

**STŘEDNÍ ODBORNÁ ŠKOLA A STŘEDNÍ ODBORNÉ UČILIŠTĚ
Vlašim, Zámek 1**



**ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM
OPRAVÁŘ ZEMĚDĚLSKÝCH STROJŮ**

OBOR VZDĚLÁNÍ

OPRAVÁŘ ZEMĚDĚLSKÝCH STROJŮ
41-55-H/01

1. OBSAH

1. OBSAH	2
2. ÚVODNÍ IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	3
3. PROFIL ABSOLVENTA	4
4. CHARAKTERISTIKA VZDĚLÁVACÍHO PROGRAMU.....	6
5. UČEBNÍ PLÁN.....	20
6. PŘEHLED ROZPRACOVÁNÍ OBSAHU VZDĚLÁVÁNÍ V RVP DO ŠVP	22
7. UČEBNÍ OSNOVY	23
7.1 Český jazyk a literatura	23
7.2 Anglický jazyk.....	35
7.3 Občanská nauka.....	42
7.4 Fyzika.....	49
7.5 Základy přírodních věd	55
7.6 Matematika	61
7.7 Tělesná výchova	67
7.8 Informatika	77
7.9 Ekonomika	83
7.10 Strojírenská technologie	88
7.11 Strojnictví	92
7.12 Technická dokumentace.....	96
7.13 Základy zemědělské výroby	100
7.14 Zemědělské stroje a zařízení	107
7.15 Motorová vozidla.....	113
7.16 Technologie oprav.....	119
7.17 Řízení motorových vozidel.....	127
7.18 Odborný výcvik.....	133
8. ZÁKLADNÍ PODMÍNKY PRO USKUTEČŇOVÁNÍ VZDĚLÁVACÍHO PROGRAMU	143
9. SPOLUPRÁCE SE SOCIÁLNÍMI PARTNERY A DALŠÍ AKTIVITY ŠKOLY.....	146
10. VZDĚLÁVÁNÍ ŽÁKŮ SE SPECIÁLNÍMI VZDĚLÁVACÍMI POTŘEBAMI	148
11. SEZNAM AUTORŮ	151

2. ÚVODNÍ IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název a adresa školy:	Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Vlašim, Zámek 1
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Název školního vzdělávacího programu:	Opravář zemědělských strojů
Kód oboru vzdělání:	41-55-H/01
Název oboru vzdělání:	Opravář zemědělských strojů
Stupeň poskytovaného vzdělání:	Střední vzdělání s výučním listem
Úroveň vzdělání EQF:	3
Délka a forma vzdělávání:	3 roky, denní
Platnost školního vzdělávacího programu:	od 01. 09. 2022 počínaje 1. ročníkem
Číslo jednací:	č. j.: SŠ-VL/14/2022/INT

.....
podpis ředitele školy

razítko školy

3. PROFIL ABSOLVENTA

Kód oboru vzdělání:

41-55-H/01

Název oboru vzdělání:

Opravář zemědělských strojů

Pracovní uplatnění absolventa

Absolvent se uplatní zejména v oblasti zemědělského opravárenství a servisních služeb v povolání opravář zemědělských strojů. Kromě provádění vlastních oprav, výroby a renovace součástí, údržby a seřizování strojů a zařízení je absolvent rovněž schopen hodnotit provozní spolehlivost zemědělské techniky a motorových vozidel (zejména traktorů) pomocí diagnostických zařízení. Tato šířka profilu umožňuje uplatnění absolventa i v příbuzných strojírenských provozech, lesním hospodářství, dopravě, stavebnictví, případně v dalších oblastech, kde se vyskytuje opravárenská problematika. V případě absolvování specializačních kurzů se může uplatnit i při obsluze složitých zemědělských strojů a zařízení, pro kterou je vyžadováno zvláštní oprávnění.

Součástí vzdělávání je i odborná příprava k získání řidičského oprávnění skupiny T, B a C. Součástí vzdělávání je i odborná příprava k získání minimálně dvou svářečských oprávnění, a to obloukového svařování tavící se elektrodou v aktivním plynu v rozsahu základního kurzu a obloukového svařování obalenou elektrodou v rozsahu základního kurzu. Dále žáci získají odbornou připravenost ke složení zkoušky v rozsahu kurzu zaškolení na obsluhu zařízení pro plamenové svařování a kurzu zaškolení na obsluhu zařízení pro svařování plastů.

Absolvent získá odbornou způsobilost pro zacházení s přípravky na ochranu rostlin 1. stupně v souladu s platnou legislativou.

Absolvent v oblasti výkonu profese:

- orientuje se v normách a v technických podkladech pro zhotovování strojních součástí;
- vyhledá informace z katalogů strojů a dílenských příruček;
- vyhledá technické informace s využitím informačních a komunikačních technologií;
- provádí operace ručního a strojního obrábění kovových materiálů s využitím výrobní dokumentace;
- ovládá základní operace ručního tváření kovů za tepla;
- zvládá svařovat minimálně dvěma technologiemi (elektrickým obloukem a obalenou elektrodou, elektrickým obloukem tavící se elektrodou v aktivním plynu, svařování plamenem, svařování plastů,...);
- získá řidičská oprávnění skupiny T, B, C;
- zachází s přípravky na ochranu rostlin 1. stupně v souladu s platnou legislativou;
- volí vhodnou renovační metodu při obnově strojních součástí, posoudí technickou účelnost a ekonomickou efektivitu provedené renovace;
- zjišťuje technický stav motorových vozidel (traktorů) a zemědělských strojů pomocí měřidel a diagnostických prostředků;
- vyhodnocuje výsledky diagnostických měření porovnáním s požadavky předpisů pro technický stav motorových vozidel (traktorů) a zemědělských strojů a posoudí předpokládanou životnost;
- určí pravděpodobnou příčinu konkrétní poruchy a navrhne opatření k jejímu odstranění;
- provádí technické údržby, opravy a seřizování motorových vozidel a běžných zemědělských strojů a zařízení pro rostlinnou a živočišnou výrobu;
- obsluhuje motorová vozidla (traktory) a běžné zemědělské stroje;
- jedná ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje.

Očekávané kompetence absolventa

Obecným cílem vzdělávání je připravit žáka na úspěšný, smysluplný a odpovědný osobní, občanský i pracovní život v podmínkách měnícího se světa. Obecně vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:

- porozuměl potřebným vědeckým, technickým a technologickým metodám, nástrojům a pracovním postupům z různých oborů lidské činnosti;
- si osvojil poznatky, pracovní postupy a nástroje potřebné pro kvalifikovaný výkon povolání a pro uplatnění se na trhu práce;
- rozvíjel aktivní přístup k pracovnímu životu a profesní kariéře, včetně schopnosti přizpůsobovat se změnám na trhu práce;
- vytvářel odpovědný přístup k plnění svých povinností a k respektování stanovených pravidel;
- chápal práci a pracovní činnosti jako příležitost k seberealizaci;
- si vytvářel adekvátní sebevědomí, kritické a nezávislé myšlení;
- si vytvářel úctu k živé i neživé přírodě, k ochraně a zlepšování přírodního a ostatního životního prostředí a aby chápal globální problémy světa;
- ve vztahu k jiným lidem se dokázal oprostit od předsudků, xenofobie, intolerance, rasismu, agresivního nacionalismu, etnické, náboženské a jiné nesnášenlivosti;
- si osvojil pravidla slušného a odpovědného chování v souladu s morálními zásadami a pravidly společenského chování.

