• bezpečně a smysluplně využívá nástroje umělé inteligence při praktických úlohách</li> <li>• reflektuje etické a společenské souvislosti využívání umělé inteligence</li> </ul>	<p><b>3. Základy umělé inteligence</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Algoritmus, algoritmické myšlení</li> <li>• úvod do umělé inteligence</li> <li>• vymezení pojmů AI</li> <li>• využití AI v praxi</li> <li>• praktická cvičení s AI</li> </ul>	<p><b>5</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• používá na uživatelské úrovni textový editor pro tvorbu a editaci textových dokumentů</li> <li>• formátuje text, vytváří styly, sloupce, pracuje s odrážkami</li> <li>• vytváří a edituje tabulky a formuláře</li> <li>• zná různé formáty dokumentů (doc, pdf, rtf, txt...)</li> <li>• porozumí funkci a principům tabulkového procesoru, používá na uživatelské úrovni tabulkový procesor</li> <li>• vkládá do tabulek data různých typů a upravuje jejich formát</li> <li>• vytváří vzorce, používá funkce</li> <li>• vytváří a edituje tabulky</li> <li>• vytváří a edituje grafy</li> <li>• porozumí funkci a principům tabulkového procesoru</li> </ul>	<p><b>4. Práce v aplikačním softwaru textový editor a tabulkový procesor</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• význam a použití programu</li> <li>• vysvětlení základních pojmů</li> <li>• formátování textu, písma</li> <li>• odstavce, styly, odrážky, číslování, sloupce</li> <li>• vkládání dalších objektů do textu (kliparty, obrázky, fotografie, tabulky, grafy)</li> <li>• tvorba formuláře</li> <li>• převod dokumentů do různých formátů (PDF,RTF,TXT...)</li> <li>• tabulky a jejich formátování</li> <li>• tvorba jednoduchých vzorců</li> <li>• tvorba grafů</li> <li>• řazení a filtrování dat</li> <li>• funkce, výpočty, grafy, tabulky</li> </ul>	<p><b>10</b></p>

**2. ročník – 33 hodin**

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• popíše hlavní etapy vývoje výpočetní techniky a uvede příklady historických a moderních zařízení</li> <li>• rozpozná a pojmenuje základní komponenty počítače, vysvětlí jejich funkci a význam pro provoz PC</li> <li>• orientuje se v současných výpočetních zařízeních a posoudí jejich základní technické parametry</li> <li>• bezpečně používá termokameru pro měření provozních teplot a interpretuje základní naměřené hodnoty</li> <li>• rozliší vstupní a výstupní zařízení, vyjmenuje běžně používané periferie a správně je připojí k zařízení</li> <li>• identifikuje používaná rozhraní a konektory, popíše jejich účel a zvolí vhodný způsob připojení zařízení</li> <li>• vysvětlí funkci interních a externích paměťových úložišť včetně cloudových služeb</li> </ul>	<p><b>1. Hardware</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• historie a druhy výpočetní techniky</li> <li>• rozbor počítače</li> <li>• současná výpočetní zařízení, jejich technické parametry</li> <li>• základní komponenty pro chod počítače (základní deska, procesor, operační paměť, grafická karta, pevný disk...)</li> <li>• měření provozních teplot pomocí termokamery</li> <li>• připojitelné periferie</li> <li>• zobrazovací zařízení - vstupní/výstupní</li> <li>• zařízení, rozhraní a konektory</li> <li>• paměťová média a cloudová úložiště</li> </ul>	<b>15</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• pojmenuje softwarové záležitosti, jejich dělení a druhy</li> <li>• umí se orientovat v základní terminologii počítačové grafiky</li> <li>• rozumí principům zpracování grafických informací na počítači</li> <li>• tvoří grafiku na základní uživatelské úrovni, upravuje a konvertuje ji za pomoci odpovídajících softwarových nástrojů</li> <li>• zná běžné typy grafických formátů a jejich vlastnosti, umí volit vhodné formáty grafických dat a nástroje pro práci s nimi</li> <li>• zná a umí vytvořit prezentační digitální obsah</li> </ul>	<p><b>2. Software, úvod do počítačové grafiky</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tvorba digitálního obsahu</li> <li>• základy prezentace, animace</li> <li>• základní rozdělení software</li> <li>• licence a autorská práva</li> <li>• základní terminologie z oblasti počítačové grafiky</li> <li>• bitmapová, vektorová grafika</li> <li>• AI v grafických programech</li> <li>• nástroje pro práci s grafikou</li> <li>• grafika webových stránek</li> </ul>	<b>18</b>

## 3. ročník – 30 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>vysvětlí základní principy kódování dat a uvede příklady jejich využití v praxi</li> <li>objasní význam komprese dat a rozliší ztrátovou a bezztrátovou kompresi</li> <li>rozpozná binární soustavu jako základ ukládání a přenosu dat v digitálních technologiích</li> <li>převede jednoduchá čísla mezi desítkovou a binární soustavou a provádí základní výpočty v binární soustavě</li> <li>chápe princip přenosu dat mezi zařízeními a uvede, co může ovlivnit jeho spolehlivost</li> <li>aplikuje znalosti při praktických cvičeních zaměřených na práci s binárními čísly a jednoduchými způsoby kódování</li> </ul>	<p><b>1. Kódování, modelování dat a jejich zpracování</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>základy kódování dat</li> <li>datové formáty, kódování různých formátů dat (např. text, obraz, zvuk, video)</li> <li>přenos a komprese dat</li> <li>binární soustava čísel</li> <li>binární soustava čísel – výpočty, cvičení na binární soustavu čísel</li> </ul>	6
<ul style="list-style-type: none"> <li>vysvětlí princip blokového programování a jeho využití v praxi</li> <li>zvládá základní principy v grafickém prostředí pro blokové programování (např. Scratch)</li> <li>sestaví jednoduchý algoritmus a převede ho do blokového programu</li> <li>používá základní programovací konstrukce: posloupnost, podmínku, cyklus</li> <li>dokáže rozpoznat chyby v programu a upravit funkčnost podle zadání</li> <li>prezentuje svůj hotový program a popíše jeho funkci</li> </ul>	<p><b>2. Blokové online programování a algoritmizace</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>princip blokového programování prostředí pro blokové programování (např. Scratch, MakeCode, Blockly)</li> <li>vstupy, výstupy, události</li> <li>cykly a podmínky</li> <li>proměnné a práce s daty</li> <li>návrh jednoduchého algoritmu</li> <li>tvorba jednoduchého programu (např. hra, animace, interaktivní příběh, ovládání robota)</li> </ul>	5

<ul style="list-style-type: none"> <li>• orientuje se v prostředí pro psaní kódu v jazyce Python</li> <li>• používá základní prvky jazyka: proměnné, vstup/výstup, podmínky, cykly</li> <li>• chápe rozdíl mezi blokovým a textovým programováním</li> <li>• samostatně vytvoří jednoduchý program podle zadání</li> <li>• vyhledá a opraví jednoduché chyby v kódu</li> </ul>	<p><b>3. Základy programovacího jazyka Python</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• základní rozdíly mezi blokovým a textovým programováním</li> <li>• práce v online vývojovém prostředí (bez nutnosti instalace)</li> <li>• výstupy a vstupy</li> <li>• proměnné a jejich využití</li> <li>• podmíněné příkazy</li> <li>• cykly</li> <li>• tvorba jednoduchého projektu: kalkulačka, hra „Hádej číslo“, převodník jednotek</li> </ul>	<p><b>5</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ovládá základní funkce prostředí SPIKE App a programuje pomocí bloků</li> <li>• propojí jednotlivé části stavebnice (hub, motory, senzory) a připraví robota k provozu</li> <li>• vytvoří jednoduchý algoritmus pro ovládání robota pomocí senzorů a motorů chápe (cykly, podmínky, proměnné)</li> <li>• sestaví a naprogramuje robota k řešení konkrétní praktické úlohy (např. jízda po dráze, zastavení před překážkou, reakce na barvy)</li> <li>• spolupracuje v týmu při návrhu a testování robota</li> <li>• analyzuje chování programu, ladí chyby a zlepšuje funkčnost</li> <li>• prezentuje výsledky své práce a vysvětlí funkci programu i robota</li> </ul>	<p><b>4. Blokové programování a LEGO SPIKE robotika</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• prostředí SPIKE App (Scratch-based programování)</li> <li>• propojení hardwaru (hub, motory, senzory) a softwaru</li> <li>• vstupy a výstupy: využití senzorů a motorů</li> <li>• základní programovací struktury: posloupnost, podmínka, cyklus</li> <li>• řízení pohybu robota – jízda, zatáčení, reakce na překážky</li> <li>• čtení údajů ze senzorů (ultrazvukový, barevný, dotykový)</li> <li>• řešení praktických úloh a jednoduchých algoritmických problémů (např. jízda po čáře, zastavení před překážkou)</li> <li>• týmová práce při návrhu, sestavení a naprogramování robota</li> </ul>	<p><b>10</b></p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• samostatně nebo ve skupině navrhne a realizuje řešení jednoduchého naprogramování pomocí LEGO SPIKE robota</li> <li>• vytvoří a upraví program v blokovém prostředí podle zadání a otestuje ho v reálném provozu</li> <li>• použije znalosti o vstupech, výstupech, cyklech, podmínkách a senzorech</li> <li>• vyhledá a odstraní chyby v návrhu nebo kódu</li> <li>• prezentuje svou práci (robot + program) před spolužáky</li> </ul>	<p><b>4. Zadání a vypracování projektu</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sestavení robota dle vlastního návrhu nebo upraveného modelu</li> <li>• ladění a testování programu v praxi</li> <li>• prezentace řešení ostatním skupinám</li> <li>• sebereflexe a hodnocení projektu</li> </ul>	<p><b>4</b></p>
--	---	-----------------

## **Učební osnova**

### **7.6. Základy strojnictví**

**Školní vzdělávací program: Opravářské práce**

**Obor vzdělání: 41-55-E/01 Opravářské práce**

**Délka a forma vzdělávání: 3 roky, denní forma**

**Celkový počet hodin: 66**

**Platnost: od 1. 9. 2025**

### **Pojetí vyučovacího předmětu**

#### **Obecné cíle**

Předmět seznamuje žáky s významem, funkcí a charakteristikou základních technických materiálů a možnostmi jejich využití jak v běžném životě, tak v technických oborech při opravách strojů a strojních zařízení. Další náplní předmětu je představit žákům základní strojní součásti a jednoduché mechanismy. Nedílnou součástí je i postupné osvojování odborného názvosloví, orientace v jednoduchých technických předpisech a normách v oblasti strojírenství.

#### **Charakteristika učiva**

Učivo patří mezi klíčové a prostupuje do dalších odborných předmětů zařazených v ŠPV do dalších ročníků studia. Zvládnutí tohoto předmětu je základem pro samostatnou práci v OV. Učivo je rozděleno do dvou celků – materiály a strojní součásti s návazností na mechanismy.

#### **Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí**

Výuka je směřována na:

- předcházení nebezpečných situací, které by mohli ohrozit zdraví;
- vhodnost volby materiálů a strojních součástí;
- ekonomické a ekologické rozhodování;
- vytváření úcty ke kvalitní práci;
- přispívání pracovní pohody na pracovišti.

#### **Pojetí výuky**

Využívání různé metody s důrazem na názornost. Výklad doplněn videoprogramy a počítačovými sekvencemi, trojrozměrnými modely či jednoduchými fyzikálními pokusy. Vše zaměřeno na motivaci žáků na zapojení do procesu výuky.

#### **Hodnocení výsledků žáků**

Při hodnocení budou dodržována pravidla hodnocení prospěchu a chování, které jsou součástí školního řádu. Při hodnocení vyučující vychází z individuálního přístupu k žákům, který je nezbytný vzhledem ke specifickým potřebám a intelektovým možnostem. Průběžná klasifikace bude oznamována prostřednictvím žakovských knížek a na třídních schůzkách.

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

- rozvíjení technického myšlení žáků;
- rozpoznávat problémy a hledat jejich řešení;

- vést žáky k odpovědnosti a samostatnosti.

Aplikace průřezových témat:

#### Člověk a životní prostředí

- vytváření postojů k životnímu prostředí;
- zdůrazňování provázanosti ekonomiky a ekologie.

#### Člověk a svět práce

- odpovědné rozhodování a jednání;
- odhadnutí svých možností a schopností při pracovních činnostech.

#### Informační a komunikační technologie

- práce s informacemi, jejich vyhledávání a vyhodnocování.

### Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

#### 1.ročník – 66 hodin

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tématické celky	Hod.
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• rozezná běžné základní materiály;</li> <li>• porovná vlastnosti těchto materiálů;</li> <li>• uvede příklady použití v praxi;</li> <li>• jednoduše pojedná o jejich výrobě a recyklaci.</li> </ul>	<b>1.Technické materiály a jejich výroba a použití:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• rozdělení</li> <li>• jednotlivé druhy</li> </ul>	24
<ul style="list-style-type: none"> <li>• rozliší rozebíratelné a nerozebíratelné spoje a charakterizuje jejich vlastnosti a použití;</li> <li>• rozeznává a pojmenuje jednotlivé strojní součásti a uvede příklady použití;</li> <li>• objasní funkci jednotlivých běžně používaných mechanismů pro přenos pohybů a sil;</li> <li>• vysvětlí použití druhů potrubí pro rozvod tekutin a plynů včetně nezbytného základního příslušenství.</li> </ul>	<b>2.Základy strojnictví:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• druhy spojů</li> <li>• základní normalizované součásti</li> <li>• mechanické převody a mechanismy</li> <li>• potrubí a příslušenství</li> </ul>	42

## **Učební osnova**

### **7.7. Technická dokumentace**

*Školní vzdělávací program: Opravářské práce*

*Obor vzdělání: 41-55-E/01 Opravářské práce*

*Délka a forma vzdělávání: 3 roky, denní forma*

*Celkový počet hodin: 49*

*Platnost: od 1. 9. 2025*

### **Pojetí vyučovacího předmětu**

#### **Obecné cíle**

Předmět seznamuje žáky s významem technické dokumentace, rozvíjí a upevňuje u nich prostorovou představivost a obrazotvornost. Součástí je i osvojování odborného názvosloví, seznámení s prací s normami, technickou dokumentací, katalogy, dílenskými výkresy a příručkami.

#### **Charakteristika učiva**

Učivo předmětu patří mezi klíčové. Jeho zvládnutí je předpokladem úspěšné práce v odborných předmětech, zvláště při výrobní a opravárenské činnosti v odborném výcviku a následně v budoucím povolání.

Žáci se nejprve seznamují s pravidly a normami pro technické kreslení, se způsoby zobrazování a kótování jednoduchých těles a následně jednoduchých součástí. Důraz je kladený na používání správného názvosloví při tvorbě a čtení výkresů a další technické dokumentace.

#### **Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí**

Usilujeme o to, aby žáci:

- tvořili jednoduché strojní výkresy, orientovali se v nich i v jiné technické dokumentaci;
- dovedli ohodnotit a respektovat práci jiných;
- chovali se ekonomicky při volbě a využívání materiálů a surovin;
- volili vhodná řešení a postupy;
- získali úctu ke kvalitní práci, zvolenému oboru i firmě.

#### **Pojetí výuky**

Výuka je zaměřena teoreticky s důrazem na osvojování a prohlubování motoriky při rýsování, podporuje vlastní tvořivou práci a myšlení. Při výuce je největší důraz kladený na názornost používání reálných těles a součástí (3D) při převádění do reálné podoby (2D). Nedílnou součástí je i práce s normami a jednoduchou technickou dokumentací.

#### **Hodnocení výsledků žáků**

Žáci budou hodnoceni na základě testových otázek orientovaných na jednoduché grafické projevy, schopnostech orientace v technických výkresech, normách a technické dokumentaci. Při klasifikaci budou dodržovány zásady stanovené pravidly klasifikace prospěchu a chování, které jsou součástí školního řádu a bude přihlédnuto k možnostem žáků dle jejich intelektového a somatického znevýhodnění.

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

- rozvíjení technické myšlení a představivosti žáků;
- vedení k samostatným činnostem;
- využívání a orientování se v informačních zdrojích.

**Aplikace průřezových témat:****Člověk a svět práce:**

- odpovědný přístup k pracovním činnostem;
- obhajoba svých návrhů a řešení.

**Informační a komunikační technologie:**

- vytváření technického základu pro následné využívání ICT při návrzích výkresů a studiu technické dokumentace.

**Rozpis učiva a výsledků vzdělávání****1. ročník – 49 hodin**

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• využívá základní pravidla technického kreslení.</li> </ul>	<b>1.Normalizace v technickém kreslení</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• formáty výkresů</li> <li>• měřítko zobrazování</li> <li>• druhy čar</li> </ul>	<b>11</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• vysvětlí možnosti znázorňování těles na výkresovém listu (2D);</li> <li>• kreslí jednoduché náčrty bodů a čar v pravoúhlém i kosoúhlém promítání.</li> </ul>	<b>2.Způsoby zobrazování (pravoúhlé a kosoúhlé promítání)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• druhy zobrazování</li> <li>• promítání na několik průměten</li> </ul>	<b>9</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• kreslí jednoduché náčrty základních těles a jednoduchých součástí.</li> </ul>	<b>3.Geometrická tělesa a jejich znázorňování</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zobrazování těles</li> <li>• zobrazování jednoduchých součástí</li> </ul>	<b>10</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• rozeznává rozdíly při kreslení řezů a průřezů.</li> </ul>	<b>4.Řezy a průřezy</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• řezy</li> <li>• průřezy</li> </ul>	<b>7</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• kreslí jednoduché výkresy včetně kót.</li> </ul>	<b>5.Kótování</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• základy kótování</li> <li>• kótování délek, průměrů a úhlů</li> </ul>	<b>12</b>

## **Učební osnova**

### **7.8. Technologie zemědělské výroby**

**Školní vzdělávací program: Opravářské práce**

**Obor vzdělání: 41-55-E/01 Opravářské práce**

**Délka a forma vzdělávání: 3 roky, denní forma**

**Celkový počet hodin: 66**

**Platnost: od 1. 9. 2025**

### **Pojetí vyučovacího předmětu**

#### **Obecné cíle**

Úkolem předmětu je vysvětlit a zdůraznit žákům úlohu a postavení zemědělské výroby v národním hospodářství, seznámit žáky s problematikou výroby jednotlivých zemědělských plodin a chovu hospodářských zvířat, objasnit žákům vývojové tendence v zemědělství.

#### **Charakteristika učiva**

Stoupající požadavky na jakost i množství potravin domácí produkce, vyráběných ekologicky je prvořadý úkol zemědělské výroby. Především z tohoto důvodu patří učivo předmětu mezi klíčové. Je rozděleno do dvou ročníků: První ročník– se zabývá problematikou výroby zemědělských plodin. Druhý ročník–se zabývá problematikou chovu hospodářských zvířat.

Důležitá je návaznost na předměty stroje a zařízení a odborný výcvik, aby se žáci naučili spojovat probírané technologie s používanými mechanizačními prostředky.

#### **Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí**

Usilujeme o to, aby žáci:

- si uvědomili, že základní povinností lidské společnosti je zabezpečení výživy pro stále stoupající počet lidí;
- pochopili, že prvořadým cílem zemědělské výroby je zvyšování výnosů zemědělských plodin a zvyšování užitkovosti hospodářských zvířat;
- si uvědomili vliv zemědělské techniky na živou hmotu, se kterou přicházejí do styku;
- získali kladný vztah k práci a k přírodě;
- volili takové technologie v zemědělské výrobě, které jsou ekonomicky co nejméně náročné a zároveň ohleduplné k ekologii.

#### **Pojetí výuky**

Předmět se vyučuje v 1. a 2. ročníku. Je rozdělen na dva celky, které na sebe navazují. Výuka je zaměřena teoreticky, využívá se různých příležitostí ke konkretizaci teoretického učiva na vhodných příkladech a názorného vyučování.

Při probírání nového učiva je obvykle volena metoda výkladu nebo řízeného rozhovoru spojená s vyučováním pomocí didaktické techniky, obrazů, modelů, video, internetu. Názornost a praktické využití získaných poznatků je žákům ukázáno při exkurzi do zemědělské prvovýroby.

Využíváme praktického zaměření předmětu pro motivaci žáků do studia tohoto i ostatních předmětů technického zaměření.

## Hodnocení výsledků žáků

Při hodnocení klademe důraz na:

- porozumění učivu a pochopení spojení teorie s praxí;
- samostatnost projevu a schopnost zařazení jednotlivých pojmů;
- aktivitu žáků při zdůvodňování ekologických a bezpečnostních opatření v rostlinné a živočišné výrobě;
- žáci budou hodnoceni na základě ústního i písemného zkoušení, při klasifikaci bude zohledněn celkový přístup žáka k vyučovacímu procesu a k plnění studijních povinností.

## Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

- učí žáky vhodně se vyjadřovat, obhajovat a formulovat své myšlenky, názory a postoje, diskutovat a respektovat názory druhých;
- učí žáky efektivně pracovat, využívat zkušeností a dále se vzdělávat;
- dává žákům šance poznat své individuální schopnosti;
- vede žáky k odpovědnosti za svou vlastní práci, naučit se pracovat v týmu, adaptovat se na měnící se pracovní podmínky;
- podněcuje zájem žáků o nové moderní technologie;
- vede je k osvojení principů šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí;
- vede žáky k získávání nových informací a jejich aplikaci do praxe;
- v předmětu technologie zemědělské výroby se objevují především tato průřezová témata: Člověk a životní prostředí (vztah člověka k přírodě, vlivy prostředí na jeho zdraví). Informační a komunikační technologie; (zpracovávání nových informací).

## Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

### 1.ročník – 33 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• uvědomuje si význam zemědělské výroby.</li> </ul>	<b>1.Zemědělská výroba</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• význam a úkoly zem.výroby</li> <li>• vývojové tendence v zemědělství</li> </ul>	<b>1</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• uvědomuje si podstatu procesů probíhajících v organismech rostlin a zvířat;</li> <li>• uvědomuje si význam studia a poznání meteorologie jako vědního oboru v souvislosti s životním prostředím rostlin;</li> <li>• uvědomuje si význam půdy základního výrobního prostředku v zemědělství;</li> <li>• zná zásady výživy rostlin;</li> <li>• zná obecné zásady ochrany rostlin;</li> <li>• ovládá základní technologie z oblasti zpracování půdy, setí a sázení a</li> </ul>	<b>2.Základy rostlinné výroby</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• biologie rostlin</li> <li>• meteorologie</li> <li>• půda a půdní činitelé</li> <li>• výživa a hnojení rostlin</li> <li>• ochrana rostlin</li> <li>• soustava zpracování půdy</li> <li>• setí a sázení</li> <li>• ošetřování rostlin za vegetace</li> </ul>	<b>19</b>

ošetřování porostů v průběhu vegetace.		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ovládá základní technologie zemědělské výroby při respektování požadavků a potřeb zemědělských plodin;</li> <li>• zohledňuje ekologické požadavky při aplikaci zemědělských technologií;</li> <li>• zařadí správně jednotlivé rostliny do uvedených skupin.</li> </ul>	<b>3. Technologie rostlinné výroby</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• výroba obilovin</li> <li>• výroba luskovin</li> <li>• výroba olejnin</li> <li>• výroba okopanin</li> <li>• výroba pícnin</li> <li>• výroba speciálních plodin</li> <li>• výroba ovoce a zeleniny</li> </ul>	<b>13</b>

## 2.ročník – 33 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• pochopí nutnost seznamovat se s novými poznatky v oblasti živočišné výroby;</li> <li>• uvědomuje si propojení rostlinné a živočišné výroby.</li> </ul>	<b>1. Živočišná výroba</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• význam živočišné výroby</li> <li>• vývojové tendence v živočišné výrobě</li> </ul>	<b>1</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• prohloubí si předcházející znalosti a uvědomuje si přenášení teoretických poznatků do praxe;</li> <li>• jmenuje užitkové vlastnosti hospodářských zvířat;</li> <li>• definuje pojmy – říje, březost, porod, dospělost pohlavní, tělesná, chovatelská v souvislosti s jejich užitkovostí.</li> </ul>	<b>2. Biologické základy živočišné výroby</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• základy anatomie a fyziologie zvířat</li> <li>• fyziologické a užitkové vlastnosti</li> <li>• produkce mléka, masa, vajec...</li> </ul>	<b>3</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• zná rozdělení živin potřebných pro výživu hospodářských zvířat;</li> <li>• rozdělí krmiva podle druhu;</li> <li>• vyjmenuje techniky krmení;</li> <li>• seznámí se s pojmem krmná dávka.</li> </ul>	<b>3. Základy výživy a krmení zvířat</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• výživa hospodářských zvířat</li> <li>• živiny a jejich rozdělení</li> <li>• krmiva a jejich složení</li> <li>• krmné dávky, technika krmení</li> </ul>	<b>8</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• zná význam chovu skotu;</li> <li>• umí rozdělit plemena skotu;</li> <li>• vysvětlí rozdíly v ustájení, krmení a ošetřování telat, jalovic a dojnic;</li> <li>• zná postup dojení a ošetřování mléka;</li> </ul>	<b>4. Technologie chovu skotu</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• význam chovu skotu a rozdělení plemen skotu</li> <li>• krmení, ustájení a ošetřování telat, jalovic, dojnic a jatečného skotu</li> <li>• dojení a ošetřování mléka</li> </ul>	<b>8</b>