Způsob ukončení vzdělávání, potvrzení dosaženého vzdělání, stupeň dosaženého vzdělání

Vzdělávání je ukončeno závěrečnou zkouškou, absolvent dosahuje středního vzdělání s výučním listem. Obsah a organizace závěrečné zkoušky se řídí platnými předpisy. Dokladem o dosažení stupně vzdělání je vysvědčení o závěrečné zkoušce a výuční list.

4. CHARAKTERISTIKA VZDĚLÁVACÍHO PROGRAMU

Organizace výuky

Příprava žáků je organizována jako tříleté denní studium, kdy se střídá vždy jeden týden teoretické výuky a jeden týden odborného výcviku v rozsahu stanoveném učebním plánem

Teoretické předměty se vyučují v kmenových učebnách, které jsou vybaveny běžnou technikou (tabule, zpětné projektory, video, dataprojektory). Pro výuku jazyků mají učitelé k dispozici PC, magnetofony. Výuka tělesné výchovy probíhá ve sportovní hale a na atletickém stadionu. Pro výuku informatiky jsou k dispozici odborné učebny, kdy má každý žák pro práci osobní počítač s potřebným softwarovým vybavením a připojením na internet.

V oblasti vzdělávací strategie je důležitá vzájemná provázanost mezi teoretickými předměty a odborným výcvikem. Jsou využívány názorné metody výuky, které umožňují hlubší pochopení vyučované problematiky.

Odborný výcvik probíhá na pracovištích odborného výcviku, případně na smluvních pracovištích pod vedením učitelů odborného výcviku a instruktorů odborného výcviku a je kontrolován vedoucím učitelem odborného výcviku. Žáci jsou děleni do skupin v souladu s platnou legislativou při zohlednění potřeb žáků a možností školy.

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

Nezastupitelnou roli v rozvoji odborných kompetencí má produktivní práce žáků v odborném výcviku realizovaná mimo jiné na smluvních pracovištích a smluvních zakázkách.

Pojetí vzdělávacího programu

Cílem vzdělávacího programu je připravit žáka, na úrovni odpovídající jeho vstupním učebním předpokladům a osobním schopnostem, na úspěšný, smysluplný a odpovědný osobní, občanský i pracovní život v podmínkách měnícího se světa, tedy aby:

- si osvojil nástroje pochopení světa a rozvinul dovednosti potřebné k učení se, prohloubil si v návaznosti na základní vzdělání poznatky o světě a dále je rozšiřoval;
- tvořivě zasahoval do prostředí, které ho obklopuje, vyrovnával se s různými situacemi a problémy, uměl pracovat v týmech, byl schopen vykonávat povolání a pracovní činnosti, pro které byl připravován;
- porozuměl vlastní rozvíjející se osobnosti a jejímu utváření v souladu s obecně přijímanými morálními hodnotami, samostatným úsudkem a osobní zodpovědností;
- se učil žít s ostatními, tj. aby uměl spolupracovat s ostatními, byl schopný podílet se na životě společnosti a nalézt v ní své místo.

Kompetence absolventa

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

Klíčové kompetence**Kompetence k učení**

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni efektivně se učit, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokroky, reálně si stanovovat potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání, absolventi by měli:

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

Kompetence k řešení problémů

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni samostatně řešit běžné pracovní i mimopracovní problémy, absolventi by měli:

- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému;
- navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky;
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace;
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušenosti a vědomosti nabyté dříve;
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).

Komunikativní kompetence

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých učebních, životních i pracovních situacích, absolventi by měli:

- vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat;
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně;
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje;
- zpracovávat běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty;
- snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii;
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí;
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování;
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce;
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní pracovní uplatnění podle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v písemné i ústní formě);
- pochopit výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností.

Personální a sociální kompetence

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli připraveni 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, 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 svých osobních schopností, 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 závislosti;
- adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní;
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností;
- přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly;
- podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých;
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým.

Občanské kompetence a kulturní povědomí

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

- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu;
- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci, pomáhat druhým lidem;
- 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 aktivně 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 a mít k nim vytvořen pozitivní vztah.

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni optimálně využívat své osobnostní a odborné předpoklady pro úspěšné uplatnění ve světě práce, pro budování a rozvoj své profesní kariéry a s tím související potřebu celoživotního učení, absolventi by měli:

- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání;
- uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám;
- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru;
- cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze;
- 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;

- komunikovat vhodně s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle;
- znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků;
- rozumět podstatě a principům podnikání, mít představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání;
- dokázat vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, se svými předpoklady a dalšími možnostmi.

Matematické kompetence

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni funkčně využívat matematické dovednosti v různých životních situacích, efektivně hospodařit s financemi, absolventi by měli:

- správně používat a převádět běžné jednotky, používat pojmy kvantifikujícího charakteru;
- číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.);
- provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy;
- nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je popsat a využít pro dané řešení;
- aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru;
- aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných životních i pracovních situacích.

Digitální kompetence

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi pracovali s osobním počítačem, s jeho základním a aplikačním programovým vybavením, ale i s dalšími prostředky ICT a využívali adekvátní zdroje informací, efektivně pracovali s informacemi, absolventi by měli:

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

Odborné kompetence

Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci

To znamená, aby absolventi:

- chápali bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem;
- znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevenci;
- 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 a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik;

- 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 dokázali první pomoc sami poskytnout.

Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb

To znamená, aby absolventi:

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

Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje

To znamená, 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.

Pracovat s technickou dokumentací

To znamená, aby absolventi:

- četli technické výkresy a vhodně využívali další způsoby grafické komunikace jako součást technické přípravy výroby jednotlivých výrobků nebo jejich součástí;
- znázorňovali graficky odpovídajícím způsobem tvar a rozměry zobrazovaného předmětu, a to podle skutečnosti i podle vlastní představy;
- využívali počítačové aplikace při opravářské činnosti a při hledání optimálních způsobů využívání strojů a zařízení;
- orientovali se v příslušných technických normách a předpisech a dodržovali požadavky uvedené v technické dokumentaci k opravovaným strojům a zařízením (seřizovací hodnoty, servisní lhůty a další údaje, např. z dílenských příruček a katalogů náhradních dílů).

Volit, vybírat a používat vhodné materiály pro strojírenskou výrobu a opravářskou činnost

To znamená aby absolventi:

- posuzovali užité, technologické a ekonomické vlastnosti materiálů a uplatňovali znalosti těchto vlastností při rozhodování a volbě optimálního typu materiálu;
- dodržovali zásady hospodárního užívání a ekologické likvidace materiálů po skončení jejich životnosti;
- volili vhodné způsoby uskladnění materiálů.

Používat vhodné technologické postupy výroby (včetně výroby zemědělských produktů), oprav a vhodné technologické vybavení

To znamená, aby absolventi:

- pracovali s ručním nářadím, stroji a zařízeními a prováděli veškeré operace potřebné pro zhotovení daného výrobku nebo pro realizaci příslušné opravy;

- měřili sledované hodnoty a seřizovali stroje s využitím vhodných diagnostických přístrojů (klasických i elektronických) a doporučených metod;
- dodržovali předepsaný technologický postup nebo jeho varianty;
- vybírali nebo specifikovali potřebné nástrojové vybavení;
- pracovali podle stanovených pracovních režimů technologického vybavení;
- dodržovali závazné pracovní postupy sestavené pro jednotlivá pracoviště;
- uvědomovali si odpovědnost za výsledky své práce, dbali na přesnost provedení a získali cit pro materiál a hodnotu výrobku;
- používali vhodné způsoby skladování, balení a přepravy výrobků;
- sledovali trendy vývoje technologií;
- správně a bezpečně obsluhovali, seřizovali a prováděli běžnou údržbu výrobních strojů a zařízení a zemědělských mechanizačních prostředků;
- věnovali pozornost vlivu používaných technologií na pěstované rostliny a na život a zdraví chovaných hospodářských zvířat a zvířat žijících ve volné přírodě, aby nebyla poškozována provozem zemědělské techniky;
- vedli základní evidenci a běžnou hospodářskou administrativu spojenou s opravárenskou činností;
- získali odbornou způsobilost pro nakládání s přípravky na ochranu rostlin 1. stupně v souladu s platnou legislativou;
- získali odbornou připravenost k řízení motorových vozidel skupin T, B a C.

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

To znamená, aby absolventi:

- samostatně zhotovovali jednoduché výrobky podle technické dokumentace;
- měřili běžnými měřidly s dostatečnou přesností;
- prováděli operace ručního zpracování kovů, především pilování, řezání, stříhání, vrtání, zahlučování, vystružování, řezání závitů, rovnání, ohýbání, nýtování, kování, zabrušování, lapování a lepení;
- prováděli základní technologické operace strojního obrábění, především soustružení, frézování, obrážení a broušení;
- vysvětlili funkci strojních celků a součástí motorových vozidel (především traktorů) a mechanizačních prostředků používaných při pěstování rostlin a chovu hospodářských zvířat;
- diagnostikovali poruchy a závady zařízení s využitím objektivních i subjektivních metod diagnostiky a dostupných diagnostických zařízení;
- stanovili příčinu poruchy a zamezili v rámci možností jejímu opakování;
- stanovili nejvhodnější technologický postup opravy k odstranění zjištěné závady, provedli kvalifikovaně opravu, přezkoušeli a správně seřídili opravený stroj;
- bezpečně prováděli montáž a demontáž základních strojních celků;
- dodržovali termíny pravidelné údržby a kontroly a předcházeli včasným diagnostikováním závad rozsáhlejšímu poškození strojů, zařízení a motorových vozidel;
- získali odbornou připravenost ke složení zkoušky v rozsahu minimálně dvou z uvedených kurzů svařování, a to v rozsahu základního kurzu pro plamenové svařování (kyslíko - acetylenové) nebo v rozsahu základního kurzu pro obloukové svařování (obalenou elektrodou nebo tavicí se elektrodou v aktivním plynu), dále získali odbornou připravenost ke složení zkoušky v rozsahu kurzu zaškolení na obsluhu zařízení pro plamenové svařování (ruční pájení plamenem).

Vazba kurikula odborného vzdělávání na Národní soustavu kvalifikací (NSK)

Národní soustava kvalifikací popisuje, co je potřeba umět pro výkon povolání anebo jejich části, tj. dílčí pracovní činnosti. Je to státem garantovaný celorepublikový systém budovaný na reálných požadavcích na výkon činností v rámci jednotlivých povolání a pracovních pozic. NSK definuje požadavky na odborné způsobilosti jednotlivých kvalifikací bez ohledu na způsob jejich získání. Tvoří spojující systémový rámec pro

počáteční a další vzdělávání a zároveň umožňuje srovnání našich národních kvalifikací s kvalifikacemi stanovenými a popsány v jiných evropských státech.

Obor vzdělání je zapsán v NSK a ÚPK (úplná profesní klasifikace)

Název ÚPK	Kód ÚPK	EQF
Opravář zemědělských strojů	41-55-H/01	3

Skladbu ÚPK lze nalézt na stránkách Národního pedagogického institutu ČR:
http://narodnikvalifikace.cz/kvalifikace-90-Opravar_zemedelskych_stroju

Průřezová témata a jejich začleňování

Zařazení průřezových témat do výuky je zaměřeno tak, aby si žák uvědomil vzájemnou použitelnost a souvislost znalostí a dovedností z různých vzdělávacích oblastí. Průřezová témata výrazně formují charakter žáků a jejich postoje, jsou zařazována do všech ročníků vždy podle vhodné vazby na učivo, prostupují celým vzděláváním a promítají se v řadě činností ve výuce, v žákovských projektech i dalších aktivitách školy, jako jsou besedy, exkurze, přímá pracovní činnost žáků (praxe).

Občan v demokratické společnosti

Výchova k demokratickému občanství se zaměřuje na vytváření a upevňování takových postojů a hodnotové orientace žáků, které jsou potřebné pro fungování a zdokonalování demokracie. Nejde však pouze o postoje, hodnoty a jejich preference, ale také o budování občanské gramotnosti žáků, tj. osvojení si faktické, věcné a normativní stránky jednání odpovědného aktivního občana.

Výchova k demokratickému občanství se netýká jen společenskovední oblasti vzdělávání, v níž se nejvíce realizuje, ale prostupuje celým vzděláváním a nezbytnou podmínkou její realizace je také demokratické klima školy, otevřené k rodičům a k širší občanské komunitě v místě školy.

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

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

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

- osobnost a její rozvoj;
- komunikace, vyjednávání, řešení konfliktů;
- společnost – jednotlivci a společenské skupiny, kultura, náboženství;
- stát, politický systém, politika, soudobý svět;
- masová média;

- morálka, svoboda, odpovědnost, tolerance, solidarita;
- potřebné právní minimum pro soukromý a občanský život.

Člověk a životní prostředí

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

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

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- pochopili souvislosti mezi různými jevy v prostředí a lidskými aktivitami, mezi lokálními, regionálními a globálními environmentálními problémy;
- chápali postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život;
- porozuměli souvislostem mezi environmentálními, ekonomickými a sociálními aspekty ve vztahu k udržitelnému rozvoji;
- respektovali principy udržitelného rozvoje;
- získali přehled o způsobech ochrany přírody, o používání technologických, ekonomických a právních nástrojů pro zajištění udržitelného rozvoje;
- samostatně a aktivně poznávali okolní prostředí, získávali informace v přímých kontaktech s prostředím a z různých informačních zdrojů;
- pochopili vlastní odpovědnost za své jednání a snažili se aktivně podílet na řešení environmentálních problémů;
- osvojili si základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání;
- dokázali esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí;
- osvojili si zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví.