<ul style="list-style-type: none"> <li>vysvětlí způsoby odklizení chlévské mrvy.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>masná užitkovost skotu</li> <li>výkrm býků</li> <li>odklizení a uskladnění chlévské mrvy</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>zná význam chovu prasat;</li> <li>zná užívané technologie ustájení a krmení jednotlivých kategorií chovu prasat.</li> </ul>	<b>5.Technologie chovu prasat</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>význam chovu prasat, některá plemena prasat</li> <li>produkce vepřového masa</li> <li>chov prasnic, odchov selat a jatečných prasat na žír</li> </ul>	<b>4</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>zhodnotí význam chovu drůbeže;</li> <li>vysvětlí rozdíly mezi hrabavou a vodní drůbeží;</li> <li>popíše požadavky drůbeže na ošetřování a krmení.</li> </ul>	<b>6.Technologie chovu drůbeže</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>význam chovu drůbeže</li> <li>technologie chovu hrabavé drůbeže</li> <li>krmení a ošetřování slepic</li> <li>výkrm brojlerů</li> <li>krmení a ošetřování vodní drůbeže</li> </ul>	<b>3</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>umí vysvětlit význam chovu koní;</li> <li>porovná odlišnosti tažných a sportovních koní;</li> <li>rozezná jednotlivá plemena koní;</li> <li>vysvětlí odlišnosti v krmení a ošetřování koní ( oproti jiným druhům hospodářských zvířat ).</li> </ul>	<b>7.Technologie chovu koní</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>význam chovu koní, vlastnosti koní</li> <li>plemena koní</li> </ul>	<b>3</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>zná význam chovu ovcí a koz.</li> </ul>	<b>8.Technologie chovu ovcí a koz</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>význam chovu ovcí – vlna, maso, mléko</li> <li>význam chovu koz – mléko, maso</li> </ul>	<b>1</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>zná a ukáže na příkladech zásady hygieny při práci se zvířaty;</li> <li>objasní vztah zemědělské výroby k životnímu prostředí.</li> </ul>	<b>9.Hygiena, ochrana zdraví, bezpečnost práce</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>zásady hygieny při práci se zvířaty</li> <li>živočišná výroba a životní prostředí</li> </ul>	<b>2</b>

## Učební osnova

### 7.9. Stroje a zařízení

Školní vzdělávací program: **Opravářské práce**

Obor vzdělání: **41-55-E/01 Opravářské práce**

Délka a forma vzdělávání: **3 roky, denní forma**

Celkový počet hodin: **224**

Platnost: **od 1. 9. 2025**

### Pojetí vyučovacího předmětu

#### Obecné cíle

Předmět stroje a zařízení poskytuje celkový přehled o zemědělské technice a dopravních zařízeních. Seznamuje žáky s konstrukcí a funkcí této techniky i s ohledem na agrotechnické a zootechnické požadavky, které jsou na ně kladeny. Žáci mají pochopit význam strojů a zařízení pro zvyšování produktivity práce a nutnost jejich efektivního využívání. Nedílnou součástí je osvojení části odborné terminologie.

#### Charakteristika učiva

Učivo předmětu patří mezi klíčové, na získané znalosti z tohoto předmětu navazuje další odborný předmět – Technologie oprav. Zvládnutí učiva tohoto okruhu je nezbytné také pro úspěšnou práci v odborném výcviku. Žáci se nejprve seznámí s dopravními prostředky a základy elektrotechniky. Dále jsou probírány mechanizační prostředky v členění podle jednotlivých technologií rostlinné a živočišné výroby.

Důraz je kladen nejen na zvládnutí základních principů ale i na seznámení moderními technologiemi používanými v zemědělské výrobě. Z těchto důvodů je důležité zařadit jako formu výuky názorné vyučovací pomůcky, jako například modely strojů, ale i prospekty a návody. Důležité jsou exkurze a návštěvy firemních předváděcí akcí, výstav apod.

#### Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Usilujeme o to, aby:

- žáci pochopili význam a zásady bezpečného používání strojů a zařízení;
- žáci pochopili vliv údržby a správného seřízení na ekonomiku provozu a životnost;
- přihlíželi při volbě technologie, oprav nebo údržby k ekologii;
- získali úctu ke kvalitní práci.

#### Pojetí výuky

Výuka je zaměřena teoreticky, praktické seznámení se zemědělskými stroji bude realizováno v předmětu odborný výcvik, při exkurzích a firemních předváděcích akcích. Největší důraz je kladen na zvládnutí základních principů a jejich využití u moderních strojů. Pro získání návyku systematického a komplexního přístupu ke strojům a zařízením se doporučuje zachování tohoto metodického postupu při výuce: technologické schéma stroje, hlavní části, princip činnosti, různá konstrukční řešení, základy údržby a obsluhy.

Nezbytné je osvojit si zásady bezpečné a hygienické práce se stroji a také pochopit vliv práce strojů na životní prostředí.

## Hodnocení výsledků žáků

Při hodnocení klademe důraz na:

- schopnost aplikovat poznatky v praxi;
- schopnost popsat princip práce podle předloženého schématu nebo názorné učební pomůcky;
- přesnost vyjadřování a správnost používání základní odborné terminologie.

Žáci budou hodnoceni na základě ústního i písemného zkoušení, při pololetní klasifikaci bude zohledněn celkový přístup žáka k vyučovacímu procesu a k plnění studijních povinností. Hodnocení bude v souladu s pravidly hodnocení prospěchu a chování, které jsou součástí školního řádu.

## Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

- rozvíjí technické myšlení žáků;
- učí žáky vymezovat problém a nalézat řešení, řešit problémové situace;
- rozvíjí schopnost reagovat na změnu a rozdílnost podmínek v zemědělské výrobě;
- dává žákům šance poznat své individuální schopnosti a omezení;
- vede žáky k odpovědnosti za svou vlastní práci;
- podněcuje zájem žáků o nové technologie;
- vede je k osvojení principů šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí.

## Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

### 1. ročník - 82 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• uvádí příklady strojů a jejich použití kolem nás.</li> </ul>	<b>1.Úvod: význam strojů a zařízení</b>	<b>2</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• vyjmenuje mechanické dopravníky;</li> <li>• uvede přednosti jednotlivých typů;</li> <li>• uvede možnosti použití jednotlivých typů dopravy;</li> <li>• vysvětlí princip pneumatické dopravy;</li> <li>• uvede příklady použití v zemědělství;</li> <li>• popíše nakladače, rozliší přívěs a návěs a pojmenuje základní části;</li> <li>• uvede výhody dopravy na paletách a kontejnerech.</li> </ul>	<b>2.Doprava tuhých látek</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• druhy dopravy</li> <li>• mechanické dopravníky</li> <li>• pneumatická doprava</li> <li>• zdviháky</li> <li>• jeřáby a nakladače</li> <li>• přívěsy a návěsy</li> <li>• paletizace a kontejnery</li> </ul>	<b>35</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• popíše vznik elektrického proudu a jeho rozvod;</li> <li>• vyjmenuje vodiče a nevodiče;</li> </ul>	<b>3.Základy elektrotechniky</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vznik, výroba, rozvod elektrické energie</li> <li>• druhy vodičů elektrického proudu</li> </ul>	<b>21</b>

<ul style="list-style-type: none"> <li>vysvětlí princip jističe a tavných pojistek;</li> <li>vyjmenuje části dynama a alternátoru;</li> <li>rozezná základní typy elektromotorů;</li> <li>umí se chránit před nebezpečným dotykem.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>řazení zdrojů a spotřebičů</li> <li>jističe a pojistky</li> <li>dynamo a alternátor</li> <li>elektromotory</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>zná základní druhy čerpadel a jejich použití;</li> <li>popíše napáječky pro skot, drůbež a další užitková zvířata;</li> <li>vyjmenuje hlavní části zavlažovací soustavy;</li> <li>vysvětlí, jak pracuje úderový zavlažovač;</li> <li>vysvětlí princip plnění a vyprazdňování fekálního vozu;</li> <li>vyjmenuje hlavní části postřikovačů a rosičů, vysvětlí jejich rozdíly;</li> <li>diskutuje o nebezpečí znečištění spodních vod a významu ekologie.</li> </ul>	<b>4.Doprava kapalin</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>druhy kapalin, rozdělení čerpadel</li> <li>jednotlivá čerpadla – popis a použití</li> <li>napáječky</li> <li>rozvod vody</li> <li>zavlažování</li> <li>fekální vozy</li> <li>postřikovače a rosiče</li> </ul>	<b>24</b>

## 2.ročník – 82 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>vysvětlí princip seřízení pluhu;</li> <li>vyjmenuje smyky;</li> <li>vyjmenuje druhy bran používané v současnosti;</li> <li>vyjmenuje druhy válců;</li> <li>rozezná rozdíly kypřičů a pleček;</li> <li>nakreslí kombinátor na nezpracovanou půdu a na zpracovanou půdu.</li> </ul>	<b>1.Mechanizační prostředky na zpracování půdy</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>druhy pluhů</li> <li>ovládání a seřizování pluhů</li> <li>jištění radlic proti poškození</li> <li>smyky</li> <li>brány</li> <li>válce</li> <li>kypřiče a plečky</li> <li>kombinátory</li> </ul>	<b>20</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>vyjmenuje druhy hnojení;</li> <li>popíše principy rozmetadel hnoje, seřízení dávky;</li> <li>popíše principy rozmetadel průmyslových hnojiv, pohony a seřízení dávky.</li> </ul>	<b>2.Prostředky pro rozmetání tuhých materiálů</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>rozmetadla statkových hnojiv</li> <li>rozmetadla průmyslových hnojiv</li> </ul>	<b>10</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>vysvětlí rozdíly mezi způsoby setí a druhy secích strojů;</li> <li>popíše druhy a princip činnosti univerzálního secího stroje, přesného</li> </ul>	<b>3.Mechanizační prostředky pro setí a sázení</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>univerzální secí stroje</li> <li>přesné secí stroje</li> <li>sázecí stroje</li> </ul>	<b>20</b>

secího stroje; <ul style="list-style-type: none"> <li>• popíše činnost dvou hlavních automatických sazečů.</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• rozlišuje druhy žacích ústrojí;</li> <li>• vyjmenuje složení a rozdíly žacích strojů, princip činnosti, pohon;</li> <li>• určí princip a způsoby použití mačkáčů a kondicionérů;</li> <li>• popíše princip činnosti obracečů a shrnovačů;</li> <li>• popíše hlavní části bubnové sklízecí rezačky;</li> <li>• rozliší silážování a senážování;</li> <li>• popíše dva hlavní typy míchacích krmných vozů.</li> </ul>	<b>4.Mechanizační prostředky pro sklizeň pícnin</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• prstové žací lišty</li> <li>• bubnové žací stroje</li> <li>• diskové žací stroje</li> <li>• mulčovače</li> <li>• mačkače a kondicionéry</li> <li>• obraceče a shrnovače</li> <li>• sklízecí rezačky</li> <li>• sběrací návěsy</li> <li>• stroje pro silážování a senážování</li> <li>• míchací krmné vozy</li> </ul>	32

### 3.ročník – 60hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• popíše hlavní části mlátičky vysvětlí rozdíl mezi radiálním a axiálním mláticím ústrojím;</li> <li>• popíše tři základní druhy lisů na slámu;</li> <li>• popíše proces moření;</li> <li>• rozezná tři hlavní druhy sušiček.</li> </ul>	<b>1.Mechanizační prostředky pro sklizeň a posklizňovou úpravu obilovin</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sklízecí mlátičky</li> <li>• části mlátičky</li> <li>• radiální a axiální mláticí ústrojí</li> <li>• pomocná zařízení</li> <li>• indikátory</li> <li>• lisy</li> <li>• čištění a třídění obilovin</li> <li>• moření</li> <li>• sušení zrna</li> </ul>	25
<ul style="list-style-type: none"> <li>• vyjmenuje druhy sklizení brambor;</li> <li>• popíše kombinovaný sklízeč brambor.</li> </ul>	<b>2.Mechanizační prostředky pro sklizeň brambor</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dvouřádkový vyorávač</li> <li>• kombinovaný sklízeč brambor</li> </ul>	5
<ul style="list-style-type: none"> <li>• popíše princip třídění brambor dle velikosti.</li> </ul>	<b>3.Mechanizační prostředky na posklizňové zpracování a skladování brambor</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• principy třídění brambor</li> <li>• halové bramborárny</li> </ul>	3
<ul style="list-style-type: none"> <li>• popíše ořezávání chrástu na kombinovaném sklízecí.</li> </ul>	<b>4.Mechanizační prostředky pro sklizeň cukrovky</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ořezávání chrástu</li> </ul>	6

<ul style="list-style-type: none"> <li>• popíše ořezávání chrástu na kombinovaném sklízeči;</li> <li>• vyjmenuje části kombinovaného sklízeče.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• druhy vyorávacího ústrojí</li> <li>• čištění bulev</li> <li>• kombinovaný sklízeč cukrovky</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• vysvětlí, jak se pěstuje len;</li> <li>• vyjmenuje druhy strojů na jeho sklizeň.</li> </ul>	<b>5.Mechanizační prostředky na sklizeň lnu</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• trhače a obraceče lnu</li> <li>• kombinovaný sklízeč lnu</li> </ul>	<b>2</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• vysvětlí princip strojního dojení;</li> <li>• vyjmenuje části kompresorového chlazení;</li> <li>• popíše odklizení hnoje a kejdy.</li> </ul>	<b>6.Mechanizační prostředky v živočišné výrobě</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dojící zařízení</li> <li>• chlazení mléka</li> <li>• stroje na přípravu a zakládání krmiv</li> <li>• stroje na odklizení slamnatého hnoje</li> <li>• způsoby odstraňování kejdy</li> </ul>	<b>19</b>

## **Učební osnova**

### **7.10. Motorová vozidla**

**Školní vzdělávací program: Opravářské práce**

**Obor vzdělání: 41-55-E/01 Opravářské práce**

**Délka a forma vzdělávání: 3 roky, denní forma**

**Celkový počet hodin: 66**

**Platnost: od 1. 9. 2025**

### **Pojetí vyučovacího předmětu**

#### **Obecné cíle**

Úkolem předmětu je seznámit žáky s problematikou motorových vozidel, především traktorů a mechanizačních prostředků používaných při pěstování rostlin a chovu hospodářských zvířat.

Základem výuky je naučit žáky konstrukci motorových vozidel, jednotlivé součásti a agregáty, jejich údržbu a diagnostiku.

Požadavkem jsou kompetence vycházející z požadavků trhu práce popsaných v profesních profilech a kvalifikačních standardech, na jejichž zpracování se podíleli představitelé zaměstnavatelů. Předmět významnou měrou profiluje žáka jako opraváře. Je úzce spojen s dalšími odbornými předměty.

#### **Charakteristika učiva**

Předmět obsahuje témata, která učí žáky odborné názvy, konstrukci a účel motorových vozidel, nákladních automobilů a mechanizačních prostředků používaných při pěstování rostlin a chovu hospodářských zvířat, jejich údržbu a diagnostiku. Témata jsou pro obor nezastupitelná, jsou řazena v logické návaznosti konstrukce motorových vozidel a v návaznosti na jejich vyučování v ostatních odborných předmětech a odborném výcviku.

#### **Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí**

Usilujeme o to, aby žáci:

- si uvědomili nezbytnost teoretických znalostí a jejich dodržování pro bezpečnost práce;
- jednali odpovědně a přijímali odpovědnost za svá rozhodnutí a jednání;
- vážili si života, zdraví, materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažili se je zachovat pro příští generace.

#### **Pojetí výuky**

Předmět je vyučován ve 2.ročníku. Výuka se zaměří na rozvíjení vědomostí a dovedností žáků vzhledem k jejich společenskému a profesnímu zaměření. Témata budou vyučovány na příkladech klasických jednodušších konstrukcí a systémů s postupným přechodem na modernější konstrukce a systémy. Hlavní důraz bude kladen na téma údržby a diagnostiky.

Při výuce budou využívány především metodické materiály, učebnice a pomůcky zpracované pro výuku. Jde o elektronické obrazové materiály a výukové programy, počítačové animace a zpracované videopořady z konstrukce vozidel, Pozornost bude

věnována osvojení si postupů k získávání aktuálních informací z oblasti konstrukce a údržby prostřednictvím internetu.

### **Hodnocení výsledků žáků**

Hodnocení výsledků žáků vychází z pravidel hodnocení prospěchu a chování, která jsou součástí školního řádu.

Zaměří se na znalosti:

- konstrukce, odborných názvů a činnosti jednotlivých strojů a agregátů;
- schopnost žáků využívat teoretické poznatky při řešení příkladů z praxe;
- aplikace znalostí konstrukce u ostatní zemědělské mechanizace;
- samostatně pracovat a tvořit;
- schopnost aplikace mezipředmětových vztahů;
- kvalitu referátů a domácí přípravy.
- ústním zkoušením z techniky údržby a oprav motorových vozidel – využití modelů soustav a stanovených otázek ministerstvem dopravy pro jednotlivé skupiny řídičského oprávnění .

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

- zvyšuje celkovou funkční gramotnost;
- rozšiřuje možnost uplatnění absolventa na trhu práce;
- vede k odpovědnému postoji k vlastní profesní budoucnosti;
- učí dodržování efektivního provozu a oprav vozidel s ohledem na životní prostředí;
- prohlubuje zájem o využívání výpočetní techniky ke vzdělávání a ověřování znalostí;
- rozvíjí technické myšlení žáků;
- dává žákům šance poznat své individuální schopnosti a omezení;
- vede žáky k dodržování požadavků na bezpečnost a hygienu práce;
- učí žáky samostatně vyhledávat z informačních zdrojů a aplikaci nalezených informací na konkrétní problematiku.

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

- rozvíjí technické myšlení žáků;
- učí žáky vymezovat problém a nalézat řešení, řešit problémové situace;
- dává žákům šance poznat své individuální schopnosti a omezení;
- vede žáky k odpovědnosti za svou vlastní práci;
- podněcuje zájem žáků o novou mechanizaci;
- vede žáky k osvojení principů šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí;
- učí žáky samostatně vyhledávat z informačních zdrojů a aplikaci nalezených informací na konkrétní problematiku.

## Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

## 2. ročník – 66 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
<p><b>Žák</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• určí jednotlivé části podvozku, vysvětlí jejich konstrukci, činnost a použití;</li> <li>• rozezná druhy rámu a vysvětlí použití u vozidel;</li> <li>• posoudí 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 systému brzd;</li> <li>• popíše základní prvky geometrie řízení a vysvětlí jejich účel.</li> </ul>	<p><b>1.Podvozek</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• základní pojmy</li> <li>• rámy automobilů a motocyklů</li> <li>• klasické a moderní odpružení</li> <li>• tlumiče pérování kapalinové a plynokapalinové, moderní tlumiče a stabilizátory</li> <li>• nápravy pevné, polonápravy, víceprvkové nápravy a nápravy Mc-Pherson</li> <li>• kola a pneumatiky</li> <li>• brzdy mechanické, brzdy kapalinové bubnové a kotoučové, posilovače brzd, vzduchové brzdy, brždění přívěsu, zpomalovací brzdy</li> <li>• řízení a geometrie řízení</li> </ul>	16
<ul style="list-style-type: none"> <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>2.Převodová ústrojí</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• třecí spojky kotoučové a lamelové</li> <li>• kapalinové spojky-hydrodynamické měniče</li> <li>• dvouhřídelová převodovka</li> <li>• tříhřídelová převodovka</li> <li>• přídatné převody</li> <li>• převodovky samočinné</li> <li>• kloubové a spojovací hřídele</li> <li>• rozvodovka, diferenciál</li> <li>• pohon náprav</li> <li>• řetězové převody</li> <li>• elektronické řízení převodovek</li> </ul>	16
<ul style="list-style-type: none"> <li>• vyjmenuje základní druhy spalovacích motorů a určí možnosti jejich použití;</li> <li>• nakreslí diagramy p-v a vysvětlí pojmy;</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> </ul>	<p><b>3.Motory</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• rozdělení spalovacích motorů, základní pojmy</li> <li>• čtyřdobé zážehové motory</li> <li>• dvoudobé zážehové motory</li> <li>• čtyřdobé vznětové motory</li> <li>• pevné části motoru</li> <li>• klikový mechanismus</li> <li>• ventilové rozvody</li> </ul>	16

<ul style="list-style-type: none"> <li>• zdůvodní ekonomiku a ekologii provozu;</li> <li>• zhodnotí vlastnosti a posoudí použití provozních kapalin motorů.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rozvody dvoudobých motorů</li> <li>• přeplňování motorů</li> <li>• porovnání dvoudobých a čtyřdobých motorů</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• popíše účel, princip činnosti, druhy, konstrukci a použití palivových soustav, mazacích systémů motorů, chladících soustav motorů, vývodových hřídelů traktorů a hydraulických soustav traktorů;</li> <li>• objasní zvyšování výkonu motoru, snižování emisí a použití alternativních paliv;</li> <li>• posoudí vlastnosti a posoudí použití provozních kapalin u jednotlivých částí příslušenství motoru.</li> </ul>	<p><b>4.Příslušenství motoru</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• palivová soustava zážehových motorů</li> <li>• příprava směsi (karburátor, vstřikování nepřímé a přímé)</li> <li>• palivová soustava vznětového motoru</li> <li>• motorové oleje</li> <li>• mazání dvoudobých motorů</li> <li>• mazání čtyřdobých motorů</li> <li>• chlazení motorů přímé (vzduchové)</li> <li>• chlazení motorů nepřímé (kapalinové)</li> <li>• zvyšování výkonu motoru</li> <li>• alternativní paliva</li> <li>• náhonový hřídel</li> <li>• naviják</li> <li>• hydraulické zařízení traktoru</li> </ul>	<b>18</b>

## **Učební osnova**

### **7.11. Řízení motorových vozidel**

**Školní vzdělávací program: Opravářské práce**

**Obor vzdělání: 41-55-E/01 Opravářské práce**

**Délka a forma vzdělávání: 3 roky, denní forma**

**Celkový počet hodin: 66**

**Platnost: od 1. 9. 2025**

### **Pojetí vyučovacího předmětu**

#### **Obecné cíle**

Úkolem předmětu je seznámit žáky s problematikou ovládní motorových vozidel, především traktorů a mechanizačních prostředků používaných při pěstování rostlin a chovu hospodářských zvířat.

Seznamuje žáky s nezbytnými právními předpisy, teorií a zásadami bezpečné jízdy, ovládním a údržbou motorových vozidel a zásadami poskytování první pomoci. Tyto znalosti jsou podmínkou pro získání řidičského oprávnění.

Požadavkem jsou kompetence vycházející z požadavků trhu práce popsaných v profesních profilech a kvalifikačních standardech, na jejichž zpracování se podíleli představitelé zaměstnavatelů. Předmět významnou měrou profiluje žáka jako opraváře. Je úzce spojen s dalšími odbornými předměty.

#### **Charakteristika učiva**

Předmět obsahuje témata, která učí žáky odborné názvy, konstrukci a účel motorových vozidel, nákladních automobilů a mechanizačních prostředků používaných při pěstování rostlin a chovu hospodářských zvířat, jejich údržbu a diagnostiku. Témata jsou pro obor nezastupitelná, jsou řazena v logické návaznosti konstrukce motorových vozidel a v návaznosti na jejich vyučování v ostatních odborných předmětech a odborném výcviku. Zvládnutí učiva je předpokladem pro získání řidičského oprávnění T a získání dovedností v odborném výcviku.

Učivo předmětu je v souladu s platnými předpisy pro získání řidičského oprávnění skupiny T (zákon č. 247/2000 Sb., o získávání a zdokonalování odborné způsobilosti k řízení motorových vozidel a zákon č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích, v platném znění). Učební osnova výuky a výcviku žadatelů o řidičská oprávnění je uvedena v § 20 zákona č. 247/2000 Sb. Požadovaný počet hodin pro teoretickou výuku a praktický výcvik v řízení motorových vozidel je uveden v příloze č. 3 k zákonu č. 247/2000 Sb. a nesmí být snižován. Dojde-li ke změně předpisů, je třeba výuku podle nich přizpůsobit.

Zvládnutí teoretické přípravy je nezbytné pro navazující praktický výcvik v řízení motorových vozidel, který je prováděn individuálně a pro úspěšné složení zkoušky z odborné způsobilosti. V neposlední řadě jde o vytváření smyslu pro zodpovědnost a svědomitost při řízení motorových vozidel. V oblasti konstrukce a údržby motorových vozidel rozvíjí vědomosti žáků získané v odborných předmětech. K předání poznatků v oblasti zdravotní přípravy bude využito externího lektora ze zdravotnictví.

Žáci školy, které byla vydána registrace k provozování autoškoly, u nichž je získání řidičského oprávnění kvalifikační předpoklad výkonu povolání, na které se žáci ve škole připravují, nebo pro něž je řízení motorových vozidel volitelným (nevolitelným) předmětem,

mohou být zařazeni do výuky a výcviku nejdříve 2 roky před dosažením předepsaného věku pro udělení řidičského oprávnění pro příslušnou skupinu vozidel. Zkoušku odborné způsobilosti mohou pak složit po ukončení výuky a výcviku, a to i před dosažením předepsaného věku s tím, že řidičské oprávnění jim bude vydáno po jeho dosažení. Uvedené školy pak mohou výuku a výcvik provádět jako sdruženou ve smyslu § 16 odst. 1 zákona č. 247/2000 Sb., o získávání a zdokonalování odborné způsobilosti k řízení motorových vozidel a o změnách některých zákonů, přičemž při kombinaci skupin vozidel uvedených v § 15 odst. 1 lze přidružit i skupinu C nebo C1. Sdruženou výukou a výcvikem je příprava žadatele na získání řidičského oprávnění pro kombinaci 2 nebo více skupin vozidel. Sdruženou výuku a výcvik lze provádět, pokud žadatel splní podmínky stanovené zvláštním zákonem pro jednotlivé skupiny vozidel v rámci dané kombinace sdružené výuky a výcviku. Žadatel o řidičské oprávnění musí získat sdruženou výukou a výcvikem takové teoretické a praktické znalosti, jako by absolvoval výuku a výcvik pro každou skupinu vozidel v rámci dané kombinace sdružené výuky a výcviku samostatně. Sdružená výuka a výcvik, kromě výcviku v řízení vozidla, se provádí v rozsahu stanoveném učební osnovou pro nejvyšší počet vyučovacích hodin u skupiny vozidel v dané kombinaci sdružené výuky a výcviku. Tento rozsah vyučovacích hodin se úměrně rozšiřuje o nezbytný počet vyučovacích hodin nutných pro výuku a výcvik tematiky specifické pro každou další skupinu vozidel v dané kombinaci sdružené výuky a výcviku. Výcvik v řízení vozidla se provádí v rozsahu stanoveném pro každou skupinu vozidel v dané kombinaci sdružené výuky a výcviku.