Přínos průřezového tématu je ve třech rovinách:

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

Téma Člověk a životní prostředí zahrnuje vědomosti a dovednosti z těchto oblastí:

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

ekonomické, informační, technické, technologické, organizační, prevence negativních jevů, principy udržitelnosti rozvoje).

Člověk a svět práce

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

Obsah kariérového vzdělávání je možné rozdělit do několika tematických okruhů

1. Individuální příprava na pracovní trh

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

2. Svět vzdělávání

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

3. Svět práce

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

4. Podpora státu ve sféře zaměstnanosti

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

Člověk a digitální svět

Realizace tématu spočívá ve zdokonalování schopností žáků pracovat s různými prostředky informačních a komunikačních technologií. Práce s nimi patří ke všeobecnému vzdělání moderního člověka.

Žáci jsou vedeni k tomu, aby byli schopni pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně je využívali jak v průběhu vzdělávání, tak při výkonu povolání, stejně jako v činnostech, které jsou a budou běžnou součástí jejich osobního a občanského života, aby v souvislosti s prací s prostředky informačních a komunikačních technologií porozuměli zásadám kyberbezpečnosti a digitálního wellbeingu, aby využívali kreativně, ale kriticky AI (artificial intelligence), aby posuzovali objektivitu a spolehlivost výstupů AI s pomocí původních zdrojů a uměli klást otázky, hledat chyby a ověřovat zdroje.

Výuka předmětu ICT je rozložena do tří ročníků. Stěžejní formou výuky je cvičení v odborné učebně výpočetní techniky. Třída se při výuce dělí na skupiny tak, aby na každé pracovní stanici pracoval jeden žák. Těžiště výuky informačních a komunikačních technologií je v provádění praktických úkolů. Seznamování se s metodami a prostředky informačních a komunikačních technologií probíhá formou ukázky nových činností a jejich následným praktickým vyzkoušením na počítači. Upevňování poznatků a dovedností podporují praktické úlohy, které jsou realizovány formou různých cvičení, samostatných prací, souhrnných prací, projektů, či testů s použitím počítače.

Vyučovací metody

Jsou voleny s ohledem na obsah konkrétního učiva a výsledky vzdělávání, kterých se má dosáhnout. Učitelé volí metody podle svých potřeb a zkušeností a s ohledem na charakter vyučovaného předmětu. Uplatňují vhodnou motivaci, která stimuluje práci žáků a nejčastěji se opírá o zájem o zvolený učební obor. Podobně aplikační příklady jsou vybírány tak, aby se týkaly problematiky odborných předmětů. Důraz je kladen na podporu samostatné práce žáků, především na osobní zodpovědnost a samostatnost, v rámci skupinové práce na schopnost kooperace a týmové spolupráce se záměrem odpovídajícího sebehodnocení a poznání svých možností a ovlivňování žákovských postojů, brainstorming, referáty, prezentace písemné, ústní a jiné, společné hodnocení, analýza výsledků. Důležitou složkou teoretické výuky je používání názorných pomůcek v různé formě, které žákovi usnadňují pochopení učiva, jako vzorky, nástěnné obrazy, zvukové nahrávky, instruktážní a výuková videa, exkurze.

K procvičování a upevňování učiva se využívají různé formy ústních, písemných a praktických cvičení, soutěže, simulační metody, projekty apod. Velký důraz je kladen na vytváření mezipředmětových vazeb, které rozšiřují klíčové kompetence žáka. Součástí výuky jsou besedy s odborníky, návštěvy výstav, odborné exkurze, soutěže a různé formy zapojení žáků do prezentačních akcí školy.

Praktické vyučování umožňuje žákům využití teoretických poznatků v praxi, ověření a rozšíření odborných znalostí a pěstování dovedností potřebných pro daný obor tak, aby žák získal jistotu při provádění praktických činností, byl samostatný, dokázal prakticky použít nabyté znalosti při řešení a plnění praktického úkolu. Žáci jsou vedeni k odpovědnosti za plnění úkolů a kvalitu vykonané práce jednotlivce i kolektivu. Používané metody rozvíjejí komunikační dovednosti, estetické cítění, upevňování pracovních návyků.

Přehled vyučovacích metod

Metody monologické jsou založené na využití souvislého mluveného projevu jednotlivce (učitele či žáka):

- metoda vyprávění je typická konkrétností, epičností, živostí, bohatostí představ, umožňuje poučovat, zajišťuje určitou míru jednoduchosti, u starších žáků slouží jako metoda pomocná;

- metoda vysvětlování se uplatňuje tehdy, jde-li o osvojování látky pojmové povahy, rozvíjí logické myšlení žáků, používají se s ní metody názorné, demonstrační, ke zvýšení aktivity posluchačů se spojuje s metodou rozhovoru, s problémovým vyučováním a s prvky metod praktických;
- metoda výkladu objasňuje žákům logicky utříděné odborné pojmy, poukazuje na vztahy mezi jevy, pojmy apod.

Metody práce s tištěným textem, případně s grafickými znázorněními, při kterých je zdrojem poznání je slovo:

- metoda reproduktivní, kdy se žák učí informacím, které jsou v textu;
- metoda produktivní, kdy text podněcuje tvořivou činnost např. řešení problémů, o nichž text pojednává nebo žák sám text vytváří (zpracovává recenze, metodické pomůcky, písemné práce), používají se učebnice, čítanky, cvičebnice, časopisy, slovníky, encyklopedie, historické prameny, krásná literatura, antologie, ale i texty zpracované vyučujícími.

Metody dialogické – rozhovor, dialog, diskuse, jejichž základem jsou správně a přesně formulované otázky:

- výukový rozhovor objasňující využívaný pro pochopení daného učiva;
- opakujičící či procvičující rozhovor využívaný pro upevnění a opakování učiva;
- shrnující rozhovor napomáhá shrnutí poznatků;
- problémový rozhovor využívaný pro řešení problémů, rozvíjení tvořivosti a myšlení.

Metody názorně demonstrační a metody praktických činností žáků, jejichž cílem je názornost:

- metoda ilustrace, která doplňuje slovní výklad - schémata, kresby, diagramy, obrazy, mapy, tabulky;
- metoda demonstrace využívá princip názornosti – film, fotografie, zpětná projekce, obrazový materiál;
- metoda exkurze - knihovna, muzeum, průmyslový závod, výstavy, atd.;
- metoda instruktáže je kombinovaná metoda, která zahrnuje vysvětlování, předvádění a vlastní nácvik;
- metoda systematické pracovní praxe, umožňuje žákům v podmínkách reálného života uplatňovat vědomosti a dovednosti, které si osvojili dříve.

Rozborové, situační, projektové a inscenační metody, jejichž hlavní činností je analyticko-syntetický postup, který se uplatňuje při samostatném řešení problémů:

- rozborová metoda používá analýzu textových materiálů, chování osob;
- situační metoda je metodou rozboru situace z profesního či osobního života;
- inscenační metoda je hraní určité sociální situace a přijímání konkrétní sociální role.