### **Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí**

Usilujeme o to, aby žáci:

- si uvědomili nezbytnost teoretických znalostí a jejich dodržování pro bezpečnost práce;
- jednali odpovědně a přijímali odpovědnost za svá rozhodnutí a jednání;
- vážili si života, zdraví, materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažili se je zachovat pro příští generace.

### **Pojetí výuky**

Předmět je vyučován ve 2. ročníku. Jednotlivá témata budou řazena tak, aby na ně mohlo být navazováno jednotlivými etapami praktického výcviku v řízení vozidel. Část výuky je zaměřena na rozšiřující znalosti, kterým může předcházet závěrečná zkouška z odborné způsobilosti k řízení motorových vozidel.

Výuka se zaměří na rozvíjení vědomostí a dovedností žáků vzhledem k jejich společenskému a profesnímu zaměření. Témata budou vyučována na příkladech klasických jednodušších konstrukcí a systémů s postupným přechodem na modernější konstrukce a systémy. Hlavní důraz bude kladen na téma údržby a diagnostiky.

Při výuce budou využívány především metodické materiály, učebnice a pomůcky zpracované pro výuku v autoškolách. Jde o elektronické obrazové materiály a výukové programy, počítačové animace dopravních situací a zpracované videopořady ze zásad bezpečné jízdy, konstrukce vozidel, teorie jízdy a předcházení dopravním nehodám. Pozornost bude věnována osvojení si postupů k získávání aktuálních informací z oblasti dopravy prostřednictvím internetu.

Pro řidičské oprávnění skupiny T bude uplatněno ustanovení § 83 odst. 5 písm. g zákona č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích (záznam v řidičském průkazu s harmonizačním kódem 185). Praktický výcvik v řízení vozidla se provádí individuálním způsobem v průběhu teoretické výuky i odborného výcviku..

## Hodnocení výsledků žáků

Žáci budou hodnoceni v oblastech odpovídajících závěrečné zkoušce v autoškole; rovněž budou prioritně využívány obdobné formy zkoušení:

Hodnocení výsledků žáků vychází z pravidel hodnocení prospěchu a chování, která jsou součástí školního řádu.

Zaměří se na znalosti:

- konstrukce, odborných názvů a činnosti jednotlivých strojů a agregátů;
- schopnost žáků využívat teoretické poznatky při řešení příkladů z praxe;
- aplikace znalostí konstrukce u ostatní zemědělské mechanizace;
- samostatně pracovat a tvořit;
- schopnost aplikace mezipředmětových vztahů;
- kvalitu referátů a domácí přípravy.
- dílčími postupovými testy z pravidel silničního provozu, zásad bezpečné jízdy, dopravních značek, dopravních situací a zdravotní přípravy – písemnými nebo s využitím PC;
- komplexním přezkoušením závěrečným zkušebním testem na PC;
- ústním zkoušením z techniky údržby a oprav motorových vozidel – využití modelů soustav a stanovených otázek ministerstvem dopravy pro jednotlivé skupiny řídičského oprávnění .

## Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

- zvyšuje celkovou funkční gramotnost;
- rozšiřuje možnost uplatnění absolventa na trhu práce;
- vede k odpovědnému postoji k vlastní profesní budoucnosti;
- učí dodržování efektivního provozu a oprav vozidel s ohledem na životní prostředí;
- prohlubuje zájem o využívání výpočetní techniky ke vzdělávání a ověřování znalostí;
- rozvíjí technické myšlení žáků;
- dává žákům šance poznat své individuální schopnosti a omezení;
- vede žáky k dodržování požadavků na bezpečnost a hygienu práce;
- učí žáky samostatně vyhledávat z informačních zdrojů a aplikaci nalezených informací na konkrétní problematiku.

## Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

- rozvíjí technické myšlení žáků;
- učí žáky vymezovat problém a nalézat řešení, řešit problémové situace;
- dává žákům šance poznat své individuální schopnosti a omezení;
- vede žáky k odpovědnosti za svou vlastní práci;
- podněcuje zájem žáků o novou mechanizaci;
- vede žáky k osvojení principů šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí;
- učí žáky samostatně vyhledávat z informačních zdrojů a aplikaci nalezených informací na konkrétní problematiku.

## Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

## 2. ročník – 66 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• aplikuje zákon o provozu na pozemních komunikacích do praxe v takovém rozsahu, aby byl schopen samostatně řídit motorové vozidlo;</li> <li>• zhodnotí dopravním situace a umí je řešit dle pravidel;</li> <li>• užívá legislativu související s provozem vozidel.</li> </ul>	<p><b>1.Předpisy o provozu vozidel</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pravidla silničního provozu</li> <li>• řešení dopravních situací</li> <li>• podmínky provozu vozidel na pozemních komunikacích</li> <li>• předpisy související s provozem motorových vozidel</li> </ul>	42
<ul style="list-style-type: none"> <li>• užívá zásady ovládní vozidla tak, aby nevytvářel nebezpečné situace a přiměřeně reagoval na jejich vznik;</li> <li>• rozpozná provozní nebezpečí a jeho závažnost, včas a správně na tyto situace reaguje;</li> <li>• zhodnotí rizika související s provozem motorových vozidel.</li> </ul>	<p><b>2.Teorie a zásady bezpečné jízdy</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ovladače a sdělovače motorových vozidel</li> <li>• vliv prostředí na bezpečnost jízdy</li> <li>• vliv alkoholu, drog, léčiv, stavu mysli a únavy na chování řidiče</li> <li>• specifika začínajícího řidiče</li> <li>• aktivní a pasivní prvky bezpečnosti vozidla</li> </ul>	6
<ul style="list-style-type: none"> <li>• má přehled o historii výroby motorových vozidel;</li> <li>• rozpozná druhy motorových vozidel;</li> <li>• rozliší způsob použití motorových vozidel.</li> </ul>	<p><b>2.Ovládní a údržba vozidel</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• historie a druhy motorových vozidel</li> <li>• koncepce motorových vozidel</li> </ul>	6
<ul style="list-style-type: none"> <li>• zhodnotí vzniklou dopravní nehodu a umí přivolat odbornou pomoc;</li> <li>• poskytne první pomoc osobám zraněným při dopravní nehodě;</li> <li>• posoudí nutnost poskytnutí první pomoci, její význam a možnost trestního postihu za neposkytnutí pomoci.</li> </ul>	<p><b>3.Zdravotnická příprava</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• obecné zásady jednání při dopravních nehodách</li> <li>• zásady poskytování první pomoci při jednotlivých poraněních</li> <li>• možnosti a způsoby použití pomůcek z lékárníčky</li> </ul>	3
<ul style="list-style-type: none"> <li>• prokáže své dosažené znalosti a prohloubí je v návaznosti na zjištěné nedostatky;</li> <li>• předvede použití výpočetní techniky k přezkušování a k doplnění znalostí.</li> </ul>	<p><b>4.Opakování a přezkoušení</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dílčí přezkušovací testy (pravidla silničního provozu, dopravní značky, dopravní situace, předpisy související)</li> <li>• test souhrnný na PC</li> </ul>	9

## **Učební osnova**

### **7.12. Technologie oprav**

**Školní vzdělávací program: Opravářské práce**

**Obor vzdělání: 41-55-E/01 Opravářské práce**

**Délka a forma vzdělávání: 3 roky, denní forma**

**Celkový počet hodin: 241**

**Platnost: od 1. 9. 2025**

### **Pojetí vyučovacího předmětu**

#### **Obecné cíle**

Technologie oprav poskytuje žákům základní vědomosti o různých strojírenských materiálech. Seznamuje žáky s prostředky, nástroji, stroji a metodami používanými při zpracování materiálů. Znalost technologie oprav usnadňuje pochopit a zvládnout další technické předměty v průběhu studia ve strojírenství a příbuzných oborech.

#### **Charakteristika učiva**

Učivo předmětu technologie oprav seznamuje absolventa o nejdůležitějších materiálech ve strojírenství, jejich vlastnostech, použití, rozlišování a značení. Zvládnutí tohoto učiva je nezbytné pro další navazující teoretické odborné strojírenské předměty a pro úspěšnou práci v odborném výcviku. Předmět využívá mezipředmětových vztahů, zejména s vyučovacími předměty, strojnictví a odborný výcvik.

#### **Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí**

Usilujeme o to, aby:

- žáci kladli důraz a vnitřně se přesvědčili o důležitosti bezpečného používání materiálů, polotovarů, výrobků a jednotlivých technologií při jejich zpracování;
- žáci volili dlouhodobě ekonomicky výhodné řešení při používání vhodných materiálů a technik zpracování;
- předmět vedl žáky k osvojení principů šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí při respektování bezpečnosti práce;
- žáci získali hlubší zájem o zvolený obor;
- získali úctu ke kvalitní práci a strojírenské tradici našeho státu.

#### **Pojetí výuky**

Předmět je vyučován teoreticky ve všech třech ročnících s celkovým počtem 241 vyučovacích hodin. V prvním ročníku 99 výukových hodin, ve druhém ročníku 82 výukových hodin. V třetím ročníku je objem 60 výukových hodin.

Jednotlivá témata jsou řazena tak, aby žáci nejdříve poznali různé druhy materiálů, jejich výrobu a vlastnosti a posléze s těmito materiály uměli pracovat při použití určitých technologií. Při výuce je využíváno učebnic, strojnických tabulek, modelů, reálných strojních součástí, počítačových animací, videoprogramů, nákresů, schémat a fotografií. Využíváme praktického zaměření předmětu pro motivaci žáků do studia tohoto i ostatních předmětů. Součástí výuky jsou i odborné exkurze do vybraných strojírenských provozů.

## Hodnocení výsledků žáků

Při hodnocení klademe důraz na:

- hloubku porozumění učivu a schopnost aplikovat poznatky v praxi;
- samostatnost žáků při poznávání materiálů a při navrhování použití vhodných technologií s ohledem na ekonomické, ekologické a bezpečnostní aspekty;
- přesnost vyjadřování a správnost používání odborné terminologie.

Žáci budou hodnoceni na základě ústního i písemného zkoušení, při pololetní klasifikaci bude zohledněn celkový přístup žáka k vyučovacím procesu a k plnění studijních povinností. Hodnocení bude v souladu s pravidly hodnocení prospěchu a chování, které jsou součástí školního řádu.

## Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

- rozvíjí technické myšlení žáků;
- učí žáky odborně se vyjadřovat;
- dává žákům šanci obhajovat, formulovat a rozvíjet své myšlenky, názory a postoje;
- vede žáky k odpovědnosti za svou vlastní práci;
- podněcuje zájem žáků o nové technologie;
- vede je k osvojení principů šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí;
- dává možnost žákům efektivně se učit, dále se vzdělávat a využívat zkušeností;
- učí žáky samostatně vyhledávat z informačních zdrojů a aplikaci nalezených informací na konkrétní problematiku.

## Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

### 1.ročník 99 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
<b>Žák</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence, rozlišuje a získává ucelený přehled o používání různých technologií.</li> </ul>	<b>1.Úvod</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• význam technologie oprav a částečná orientace v ZP</li> <li>• bezpečnost práce na pracovišti</li> </ul>	<b>3</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• vysvětlí základní druhy tepelného zpracování kovů včetně chemicko tepelného zpracování;</li> <li>• objasní postupy práce při ručním kování.</li> </ul>	<b>2.Ohřev, povrchové nasycení a ochlazování materiálu</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• cementování a nitridování</li> <li>• základní kovářské práce</li> </ul>	<b>11</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• posouzení použitelnosti metody strojního obrábění;</li> <li>• popíše metody přesného měření a</li> </ul>	<b>3.Teorie strojního obrábění</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• měření a orýsování</li> <li>• výroba závitů</li> <li>• zpracování technických materiálů</li> </ul>	<b>30</b>

<p>způsoby orýsování;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>vysvětlí druhy závitů a jejich základní rozdělení;</li> <li>vysvětlí základní způsoby při obrábění dřeva.</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>vysvětlí vhodnost použití rozebíratelných a nerozebíratelných spojů.</li> </ul>	<b>4.Spojování materiálů</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>nýtování</li> <li>tvrdé a měkké pájení</li> <li>šroubové spoje</li> </ul>	<b>12</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>orientuje se v základních pojmech toleranční soustavy ISO;</li> <li>určí způsoby uložení.</li> </ul>	<b>5.Lícování</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>soustava jednotné díry a</li> <li>jednotného hřídele</li> <li>druhy uložení, výpočty a tabulky</li> </ul>	<b>12</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>posoudí možnosti použití jednotlivých metod strojního obrábění;</li> <li>volí technologický postup při obrábění jednoduchého výrobku;</li> <li>určí druhy měřidel podle požadované přesnosti výrobku.</li> </ul>	<b>6.Teorie strojního obrábění</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>nástroje a řezné podmínky</li> <li>druhy měřidel pro strojní obrábění</li> </ul>	<b>31</b>

## 2.ročník 82 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
<b>Žák</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>vysvětlí možné příčiny opotřebení při valivém a kluzném tření.</li> </ul>	<b>1.Ložiska</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>druhy tření a jeho snižování</li> <li>kluzná a valivá ložiska</li> </ul>	<b>4</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>popíše demontáže a montáže spojů;</li> <li>vysvětlí postupy při demontáži a montáži ložisek, zásady pro lisování.</li> </ul>	<b>2.Montáže a demontáže</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>montáže a demontáže šroubových, klínových a pérových spojů</li> <li>montáže a demontáže ložisek</li> </ul>	<b>10</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>volí vhodnou metodu povrchové ochrany strojů při jejich dočasném odstavení z provozu.</li> </ul>	<b>3.Povrchová ochrana strojů</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>čištění a mazání před krátkodobým, nebo dlouhodobým uskladněním strojů</li> </ul>	<b>4</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>navrhne vhodný druh opravy součásti a uvede možný způsob renov. metody.</li> </ul>	<b>4.Postup při provádění opravy stroje včetně třídění součástí</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>renovace na opravný rozměr</li> <li>renovace na původní rozměr</li> <li>renovace deformovaných součástí</li> </ul>	<b>7</b>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>za studena a za tepla</li> <li>• renovace součástí s lomy a trhlinami.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• navrhne opravy strojních součástí a mechanizačních prostředků.</li> </ul>	<b>5.Základy opravárenství</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• opravy čepů a hřídelů</li> <li>• utěsňování ložisek</li> <li>• opravy řetězových převodů</li> <li>• opravy zavlažovacích zařízení</li> <li>• opravy dopravníků</li> <li>• opravy ventilátorů</li> </ul>	<b>12</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• vysvětlí možnosti oprav motorů a využití diagnostiky před opravou.</li> </ul>	<b>6.Oprava spalovacího motoru</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• hlava motoru</li> <li>• blok motoru s válci</li> <li>• klikový mechanismus</li> <li>• rozvodový mechanismus</li> <li>• demontáž a montáž motoru</li> <li>• možnosti diagnostiky</li> </ul>	<b>17</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• popíše palivovou soustavu zážehových motorů.</li> </ul>	<b>7.Palivová soustava zážehových motorů</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• nádrže</li> <li>• čističe paliva</li> <li>• karburátory a vstřikování</li> </ul>	<b>7</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• popíše palivovou soustavu vznětových motorů.</li> </ul>	<b>8.Palivová soustava vznětových motorů</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vstřikovací čerpadla</li> <li>• seřizování vstřikovačů</li> <li>• odvzdušnění palivové soustavy</li> </ul>	<b>7</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• vysvětlí mazací soustavu spalovacích motorů.</li> </ul>	<b>9.Mazací soustava motorů</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• druhy a použití motorových olejů</li> <li>• ekologie při výměnách olejů</li> </ul>	<b>5</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• vysvětlí zásady údržby chladících soustav spalovacích motorů.</li> </ul>	<b>10.Druhy chlazení</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• chlazení kapalinové</li> <li>• chlazení vzduchové</li> <li>• regulace chlazení</li> </ul>	<b>4</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• popíše účel pojezdové spojky, její opravu, demontáž a montáž.</li> </ul>	<b>11.Druhy a opravy spojek</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• druhy spojek</li> <li>• opravy spojek</li> <li>• seřizování pojezdové spojky</li> </ul>	<b>5</b>

**3.ročník 60 hodin**

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
<b>Žák</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>vysvětlí opravy autorámů, podvozků, pérování a pneumatik.</li> </ul>	<b>1.Podvozek a pneumatiky</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>kontrola podvozku, rámu</li> <li>druhy pérování</li> <li>opravy a druhy pneumatik</li> </ul>	<b>4</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>vysvětlí řízení a popíše opravy převodek řízení.</li> </ul>	<b>2.Geometrie přední nápravy</b> <b>Převodky řízení</b>	<b>4</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>popíše druhy a části brzdových soustav, způsoby ovládní, možné poruchy, jejich kontrolu, opravy a seřízení.</li> </ul>	<b>3.Brzdící ústrojí mechanických, kapalinových a vzduchových brzd</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>brzdová kapalina-vlastnosti</li> </ul>	<b>8</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>využije poznatky při jednoduchých opravách hydraulických soustav.</li> </ul>	<b>4.Opravy vedení kapalin</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>opravy přímočarých hydromotorů</li> <li>opravy vedení kapalin</li> </ul>	<b>6</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>popíše zdroje elektrického proudu v motorových vozidlech;</li> <li>vysvětlí zásady údržby el. zdrojů a jejich možné opravy.</li> </ul>	<b>5.Elektrotechnika</b> <b>Zdrojová a spouštěcí soustava</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>zdroje elektrické energie</li> <li>elektrospouštěče</li> <li>dynama a alternátory</li> </ul>	<b>5</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>popíše postup předávání stroje do opravy, nebo jeho krátkodobé a dlouhodobé uskladnění;</li> <li>vybere vhodný způsob renovace jednoduché součásti.</li> </ul>	<b>6.Členění postupu opravy stroje, přípravné práce</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>kontrola, čištění a třídění součástí</li> <li>renovační metody</li> <li>oprava na nový rozměr</li> <li>navarování</li> <li>galvanizace</li> </ul>	<b>12</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>popíše základní způsoby oprav zemědělských strojů;</li> <li>vysvětlí opravy deformovaných částí za studena, nebo za tepla.</li> </ul>	<b>7.Opravy poškozených částí pluhu, kypřičů, disků, bran a válců</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>rovnání pod lisem za studena</li> <li>rovnání pomocí ohřevu</li> </ul>	<b>21</b>

### **7.13. Odborný výcvik**

**Školní vzdělávací program: Opravářské práce**

**Obor vzdělání: 41-55-E/01 Opravářské práce**

**Délka a forma vzdělávání: 3 roky, denní forma**

**Celkový počet hodin: 1 720**

**Platnost: od 1. 9. 2025**

#### **Pojetí vyučovacího předmětu**

##### **Obecné cíle**

Cílem výuky je připravit absolventa pro praxi v nejrůznějších oborech zejména v zemědělství, strojírenství, potravinářství případně v oblastech dopravy, služeb a podobných odvětvích včetně soukromého podnikání. Připravit je pro vykonávání náročného dělnického povolání opravářské práce, případně pro další navazující vzdělávání.

- Vysvětlit žákům smysl dodržování pravidel bezpečnosti práce požární ochrany a ochrany životního prostředí včetně nakládání s odpady, jeho třídění a dalšího zpracování i využití.
- Naučit žáky samostatně volbě a přípravě ručních nástrojů a náradí, bezpečným pracovním postupům při zpracování materiálů, opravě a montáži vozidel i ostatní techniky a mechanismů či jejich částí.
- Seznámit žáky s různými druhy materiálů jejich vlastnostmi a možností použití v praxi.
- Seznámit žáky s konstrukcemi motorových i nemotorových vozidel a nejrůznějších mechanizačních prostředků používaných v praxi.
- Vysvětlit funkci hlavních částí vozidel a mechanizačních prostředků či jejich částí.
- Naučit žáky poznávat funkce a charakteristiky jednotlivých systémů pohonných jednotek.
- Naučit žáky na vozidlech, pohonných jednotkách a systémech řízení diagnostikovat a opravovat zjištěné běžné poruchy.
- Všestranně rozvíjet osobnost žáka, vést jej k vlastenectví, humanismu a tvořivé práci.
- Vést žáky k hrdosti na své vybrané povolání, vážít si vynaložené ruční práce své i ostatních pracovníků.
- Vytvářet správný vztah k budoucímu povolání, kolektivu, společnému i soukromému vlastnictví, životnímu prostředí, pečlivosti, hospodárnosti a pořádku.

##### **Charakteristika učiva**

Učební osnova odborného výcviku je složena z jednotlivých témat oboru tak, aby odpovídaly profilu absolventa v oboru vzdělání opravářské práce. Předmět navazuje na základní znalosti zejména z předmětů: technická dokumentace, základy strojínictví, technologie zemědělské výroby, stroje a zařízení, technologie oprav, motorová vozidla a také informatika.

##### **Hlavní zaměření učiva je na následující témata:**

- Zpracování materiálů – umí opracovat (i strojním obráběním), spojovat (včetně svařování elektrickým obloukem) a používat při opravách různé druhy materiálů (dřevo, kovy, plasty, pryž, kůže), včetně jejich povrchových úprav.
- Motorová vozidla – zná konstrukční typy podvozků a řízení, brzdové soustavy, zná části převodových ústrojí, typy spojek, jejich funkci, umí vyjmenovat typy motorů, zná principy činnosti jak zážehových tak vznětových motorů, výhody a nevýhody

jednotlivých konstrukcí, diagnostikuje závady a umí je odstraňovat. Zná druhy maziv, pohonných směsí i ostatní kapaliny a umí je správně použít.

- Diagnostika – zná základní možnosti diagnostiky a kontroly vozidel, ovládá a obsluhuje postupy u diagnostických přístrojů, je schopen připravovat vozidla pro STK.
- Elektrická zařízení – zná funkce, konstrukci i principy činnosti jednotlivých zařízení na vozidlech a zemědělské mechanizaci včetně komfortní elektrotechniky (elektrické ovládání oken, sedadel, zrcátek, bezpečnostní a pojistné systémy, navigační systém GPS, ABS, rozhlasová a přehrávací zařízení).
- Zemědělská mechanizace – je schopen ovládat zemědělskou techniku včetně motorových vozidel a provádět opravy na mechanizačních prostředcích používaných v rostlinné i živočišné produkci jakož i na posklizňových linkách.

## Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Usilujeme o to, aby žáci:

- dodržovali zásady a předpisy BOZP, PO a hygieny práce;
- pracovali kvalitně a pečlivě, dodržovali normy a technologické postupy, neplýtvali materiálními hodnotami, volili dlouhodobě ekonomicky výhodné řešení;
- vážili si kvalitní práce jiných lidí;
- byli schopni se kriticky dívat na výsledky své vlastní práce;
- přihlíželi v oblasti volby, montáže nebo údržby k ochraně životního prostředí.

## Pojetí výuky

Výuka odborného výcviku se uskutečňuje pod přímým vedením učitelů odborného výcviku na jednom pracovišti v jednom učebním dnu formou skupinového, případně individuálního výcviku.

Odborný výcvik je organizován na pracovištích středního odborného učiliště v učebních skupinách, kdy instruktáž a výklad teorie oprav je veden převážně frontálně učitelem odborného výcviku.

Ve 2. a 3. ročníku jsou pro odborný výcvik využívány též smluvní zemědělské podniky. Výuka je zde prováděna též pod přímým vedením učitelů odborného výcviku a proškolených instruktorů, případně organizován individuální odborný výcvik.

Individualizovaný nácvik je určen a organizuje se především pro slabší a zaostávající žáky, kteří vyžadují individuální tempo výuky a přístup učitele.

Dotace vyučovacích hodin je: 15 hodin týdně v prvním a druhém ročníku, ve třetím ročníku je pak dotace 24 hodin týdně. Celkem ve třech ročnících 710 vyučovacích hodin.

Délka vyučovací jednotky je 6 hodin/den (hodina trvající 60 minut).

## Metody výuky

Hlavním vzdělávacím cílem metod praktického vyučování je osvojení odborných dovedností. Jako hlavní a nejčastěji používanou metodou je metoda verbální (slovního projevu), kdy učitel podává výklad, popisuje a rozebírá učivo. Na to navazují metody názorné a praktické, při nichž žáci sledují demonstraci a předvádění činnosti, kterou poté sami napodobují, procvičují a aplikují v praktickém pracovním procesu. Těžištěm praktického vyučování je metoda cvičení.

## Hodnocení výsledků žáků

- prověřování dovedností je prováděno průběžně, obsahem je převážně vlastní samostatná žákova činnost;

- na základě ústního a písemného přezkoušení (doplňující forma) znalostí základních opravářských zásad a postupů;
- průběžným hodnocením při cvičné i produktivní práci učitelem odborného výcviku;
- hodnocením souborných prací na konci tématických celků při plnění zadaných samostatných úkolů.

Při hodnocení se bude klást důraz na:

- hloubku porozumění učivu a schopnost aplikovat poznatky v praxi;
- samostatnost žáků při navrhování i používání vhodných strojních součástí s ohledem na ekonomické, ekologické a bezpečnostní aspekty;
- přesnost a správnost vyjadřování, používání odborné terminologie;
- vhodnost používání náradí, montážních pomůcek a přípravků;
- kvalitu odváděné práce a funkčnost výrobků;
- v období odborného rozvoje na ukazatel vynaloženého času;
- dodržování pracovních postupů a organizaci práce;
- dodržování bezpečnosti a hygieny práce a ochrany životního prostředí.

Hodnocení je v souladu s pravidly hodnocení prospěchu a chování, které jsou součástí školního řádu. Znalosti a dovednosti se hodnotí průběžně podle cílů, které mají být splněny v jednotlivých tématických celcích výchovně vzdělávacího procesu. Hodnocení provádí příslušní učitelé odborného výcviku.