Hodnocení žáků

Při hodnocení žáků je používáno numerické a slovní hodnocení.

Hodnocení žáků vyplývá z dílčí klasifikace žáka během pololetí. Vyučující využívají k hodnocení znalostí žáka různé druhy zkoušek - písemné práce vypracované jednotlivci i výsledky skupinové práce, praktické práce nebo ústní zkoušení, aj., sledují průběžně výkon žáka, jeho aktivity při vyučování a připravenost na vyučování.

Při klasifikaci je hodnocena ucelenost, přesnost a trvalost osvojení požadovaných poznatků, kvalita a rozsah získaných dovedností, schopnost uplatňovat osvojené poznatky a dovednosti, samostatnost při řešení teoretických a praktických úkolů, schopnost využívat a zobecňovat zkušenosti a poznatky získané při praktických

činnostech, samostatnost a tvořivost. V předmětech praktického zaměření se hodnotí také vztah k práci, k pracovnímu kolektivu a k praktickým činnostem, osvojení si praktických dovedností a návyků, využití získaných teoretických vědomostí v praktických činnostech, aktivita, samostatnost, tvořivost, iniciativa. Součástí hodnocení žáků je i hodnocení chování a vystupování žáků, prezentování školy, výsledky žáků při soutěžích, apod.

Celkové hodnocení žáka v jednotlivých povinných i nepovinných vyučovacích předmětech se uskutečňuje formou klasifikace na konci prvního a druhého pololetí stupni prospěchu:

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

Stupeň 1 (výborný)

Žák ovládá požadované poznatky, fakta, pojmy, definice a zákonitosti uceleně, přesně, úplně a chápe vztahy mezi nimi. Pohotově vykonává požadované intelektuální a motorické činnosti. Samostatně a tvořivě uplatňuje osvojené poznatky a dovednosti při řešení teoretických a praktických úkolů, při výkladu a hodnocení jevů a zákonitostí. Myslí logicky správně, zřetelně se u něho projevuje samostatnost a tvořivost. Jeho ústní a písemný projev je správný, přesný a výstižný. Grafický projev je přesný a estetický. Výsledky jeho činnosti jsou kvalitní, pouze s menšími nedostatky. Je schopen samostatně studovat vhodné texty.

Stupeň 2 (chvalitebný)

Žák ovládá požadované poznatky, fakta, pojmy, definice a zákonitosti v podstatě uceleně, přesně a úplně. Pohotově vykonává požadované intelektuální a motorické činnosti. Samostatně a produktivně nebo podle menších podnětů učitele uplatňuje osvojené poznatky a dovednosti při řešení teoretických a praktických úkolů, při výkladu a hodnocení jevů a zákonitostí. Myslí správně, v jeho myšlení se projevuje logika a tvořivost. Ústní a písemný projev mívá menší nedostatky ve správnosti, přesnosti a výstižnosti. Kvalita výsledků činnosti je zpravidla bez podstatných nedostatků. Grafický projev je estetický, bez větších nepřesností. Je schopen samostatně, nebo s menší pomocí studovat vhodné texty.

Stupeň 3 (dobrý)

Žák má v ucelenosti, přesnosti a úplnosti osvojení si požadovaných poznatků, faktů, pojmů, definic a zákonitostí nepodstatné mezery. Při vykonávání požadovaných intelektuálních a motorických činností projevuje nedostatky. Podstatnější nepřesnosti a chyby dovede za pomoci učitele korigovat. V uplatňování osvojených poznatků a dovedností při řešení teoretických a praktických úkolů se dopouští chyb. Uplatňuje poznatky a provádí hodnocení jevů a zákonitostí podle podnětů učitele. Jeho myšlení je vcelku správné, ale málo tvořivé, v jeho logice se vyskytují chyby. V ústním a písemném projevu má nedostatky ve správnosti, přesnosti a výstižnosti. V kvalitě výsledků jeho činnosti se projevují častější nedostatky, grafický projev je méně estetický a má menší nedostatky. Je schopen samostatně studovat podle návodu učitele.

Stupeň 4 (dostatečný)

Žák má v ucelenosti, přesnosti a úplnosti osvojení si požadovaných poznatků závažné mezery. Při provádění požadovaných intelektuálních a motorických činností je málo pohotový a má větší nedostatky. V uplatňování osvojených poznatků a dovedností při řešení teoretických a praktických úkolů se vyskytují závažné chyby. Při využívání poznatků pro výklad a hodnocení jevů je nesamostatný. V logice myšlení se vyskytují závažné chyby, myšlení není tvořivé. Jeho ústní a písemný projev má vážné nedostatky

ve správnosti, přesnosti a výstižnosti. V kvalitě výsledků jeho činnosti a v grafickém projevu se projevují nedostatky, grafický projev je málo estetický. Závažné nedostatky a chyby dovede žák s pomocí učitele opravit. Při samostatném studiu má velké těžkosti.

Stupeň 5 (nedostatečný)

Žák si požadované poznatky neosvojil uceleně, přesně a úplně, má v nich závažné a značné mezery. Jeho dovednost vykonávat požadované intelektuální a motorické činnosti má velmi podstatné nedostatky. V uplatňování osvojených vědomostí a dovedností při řešení teoretických a praktických úkolů se vyskytují velmi závažné chyby. Při výkladu a hodnocení jevů a zákonitostí nedovede své vědomosti uplatnit ani s podněty učitele. Neprojevuje samostatnost v myšlení, vyskytují se u něho časté logické nedostatky. V ústním a písemném projevu má závažné nedostatky ve správnosti, přesnosti i výstižnosti. Kvalita výsledků jeho činnosti a grafický projev mají vážné nedostatky. Závažné nedostatky a chyby nedovede opravit ani s pomocí učitele. Nedovede samostatně studovat.

Nelze-li žáka hodnotit na konci prvního pololetí, určí ředitel školy pro jeho hodnocení náhradní termín, a to tak, aby klasifikace za první pololetí byla ukončena nejpozději do 2 měsíců po skončení prvního pololetí. Není-li možné hodnotit ani v náhradním termínu, žák se za první pololetí nehodnotí. Vzhledem k tomu, že učivo příslušného vyučovacího předmětu ve druhém pololetí navazuje na učivo z prvního pololetí, je nezbytné, aby žák, který úspěšně ukončí klasifikaci tohoto předmětu až ve druhém pololetí, zvládl také učivo pololetí prvního.

Nelze-li žáka hodnotit za druhé pololetí, určí ředitel školy pro jeho hodnocení náhradní termín, a to tak, aby hodnocení za druhé pololetí bylo provedeno nejpozději do konce září následujícího školního roku. Není-li žák hodnocen ani v tomto termínu, neprospěl.

Do vyššího ročníku postoupí žák, který na konci druhého pololetí příslušného ročníku prospěl ze všech povinných předmětů.