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

Tento předmět přispívá významnou měrou k profilování žáka jako budoucího odborného pracovníka – specialisty a technicky zdatného odborníka v daném odvětví. Je úzce spojen s dalšími technickými předměty a to především: základy strojnictví, informatika, technologie oprav, stroje a zařízení, technologie zemědělské výroby, motorová vozidla. Odborný výcvik přispívá zejména k rozvoji sociálních a personálních, komunikativních a občanských kompetencí žáků. Aby absolventi byli schopni samostatně řešit běžné pracovní i mimopracovní problémy na požadované úrovni, samostatně plánovat činnost, provádět ji a také ji kontrolovat a hodnotit, aby chápali bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci i požární ochranu.

#### **Aplikace průřezových témat:**

- **Občan v demokratické společnosti**

Žáci mají prostor pro svůj vlastní přístup, mohou se k dané věci vyjadřovat formou rozhovorů a diskusí. Je kladen důraz na zdravení, zdvořilost a slušnost při jednání. Jednají v souladu s morálními principy. Jsou jim vštěpovány základy demokracie a její fungování. Jednají odpovědně, samostatně, aktivně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i pro zájem veřejný.

- **Člověk a životní prostředí**

Součástí odborné praxe jsou témata: třídění odpadů v autoopravárenství a civilním životě, zacházení s nebezpečnými odpady, jejich skladování a ekologická likvidace, likvidace vraků vozidel a poškozených součástí či přímá činnost při úpravě životního prostředí na pracovištích. Žáci se učí chápat v souvislostech význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje.

- **Člověk a svět práce**

Ze strany učitelů odborného výcviku je snaha pomoci při začlenění do společnosti, uplatnění se a orientace na trhu práce. Jsou realizovány exkurze do podniků, besedy se zástupci podniků a Úřadů práce, jsou jim poskytovány informace a sdělováno, jaké jsou

možnosti v regionu a jak je hledat. Dostávají informace o možnostech dalšího vzdělávání včetně rekvalifikací. Jsou vedeni k samostatnému rozhodování a plánování se svým životem i pracovní kariérou.

- **Informační a komunikační technologie**

Je využívána výpočetní technika, zejména při zjišťování závad na vozidlech a jejich odstraňování. Učí se porozumět zadaným úkolům, určit a vysvětlit jádro problému, získávat informace potřebné k řešení, navrhnout a zdůvodňovat nejvýhodnější způsoby řešení.

## Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

### 1. ročník – 495 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dodržuje dílenský řád a zásady BP, PO i hygienické zásady;</li> <li>• je seznámen s ochranou životního prostředí;</li> <li>• rozeznává důležité pasáže Zákoníku práce;</li> <li>• dovede v případě potřeby poskytnout první pomoc;</li> <li>• rozezná riziková místa na pracovišti.</li> </ul>	<p><b>1. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• bezpečnost technických zařízení</li> <li>• právní normy</li> <li>• řízení a zajišťování BP a PO v organizaci</li> <li>• seznámení s místy se zvýšeným nebezpečím úrazu</li> <li>• pracoviště odborného výcviku (i smluvní)</li> </ul>	18
<ul style="list-style-type: none"> <li>• používá jednotky metrické soustavy;</li> <li>• rozlišuje běžné materiály podle vzhledu a označení, určí jejich vlastnosti;</li> <li>• volí vhodné technologické postupy ručního opracování materiálů;</li> <li>• volí a používá nástroje a nářadí potřebná pro provedení dané operace;</li> <li>• rozměřuje a orýsovává polotovary před opracováním;</li> <li>• volí vhodné způsoby a prostředky pro dělení materiálů;</li> <li>• provádí základní ruční opracování technických materiálů;</li> <li>• vrtá otvory a řeže ručně závity;</li> <li>• aplikuje základy ohýbání a rovnání materiálů;</li> <li>• charakterizuje princip jemného opracování kovů;</li> <li>• rozezná druhy nýtů a dovede je použít v praxi;</li> <li>• stanoví využití lepidel a měkkého pájení;</li> </ul>	<p><b>2. Ruční zpracování technických materiálů</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• odborná terminologie</li> <li>• plošné měření a orýsování</li> <li>• řezání kovů</li> <li>• pilování kovů</li> <li>• vrtání a zahlubování</li> <li>• vyhrubování a vystružování</li> <li>• lícování</li> <li>• řezání závitů</li> <li>• souborná práce</li> <li>• stříhání kovů</li> <li>• ohýbání, rovnání, práce na ruční ohýbačce</li> <li>• sekání, probíjení, označování a úprava hran</li> <li>• nýtování</li> <li>• souborná práce</li> <li>• zabrušování a lapování</li> <li>• značení dílců a sestav</li> <li>• práce s mechanizovanými nástroji</li> <li>• lepení, tmelení kovů a nekovů</li> <li>• pájení naměkko</li> </ul>	282

<ul style="list-style-type: none"> <li>• zdůvodní, proč se provádí povrchová úprava a konzervace materiálů;</li> <li>• bezpečně používá mechanizované nástroje a provádí jejich údržbu;</li> <li>• dodržuje BP při ručním zpracování kovů;</li> <li>• rozlišuje základní druhy lepidel pro různé spoje a materiály, dovede je použít;</li> <li>• pájí slabé plechy a elektrické vodiče;</li> <li>• dodržuje BP a hygienu při lepení a pájení;</li> <li>• dodržuje BP při práci s plechy a rozezná její rizika;</li> <li>• stříhá a ohýbá plechy dle požadavků;</li> <li>• seřizuje a provádí základní údržbu používaných strojů a náradí;</li> <li>• dodržuje základy skladování výrobků v praxi;</li> <li>• rozlišuje druhy plastů a umí je určit;</li> <li>• ovládá základní principy zpracování plastů;</li> <li>• dodržuje BP při zpracovávání plastů;</li> <li>• ekologicky likviduje a třídí odpady pro jejich další zpracování.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• vyrovnávání na desce</li> <li>• stříhání – ruční a pákové nůžky</li> <li>• sekání ve svěráku a na desce</li> <li>• zpracování plastů včetně sklolaminátů</li> <li>• nácvik práce s plasty</li> <li>• povrchové úpravy, konzervace kovů a ostatních technických materiálů</li> <li>• skladování výrobků</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• dodržuje BP, určí rizika při práci;</li> <li>• běžně užívá potřebné pomůcky při práci;</li> <li>• určuje teplotu materiálu dle barvy;</li> <li>• zpracovává tepelně náradí a provádí kontrolu jejich zpracování;</li> <li>• rozlišuje základní druhy tepelného zpracování;</li> <li>• bezpečně používá zařízení pro tváření kovů za tepla;</li> <li>• věnuje pozornost nebezpečím, které hrozí při ohřevu a ochlazování různých materiálů a profilů;</li> <li>• využívá různé způsoby kovářských prací a postupů;</li> <li>• vyrábí a opravuje ruční náradí;</li> <li>• samostatně aplikuje získané dovednosti při ručním kování;</li> <li>• dovede posoudit hodnotu ruční práce šetrně hospodaří s materiálem a energií.</li> </ul>	<p><b>3. Tepelné zpracování ocelí a tváření kovů za tepla</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• BOZP, ochranné pomůcky</li> <li>• zařízení a pomůcky pro zpracování</li> <li>• obsluha zařízení pro ohřev</li> <li>• kontrola a registrace teploty</li> <li>• odhad teploty materiálu podle barev</li> <li>• nácvik žíhání, kalení, popouštění a zušlechťování</li> <li>• nácvik tepelného zpracování náradí a jeho kontrola</li> <li>• ohřívání a ochlazování materiálů při tváření</li> <li>• nácvik základních kovářských prací</li> <li>• výroba náradí ručním kovááním a jejich oprava</li> <li>• zhotovení výrobků ručním kovááním</li> </ul>	<b>120</b>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• ovládá základní principy a postupy při demontážích a montážích šroubových spojů;</li> <li>• stanovuje základní způsoby demontáže zalomených a poškozených šroubů;</li> <li>• používá vhodné pomůcky pro provádění montáží a demontáží.</li> </ul>	<b>4. Montážní práce</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• základy montáží a demontáží šroubových spojů</li> <li>• demontáže zalomených a poškozených šroubů</li> </ul>	75
--	--	----

## 2. ročník – 495 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• rozlišuje základní mechanizační prostředky pro různé pracovní úkony v zemědělství;</li> <li>• má přehled o nově používaných prostředcích šetrných k životnímu prostředí;</li> <li>• má znalosti o posklizňovém ošetření a konzervaci zemědělských strojů;</li> <li>• dovede posoudit využití MP na dopravu;</li> <li>• vyhledá správné náhradní díly dle katalogu;</li> <li>• provede nenáročnou renovaci dílů.</li> </ul>	<b>1. Opravy zemědělských strojů a zařízení</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• poruchy strojů a jejich příčiny</li> <li>• základy montážních a demontážních prací</li> <li>• běžné provozní opravy mechanismů a zemědělských strojů</li> <li>• MP na dopravu – přívěsy, návěsy, sběrací a krmné vozy</li> <li>• možnosti oprav zemědělských strojů a zařízení</li> <li>• sezónní práce, uskladnění a konzervace strojů</li> </ul>	270
<ul style="list-style-type: none"> <li>• dodržuje zásady řezání, vrtání, dlabání, hoblování a sbíjení dřeva;</li> <li>• rozlišuje různé druhy dřev;</li> <li>• navrhuje způsoby využití dřev při opravách strojů;</li> <li>• používá nářadí a nástroje pro zpracování dřev;</li> <li>• stanovuje povrchové úpravy dřev a jejich impregnace;</li> <li>• zdůvodní zásady skladování a sušení dřeva;</li> <li>• vysvětlí výhody a nevýhody při používání dřev v praxi.</li> </ul>	<b>2. Základy ručního obrábění dřeva</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• řezání, hoblování, vrtání, dlabání, sbíjení dřeva</li> <li>• druhy dřev a jejich využití při opravách strojů</li> <li>• nářadí a nástroje pro ruční zpracování dřeva – použití</li> <li>• základní práce se dřevem</li> <li>• povrchová úprava dřeva, impregnace</li> <li>• souborná práce</li> <li>• manipulace a skladování - sušení</li> </ul>	90
<ul style="list-style-type: none"> <li>• kontroluje a vyhodnocuje polohy dvou ploch a součástí;</li> <li>• zdůvodní využití spojů klíny a pery;</li> <li>• rozlišuje druhy ložisek, dovede je použít v praxi;</li> <li>• aplikuje správné postupy při montáži a</li> </ul>	<b>3. Montážní práce</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• montáž a demontáž nerozebíratelných spojů</li> <li>• spojování klíny, kolíky a pery</li> <li>• kontrola vzájemné polohy ploch</li> <li>• volba správného druhu šroubového spoje, jeho montáž</li> </ul>	135

<p>demontáži ložisek;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>vysvětlí principy nepoužívanějších převodových mechanismů;</li> <li>užívá způsoby bezpečné montáže pružin;</li> <li>rozezná konstrukci hydraulických a pneumatických zařízení a zásady údržby těchto zařízení;</li> <li>rozlišuje různé materiály pro těsnění a jejich použití.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>montáž a demontáž převodů a spojek</li> <li>BP při manipulaci s materiálem, práce s ručními zvedáky</li> <li>montáž a demontáž kluzných ložisek</li> <li>montáž a demontáž valivých ložisek</li> <li>montáž a demontáž pružin</li> <li>montáž a demontáž různých druhů těsnění</li> </ul>	
---	--	--

### 3. ročník – 720 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
<ul style="list-style-type: none"> <li>dodržuje všechny normy a předpisy platné pro svařování příslušnou metodou;</li> <li>ovládá bezpečně svařovací agregáty;</li> <li>je připraven k získání oprávnění ke svařování elektrickým obloukem jednou z vybraných metod;</li> <li>vysvětlí princip odporového svařování, jeho výhody a nevýhody včetně užití;</li> <li>zdůvodní výhody metod svařování, pájení natvrdo i řezání kyslíkem.</li> </ul>	<p><b>1.Svařování elektrickým obloukem</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>bezpečnost práce, seznámení se zařízením pro svařování</li> <li>technologie svařování dle osnov</li> <li>praktická příprava v základním kurzu na zkoušku dle osnov (výběr metody 111 nebo 135) dle ČSN 05 06 05</li> <li>odporové svařování, princip, použití</li> <li>pájení natvrdo a řezání kyslíkem – seznámení, použití, obsluha zařízení</li> </ul>	<p><b>168</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>dodržuje BOZP při strojním obrábění a zdůvodní možná nebezpečí a rizika;</li> <li>posuzuje použitelnost jednotlivých metod strojního obrábění;</li> <li>provádí správně upnutí obrobků a nástrojů;</li> <li>aplikuje teoretické znalosti při základní údržbě a seřizování obráběcích strojů;</li> <li>provádí podle technických výkresů a schémat strojním obráběním jednoduché výrobky.</li> </ul>	<p><b>2. Strojní obrábění kovů</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>základní operace strojního obrábění</li> <li>bezpečnost a hygiena práce na pracovišti</li> <li>řezání kovů na strojní pile</li> <li>soustružení</li> <li>frézování</li> <li>obrážení</li> <li>vrtání</li> <li>broušení – stolní a rovinné brusky</li> <li>souborná práce</li> </ul>	<p><b>90</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>pojmenuje jednotlivé části motorových vozidel, zná jejich funkce a účel;</li> <li>rozlišuje různé druhy náradí, správně určuje velikost klíčů, druhy spojů,</li> </ul>	<p><b>3. Opravy traktorů</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>zásady oprav, seřízení a údržby jednotlivých konstrukčních skupin traktorů</li> <li>praktické seznámení s traktory</li> <li>příprava vozidel na provoz,</li> </ul>	<p><b>300</b></p>