Žák, který na konci druhého pololetí neprospěl nejvýše ze 2 povinných předmětů, nebo žák, který neprospěl na konci prvního pololetí nejvýše ze 2 povinných předmětů vyučovaných pouze v prvním pololetí, koná z těchto předmětů opravnou zkoušku nejpozději do konce příslušného školního roku v termínu stanoveném ředitelem školy. Opravné zkoušky jsou komisionální. Žák, který nevykoná opravnou zkoušku úspěšně nebo se k jejímu konání nedostaví, neprospěl. Ze závažných důvodů může ředitel školy žákovi stanovit náhradní termín opravné zkoušky nejpozději do konce září následujícího školního roku.

Má-li zletilý žák nebo zákonný zástupce nezletilého žáka pochybnosti o správnosti hodnocení na konci prvního nebo druhého pololetí, může do 3 pracovních dnů ode dne, kdy se o hodnocení prokazatelně dozvěděl, nejpozději však do 3 pracovních dnů od vydání vysvědčení, požádat ředitele školy o přezkoumání výsledků hodnocení žáka. Je-li vyučujícím žáka v daném předmětu ředitel školy, Krajský úřad.

Chování žáka se hodnotí stupni hodnocení:

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

Stupeň 1 (velmi dobré)

Žák dodržuje školní řád včetně jeho dodatků a pravidla slušného chování, jednání a vystupování ve škole i na veřejnosti. Má kladný vztah ke škole i třídě. Dopouští se pouze méně závažných přestupků proti školnímu řádu.

Stupeň 2 (uspokojivé)

Žák se dopustil závažnějšího přestupku proti školnímu řádu (více hodin neomluvené absence, nevhodné chování vůči učitelům, zaměstnancům školy nebo jiným osobám při vyučování, praktickém vyučování nebo v souvislosti s ním, opakované kouření v areálu školy, podvádění apod.), zpravidla mu již předtím bylo uděleno další kázeňské opatření (důtka třídního učitele, důtka ředitele), nebo se opakovaně dopustí méně závažných přestupků (pozdní příchody do vyučování a jednotlivých hodin, nevhodné oblečení a úprava zevnějšku, neplnění úkolů zadaných učitelem apod.). Žák je však přístupný výchovnému působení a zpravidla se snaží své chyby napravit.

Stupeň 3 (neuspokojivé)

Žák se dopustí velmi závažného přestupku proti školnímu řádu - např. několik dnů neomluvené absence; zvláště hrubý slovní nebo úmyslný fyzický útok vůči jinému žákovi a pracovníkům školy vč. domova mládeže a školní jídelny; opakované slovní nebo úmyslné fyzické útoky vůči jinému žákovi a pracovníkům školy vč. domova mládeže a školní jídelny; jednání vůči spolužákovi, které lze klasifikovat jako šikany; prokázaná krádež ve škole, na akci organizované školou vč. praxí, na domově mládeže; nošení, distribuce a zneužívání návykových látek ve škole, domově mládeže a akcích organizovaných školou ve smyslu platné legislativy; opakované požívání alkoholických nápojů ve škole, domově mládeže a akcích organizovaných školou aj. velmi závažné přestupky. Zpravidla mu již předtím bylo uděleno další kázeňské opatření (důtka třídního učitele, důtka ředitele), případně i podmíněné vyloučení ze studia. Žák je málo přístupný výchovnému působení a zpravidla se ani nesnaží své chyby napravit.

Celkové hodnocení žáka se na vysvědčení vyjadřuje stupni:

- prospěl (a) s vyznamenáním
- prospěl (a)
- neprospěl (a)

Specifikace stupňů celkového hodnocení podle vyhlášky č.13/ 2005 Sb., o středním vzdělávání, § 3 v platném znění:

Žák prospěl s vyznamenáním, není-li klasifikován v žádném povinném předmětu stupněm horším než 2 - chvalitebný a průměrný prospěch z povinných předmětů není horší než 1,50.

Žák prospěl, není-li klasifikace v některém povinném předmětu vyjádřena stupněm 5 - nedostatečný.

Žák neprospěl, je-li klasifikace v některém povinném předmětu vyjádřena stupněm 5 - nedostatečný.

Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence

Žáci jsou prokazatelně seznamováni se zásadami bezpečnosti práce a ochrany zdraví, problematikou požární ochrany, šikany, zneužíváním návykových látek v teoretickém i praktickém vyučování v každém ročníku vzdělávání. Zásady bezpečné práce jsou zdůrazňovány i průběžně s ohledem na konkrétní rizika. S žáky je prováděn s roční periodou nácvik evakuace. V případě zjištění porušení zásad bezpečnosti je postupováno v souladu se školním řádem.

Podmínky pro přijímání ke vzdělávání

Obecné podmínky jsou vymezeny školským zákonem a RVP. Kritéria přijetí určuje ředitel školy a jsou zveřejňována v souladu s platnou legislativou. Splnění podmínek zdravotní způsobilosti ke vzdělávání v daném oboru je podle nařízení vlády o soustavě oborů vzdělání v základním, středním a vyšším odborném vzdělávání jeden ze základních předpokladů přijetí.

5. UČEBNÍ PLÁN

Název školního vzdělávacího programu: Opravář zemědělských strojů
 Kód oboru vzdělání: 41-55-H/01
 Název oboru vzdělání: Opravář zemědělských strojů
 Délka a forma vzdělávání: 3 roky, denní forma
 Platnost: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem

Přehled vyučovacích předmětů a jejich hodinové dotace, rozvržení do ročníků, celkové počty vyučovacích hodin – učební plán

Kód a název RVP	41-55-H/01 Opravář zemědělských strojů		
Název ŠVP	Opravář zemědělských strojů		
Vyučovací předmět	Počet vyučovacích hodin		
	1. ročník	2. ročník	3. ročník
Český jazyk a literatura	2	2	1
Cizí jazyk	2	2	2
Občanská nauka	1	1	1
Fyzika	1	1	0
Základy přírodních věd	2	0	0
Matematika	1	2	1
Tělesná výchova	1	1	1
Informatika	1	1	1
Ekonomika	0	1	1
Strojírenská technologie	1	0	0
Strojnictví	1	0	0
Technická dokumentace	1	0	0
Základy zemědělské výroby	1	1	0
Zemědělské stroje a zařízení	0	2	2,5
Motorová vozidla	0	1	1
Řízení motorových vozidel	0	1,5	1
Technologie oprav	2	1	2
Odborný výcvik	15	16	16
Celkem	32	33,5	30,5

Přehled využití vyučovacích týdnů ve školním roce

Kód a název RVP	41-55-H/01 Opravář zemědělských strojů		
Název ŠVP	Opravář zemědělských strojů		
Činnost	Počet týdnů v ročníku		
	1. ročník	2. ročník	3. ročník
Vyučování podle rozpisu učiva	34	34	30
Časová rezerva (opakování učiva, exkurze, výchovně vzdělávací akce)	6	6	7
Závěrečná zkouška	0	0	3
Celkem	40	40	40

6. PŘEHLED ROZPRACOVÁNÍ OBSAHU VZDĚLÁVÁNÍ V RVP DO ŠVP

Škola:	SOŠ a SOU, Vlašim, Zámek 1								
Kód a název RVP	41-55-H/01 Opravář zemědělských strojů								
Název ŠVP	Opravář zemědělských strojů								
RVP				ŠVP					
Vzdělávací oblasti a obsahové okruhy	Minimální počet vyučovacích hodin za celou dobu vzdělávání		Vyučovací předmět	Počet vyučovacích hodin za studium					
	týdenních	celkových		1. r.	2. r.	3. r.	kontrola	součet	celkem
Jazykové vzdělávání			Český jazyk a literatura						
- český jazyk a literatura	3	96		1	1	1	3	98	98
- cizí jazyk	6	192	Anglický jazyk	2	2	2	6	196	196
Společenskovědní vzdělávání	3	96	Občanská nauka	1	1	1	3	98	98
Přírodovědné vzdělávání	4	128	Fyzika	1	1	0	2	68	136
			Základy přírodních věd	2	0	0	2	68	
Matematické vzdělávání	4	128	Matematika	1	2	1	4	132	132
Estetické vzdělávání	2	64	Český jazyk a literatura	1	1	0	2	68	68
Vzdělávání pro zdraví	3	96	Tělesná výchova	1	1	1	3	98	98
Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích	3	96	Informatika	1	1	1	3	98	98
Ekonomické vzdělávání	2	64	Ekonomika	0	1	1	2	64	64
Základy strojírenství	2	1	64	Strojírenská technologie	1	0	0	1	102
				Strojnictví	1	0	0	1	
				Technická dokumentace	1	0	0	1	
Zemědělské technologie a mechanizační prostředky	5	3,5	160	Základy zemědělské výroby	1	1	0	2	275
				Zemědělské stroje a zařízení	0	2	2,5	4,5	
				Motorová vozidla	0	1	1	2	
Strojírenské a opravářské technologie	43	9	1376	Technologie oprav	2	1	2	5	1696
				Odborný výcvik	15	16	16	47	
Řízení motorových vozidel	2	0,5	64	Řízení motorových vozidel	0	1,5	1	2,5	81
Disponibilní hodiny	82	14	448	vyčerpáno/zbývá	14/0				
Celkem	96	14	3072	Celkem	32	33,5	30,5	96	3142

7. UČEBNÍ OSNOVY

7.1 Český jazyk a literatura

Název a adresa školy:	Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Vlašim, Zámek 1
Název školního vzdělávacího programu:	Opravitel zemědělských strojů
Kód oboru vzdělání:	41-55-H/01
Název oboru vzdělání:	Opravitel zemědělských strojů
Platnost školního vzdělávacího programu:	od 01. 09. 2022 počínaje 1. ročníkem do
Dodatek 1	od do
Dodatek 2	od do

Cíl předmětu

Jazykové vzdělávání v českém jazyce vychovává žáky ke sdělnému kultivovanému jazykovému projevu a podílí se na rozvoji jejich duševního života. Obecným cílem jazykového vzdělávání je rozvíjet komunikační kompetence žáků a naučit je užívat jazyk jako prostředek k dorozumívání a myšlení, k přijímání, sdělování a výměně informací. Jazykové vzdělávání se rovněž podílí na rozvoji sociálních kompetencí žáků. K dosažení tohoto cíle přispívá i estetické vzdělávání a naopak estetické vzdělávání prohlubuje jazykové znalosti a kultivuje jazykový projev žáků.

Estetické vzdělávání významně přispívá ke kultivaci člověka, vychovává žáky ke kultivovanému jazykovému projevu a podílí se na rozvoji jejich duševního života. Má nad předmětový charakter a je důležité, aby se prolínalo co největším počtem vyučovacích předmětů. Obecným cílem estetického vzdělávání je utvářet kladný vztah k materiálním a duchovním hodnotám, snažit se přispívat a jejich tvorbě a ochraně. Vytvořený systém kulturních hodnot pomáhá formovat postoje žáka a je obranou proti snadné manipulaci a intoleranci. Estetické vzdělávání se podílí rovněž na rozvoji sociálních kompetencí žáků. K dosažení tohoto cíle přispívá i jazykové vzdělávání v mateřském jazyce.

Práce s uměleckým textem je na tomto stupni vzdělávání zaměřena především na výchovu k vědomému, kultivovanému čtenářství. Poznání textu slouží rovněž k vytváření rozmanitých komunikačních situací, v nichž probíhá dialog žáků s texty a učitelem i mezi žáky navzájem. Žáci jsou vedeni i k esteticky tvořivým aktivitám.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:

- uplatňovali český jazyk v rovině recepce, reprodukce a interpretace;
- využívali jazykové vědomosti a dovednosti v praktickém životě, vyjadřovali se srozumitelně a souvisle, formulovali a obhajovali své názory;
- chápali význam kultury osobního projevu pro společenské a pracovní uplatnění;
- získávali a kriticky hodnotili informace z různých zdrojů a předávali je vhodným způsobem s ohledem na jejich uživatele;
- uplatňovali ve svém životním stylu estetická kritéria;
- chápali umění jako specifickou výpověď o skutečnosti;
- správně formulovali a vyjadřovali své názory;
- přistupovali s tolerancí k estetickému citění, vkusu a zájmu druhých lidí;
- podporovali hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a měli k nim vytvořen pozitivní vztah;
- získali přehled o kulturním dění;
- uvědomovali si vliv prostředků masové komunikace na utváření kultury.

Charakteristika učiva

Obsah předmětu vychází z obsahového okruhu RVP – Vzdělávání a komunikace v českém jazyce, Estetické vzdělávání. Učivo je rozvrženo do tří oblastí.

Oblast mluvnice navazuje na znalosti ze základní školy o základech pravopisu, prohlubuje je a upevňuje je, rozvíjí slovní zásobu a vyjadřovací schopnosti žáků, aby pochopili rozdíl mezi spisovnou a nespisovnou normou. Žáci pracují s jazykovými příručkami, Pravidly českého pravopisu, jazykovými slovníky.

Oblast slohu se věnuje sestavení jednoduchého vypravování, zdokonalování kultury osobního projevu, správnému, srozumitelnému, jasnému a věcnému vyjadřování a jeho použití v běžných životních situacích, zdokonalování komunikativních dovedností. Žáci si prohlubují kulturnost vyjadřování a vystupování s ohledem na zvolený učební obor.

Oblast literatury je zaměřena na rozlišování základních literárních druhů a žánrů na základě četby ukázek, upevňování znalostí o významných dílech naší i světové literatury od nejstarších dob do současnosti.

Výuka českého jazyka a literatury využívá znalostí ze základní školy a mezipředmětově se doplňuje s předměty občanská nauka, cizí jazyk, ICT, odborné předměty (podle jednotlivých učebních oborů).

Výukové strategie

Dialog, přednáška, výklad, beseda, řízený rozhovor, samostatná a skupinová práce, doplňování, testy, frontální opakování, motivace, soutěže. Vyhledávání informací v odborných publikacích, učebnicích, na internetu atd.

Další formy:

- četba a interpretace konkrétních ukázek z literárních děl;
- referáty o přečtených knihách či zhlédnutých filmech (samostatná vystoupení před spolužáky);
- návštěva místní knihovny a muzea, filmových a divadelních představení;
- dramatizace uměleckého textu;
- prohlubování čtenářských dovedností.