<p>jejich zajištění a demontáže;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• navrhuje prostředky a pomůcky pro ztíženou demontáž;</li> <li>• účelně užívá přípravky;</li> <li>• provádí demontáže mechanismů vhodnými technologickými postupy;</li> <li>• je seznámen s ekologickou likvidací a tříděním odpadů (použité oleje, tuky, provozní kapaliny, akumulátory, plasty, guma);</li> <li>• rozlišuje jednotlivé druhy elektrických zařízení a vysvětlí jejich účel, způsoby zapojení elektrickými vodiči;</li> <li>• rozlišuje hlavní součástí spalovacích motorů, převodového ústrojí a příslušenství vozidel;</li> <li>• nachází a stanoví způsoby kontroly, postupy demontáže a montáže;</li> <li>• provádí seřízení a opravy jednotlivých částí a příslušenství traktorů;</li> <li>• určuje nejvhodnější způsob jejich oprav;</li> <li>• doplňuje a vyměňuje provozní náplně;</li> <li>• dodržuje základy bezpečné práce a PO;</li> <li>• určuje příčiny vzniku závad;</li> <li>• kontroluje a nastavuje předepsané parametry pro seřízení;</li> <li>• provádí vyhodnocení a kontrolu opravy;</li> <li>• orientuje se v software diagnostického přístroje;</li> <li>• rozlišuje hlavní součástí spalovacích motorů, převodového ústrojí a příslušenství vozidel;</li> <li>• provádí pravidelnou údržbu.</li> </ul>	<p>kontrola provozních náplní</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• běžné opravy traktorů a seřízení</li> <li>• práce s technickou dokumentací</li> <li>• opravy motorů</li> <li>• opravy elektrického zařízení</li> <li>• opravy spojek a převodů</li> <li>• opravy brzd</li> <li>• opravy řízení a podvozků</li> <li>• příprava vozidel na STK</li> <li>• diagnostika vozidel</li> <li>• příslušenství traktorů</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• stanovuje bezpečné postupy při montážních a demontážích;</li> <li>• provádí montáže a demontáže nerozebíratelných spojů a spojů trubek;</li> <li>• zdůvodní využití hydraulického a pneumatického přenosu síly;</li> <li>• vysvětlí principiálně mechanismy ovládané elektricky;</li> <li>• navrhne použití vhodné diagnostiky;</li> <li>• používá mechanismy pro kontrolu a signalizaci.</li> </ul>	<p><b>4. Montážní práce</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• montáž a demontáž nerozebíratelných spojů</li> <li>• montáž a demontáž spojů trubek</li> <li>• mechanismy pro přenos síly: <ul style="list-style-type: none"> <li>-hydraulicky</li> <li>-pneumaticky</li> </ul> </li> <li>• mechanismy pro elektrické zařízení</li> <li>• mechanismy pro diagnostiku</li> <li>• mechanismy pro signalizaci a kontrolu</li> </ul>	<b>60</b>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• ovládá zásady bezpečné práce na zařízeních a strojích;</li> <li>• stanoví možnosti oprav zařízení a strojů používaných v zemědělství;</li> <li>• dokáže provést základní opravy částí mechanizačních prostředků s dodržением všech technologických zásad;</li> <li>• dokáže provést výměnu rozvodů a součástí dojícího zařízení včetně seřízení;</li> <li>• zná principy mechanismů a strojů používaných v zemědělství;</li> <li>• vysvětlí ošetřování mléka po dojení;</li> <li>• rozezná nebezpečí při opravách zemědělských strojů.</li> </ul>	<p><b>5. Opravy zemědělských strojů a zařízení</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• stroje pro zpracování půdy</li> <li>• stroje pro pěstování okopanin</li> <li>• sklízecí stroje a zařízení</li> <li>• opravy strojů a zařízení pro chov hospodářských zvířat</li> <li>• posklizňové linky, dopravníky</li> <li>• kompresory a vývěvy</li> <li>• drtiče, šrotovníky, krouhací a dávkovací mechanismy</li> <li>• strojní dojení a zařízení na ošetřování mléka</li> <li>• skladování produktů</li> </ul>	<b>102</b>

## 8. Personální a materiální zabezpečení vzdělávání

Tento obor vzdělání je realizován v návaznosti na předchozí obor 41-55-E/01 opravářské práce, jehož výuka má na škole dlouhodobou tradici.

Personální podmínky jsou každoročně aktualizovány ve Výroční zprávě o činnosti školy SOU Hubálov a vycházejí z dlouhodobého záměru rozvoje školy. Škola má zpracován plán dalšího vzdělávání pedagogických pracovníků, který každoročně inovuje. Naplňování tohoto plánu slouží k zajištění odborné a pedagogické způsobilosti pedagogických pracovníků.

Teoretická výuka bude probíhat v osmi odborných učebnách SOU Hubálov. Ve všech učebnách je k dispozici dataprojektor s multimediálním osobním počítačem. Ve třech učebnách jsou umístěny interaktivní dotykové tabule. Dvě počítačové učebny disponují 25+16 osobními počítači zapojenými do uzavřené počítačové sítě s trvalým připojením k Internetu. Dále budou využívány výukové obrazy, trojrozměrné pomůcky a modely určené pro výuku jednotlivých předmětů. Pro výuku tělesné výchovy je využívána moderně vybavená tělocvična se zázemím a hřiště s travnatým povrchem v areálu školy.

Praktické vyučování bude probíhat v dílnách odborného výcviku SOU Hubálov a na smluvních pracovištích školních závodů ZD Loukovec a ZD Březina. K dispozici bude 5 zámečnických dílen vybavených základním ručním náradím, elektrickým náradím a strojním vybavením (strojní rámová pila, pásová pila, stojanové vrtačky, brusky, ohýbačky, pákové nůžky). Výuka obrábění bude probíhat v dílně strojního obrábění vybavené universálními soustruhy, frézky, hoblovkou. Tepelné zpracování kovů bude vyučováno v kovárně vybavené kovářskými výhněmi, bucharem, kalící pecí. Pro výuku svařování je připravena akreditovaná svářečská škola pro svařování plamenem, elektrickým obloukem obalenou elektrodou i v ochranné atmosféře. Montážní práce budou nacvičovány v montážních dílnách určených pro odborný výcvik. Praktický výcvik v řízení traktoru s připojeným dvouosým přívěsem, osobního a nákladního automobilu bude zajišťovat registrovaná autoškola při SOU Hubálov svými výcvikovými vozidly. Závěrečné zkoušky ze svařování a z řízení motorových vozidel budou probíhat za účasti zkušebních komisí.

Teoretická výuka je zajištěna učiteli všeobecně vzdělávacích předmětů a odborných předmětů, praktická výuka učiteli odborného výcviku. Přidělení vyučovacích předmětů podle učebního plánu jednotlivým učitelům a učitelům odborného výcviku provádí vedení školy v termínu začátku příslušného školního roku.

Všichni pracovníci školy jsou vedeni k důslednému plnění kvalifikačních předpokladů pro výkon činnosti pedagogických pracovníků v souladu se zákonem č.563/2004 Sb. o pedagogických pracovnících a vyhláškou č.317/2005 Sb. o dalším vzdělávání pedagogických pracovníků, akreditační komisi a kariérním systému pedagogických pracovníků.

Úsek výchovy mimo vyučování ubytovává žáky v třílůžkových pokojích domova mládeže s celkovou kapacitou 69 ubytovaných žáků. K dispozici je na každém podlaží místnost pro kulturu a studium, kuchyňka, bohaté vybavení pro sportovní i další zájmové kroužky, posilovna a počítačové vybavení. Žáci mají možnost využívat bezdrátové připojení k Internetu na vlastních přenosných počítačích a telefonech. Pro zájemce jsou připraveny zájezdy na poznávací kulturní a sportovní akce se zabezpečenou dopravou dopravními prostředky školy a zajištěným pedagogickým dozorem.

Pro celodenní stravování žáků a pracovníků školy je k dispozici moderně vybavená školní jídelna s vyvařovnou.

Pro denní dojíždění žáků je zajištěno přímé autobusové spojení z Mladé Boleslavi, Mnichova Hradiště a Turnova.

## 9. Spolupráce se sociálními partnery při realizaci ŠVP

Realizace školního vzdělávacího programu se neobejde bez spolupráce s rodiči, které chceme o výsledcích naší práce pravidelně informovat nejenom na schůzkách, jejichž termíny budou aktualizovány v Plánu práce SOU Hubálov na příslušný školní rok. V průběhu školního roku pořádáme několik dnů otevřených dveří pro rodiče současných i budoucích žáků. Rodiče jsou průběžně informováni o průběhu vzdělávání svých dětí prostřednictvím dálkového přístupu do systému Bakaláři, telefonicky a prostřednictvím webových stránek školy.

U žáků, kteří mají nařízenou ústavní výchovu nebo v důsledku svého předchozího chování jsou v péči pracovníků oddělení sociální péče o dítě, probační a mediační služby, pravidelně na požádání zpracováváme hodnocení prospěchu a chování a scházíme se s nimi na osobních konzultacích.

Potřebnou podporu pro naplňování vytčených cílů očekáváme od našeho zřizovatele, kterým je Středočeský kraj, který spravuje naši školu prostřednictvím Odboru školství Krajského úřadu Středočeského kraje. Zřizovatel poskytuje finanční prostředky pro zajištění provozu školy a investuje do oprav a modernizace movitého a nemovitého majetku, který škole svěřil do užívání. Příslušní pracovníci zřizovatele často do Hubálova přijíždějí a provádí kontrolu naší práce a hospodaření se svěřenými prostředky. Významným kontrolním orgánem, který sleduje plnění hlavního cíle školy, je Česká školní inspekce, která výsledky své kontrolní činnosti zveřejňuje na svých webových stránkách [www.csicr.cz](http://www.csicr.cz).

Poskytování informací, potřebných pro dílčí úpravy zpracovaného ŠVP, očekáváme od Úřadu práce v Mladé Boleslavi, Okresní agrární komory a Okresní hospodářské komory v Mladé Boleslavi a zejména od podniků a drobných živnostníků v našem regionu.

Velice úzké vztahy tradičně udržujeme s Obecním úřadem v Loukovci, v jehož katastrálním území se hubálovské učiliště nachází a s Městským úřadem v Mnichově Hradišti, který je orgánem s pověřenou působností pro katastrální území obce Loukovec. Například závěrečné zkoušky k získání řídičského oprávnění našich žáků provádí pracovníci Odboru dopravy Městského úřadu v Mnichově Hradišti.

Všechny zásadní úpravy ŠVP budeme projednávat v předmětových komisích, schvalovat na pedagogických radách a seznamovat s nimi Školskou radu zřízenou v SOU Hubálov.

Pro zajištění odborného výcviku žáků druhých a třetích ročníků spolupracuje škola z celou řadou soukromých firem v regionu, které se zabývají údržbou a opravami motorových vozidel. Odborný výcvik na těchto pracovištích zajišťují instruktoři odborného výcviku pod vedením příslušného učitele odborného výcviku na základě uzavřené dohody o zajištění praktického vyučování žáků SOU Hubálov. Za produktivní práci, vykonávanou na smluvních pracovištích pobírají žáci finanční odměnu o jejíž výši rozhoduje instruktor a učitel odborného výcviku.

Odborný výcvik bude zčásti realizován v dílnách našich školních závodů – ZD Loukovec a ZD Březina na základě uzavřeného smluvního vztahu.

Významným sociálním partnerem v regionu je Škoda auto a.s. Mladá Boleslav, se kterou má SOU Hubálov uzavřenou dlouhodobou smlouvu o spolupráci. Na základě této smlouvy získává škola darem osobní automobily a autodíly pro výuku a možnost vysílat své pedagogické pracovníky na odborné stáže do firmy. Firma pravidelně nabízí škole možnost pracovních míst pro absolventy tříletých oborů vzdělání. Podobně úzká spolupráce je navázána s řadou dalších velkých výrobců komponentů pro automobilový průmysl např. firmy Behr Czech s.r.o. Mnichovo Hradiště nebo Faurecia Interior System s.r.o. Bakov nad Jizerou, Lipraco s.r.o. Mnichovo Hradiště, Litra s.r.o. Mnichovo Hradiště a s řadou zemědělských podniků v regionu.