Hodnocení žáků

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

- úroveň zvládnutí poznatků o českém pravopise a schopnosti jej aplikovat v konkrétních případech;
- dovednost kritické práce s texty;
- samostatnost úsudku žáka a dovednost výstižně formulovat své myšlenky, zvládnutí správné argumentace a diskuse;
- schopnost žáků nacházet v uměleckých dílech estetické hodnoty;
- zájem žáků o estetické a funkční normy.

Žáci budou hodnoceni na základě ústního i písemného zkoušení, při pololetní klasifikaci bude zohledněn celkový přístup žáka k vyučovacímu procesu, k plnění studijních povinností a budou zohledňovány jejich schopnosti a předpoklady pro vzdělávání. Hodnocení bude v souladu s klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat**Klíčové kompetence****Kompetence k učení**

Žák/ absolvent:

- má pozitivní vztah k učení a vzdělávání;

- využívá různé informační zdroje;
- sleduje pokrok v dosahování cílů svého učení.

Kompetence k řešení problémů

Žák/ absolvent:

- samostatně řeší běžné pracovní i mimopracovní problémy;
- volí prostředky a způsoby vhodné pro splnění jednotlivých aktivit;
- využívá zkušenosti a vědomosti jiných lidí;
- spolupracuje v týmu.

Komunikativní kompetence

Žák/ absolvent:

- dosahuje jazykové způsobilosti potřebné pro základní pracovní uplatnění podle potřeb a charakteru odborné kvalifikace;
- aktivně se účastní diskusí, formuluje a obhajuje své názory;
- chápe výhody znalosti cizích jazyků.

Personální a sociální kompetence

Žák/ absolvent:

- přijímá a zodpovědně plní svěřené úkoly;
- pracuje v týmu;
- přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů.

Občanské kompetence a kulturní povědomí

Žák/ absolvent:

- jedná odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i zájmu veřejném;
- uznává hodnoty a postoje podstatné pro život v demokratické společnosti;
- uznává hodnoty a tradice svého národa;
- jedná v souladu s udržitelným rozvojem.

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

Žák/ absolvent:

- má odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti;
- má přehled o možnostech uplatnění na trhu práce;
- má reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru;
- zná obecná práva a povinnosti pracovníků a zaměstnavatelů;
- rozumí podstatě a principům podnikání.

Digitální kompetence

Žák/ absolvent:

- používá textové editory pro vytváření a úpravu textů a práci s jednoduchými dokumenty, jako jsou formuláře a zprávy;
- je schopen kriticky vyhodnocovat získané informace;
- správně používá češtinu v elektronické komunikaci a v práci s digitálními platformami, které jsou důležité pro budoucí profesní život;
- využívá digitální technologie při svých tvůrčích činnostech;
- používá digitální média k tvorbě uměleckých děl a aplikuje základní estetická kritéria při hodnocení jeho tvorby.

Odborné kompetence

Žák/ absolvent:

- dbá na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci;
- usiluje o co největší kvalitu své práce, výrobků a poskytovaných služeb;
- jedná ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje.

Předmět Český jazyk a literatura se podílí především na rozvoji komunikativních klíčových kompetencí, svým obsahem, tématy a metodami výuky pomáhá rozvíjet také

ostatní klíčové kompetence. V rámci tohoto vyučovacího předmětu se realizují též některá průřezová témata.

Ve vyučovacím předmětu Český jazyk a literatura se žáci 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, učí se být tolerantními a zodpovědnými. Předmět Český jazyk a literatura také napomáhá tomu, aby si žáci vážili materiálních i duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažili se je chránit a zachovat pro budoucí generace.

Průřezová témata

Občan v demokratické společnosti

Žák/ absolvent:

- má vhodnou míru sebevědomí, sebe odpovědnosti a schopnost morálního úsudku;
- je připraven si klást základní existenční otázky a hledá na ně odpovědi a řešení;
- dovede jednat s lidmi, diskutuje o citlivých otázkách a hledá kompromisní řešení;
- dovede se orientovat v mediálních obsazích, kriticky je hodnotí a optimálně využívá masová média pro své různé potřeby;
- váží si materiálních a duchovních hodnot.

Člověk a životní prostředí

Žák/ absolvent:

- chápe postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život;
- získává informace v přímých kontaktech s prostředím a z různých informačních zdrojů;
- chápe vlastní odpovědnost za své jednání a snaží se aktivně podílet na řešení environmentálních problémů;
- dokáže esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí.

Člověk a svět práce

Žák/ absolvent:

- je odpovědný za vlastní život;
- formuluje své profesní cíle, plánuje a cílevědomě vytváří profesní kariéru podle svých potřeb a schopností;
- chápe celoživotní učení jako prostředek pro udržení konkurenceschopnosti na trhu práce a pro aktivní osobní a profesní rozvoj;
- vyhledává v relevantních informačních zdrojích a kriticky posuzuje informace o profesních příležitostech a možnostech dalšího vzdělávání;
- umí se efektně sebezprezentovat při jednání s potenciálními zaměstnavateli.

Člověk a digitální svět

Žáci jsou vedeni:

- k základní práci s textovými editory, kde se učí vytvářet a upravovat jednoduché texty, jako jsou dopisy nebo krátké zprávy;
- k používání digitálních nástrojů pro vytváření jednoduchých dokumentů nebo základních prezentací;
- ke schopnosti vyhledávat, ověřovat a využívat informace z dostupných digitálních zdrojů, jako jsou internetové vyhledávače a jednoduché online encyklopedie;
- k dovednosti práce s elektronickými texty, včetně čtení a základní orientace v digitálních dokumentech;
- k pochopení základních pravidel autorského práva a k etickému chování při

- používání a sdílení digitálního obsahu;
- k základnímu používání digitálních nástrojů pro tvorbu a úpravu jednoduchých literárních textů a vizuálních děl, k vytváření digitální projektů s ohledem na autorská práva a etické normy;
- k využívání dostupných digitálních zdrojů pro inspiraci a rozvoj vlastních uměleckých nápadů;
- ke kreativnímu a kritickému využívání AI (artificial intelligence);
- k porozumění zásadám kyberbezpečnosti a digitálního wellbeingu.

Výuka probíhá:

1. ročník	2 hodiny týdně / celkem 68 hodin
2. ročník	2 hodiny týdně / celkem 68 hodin
3. ročník	1 hodina týdně / celkem 30 hodin

1. ročník**68 hodin**

Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání
Žák: - zvládá pravidla českého pravopisu na určité úrovni podle svých možností a schopností; - dokáže vyjmenovat slovní druhy; - dokáže určit ve větě základní větné členy;	Opakování a upevňování základních vědomostí a dovedností z tvarosloví, skladby a pravopisu
- rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci; - řídí se zásadami správné výslovnosti; - v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu; - pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka; - orientuje se v soustavě jazyků; - odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby; - rozvíjí slovní zásobu a vyjadřovací schopnosti; - rozliší na ukázkách spisovný jazyk, obecnou češtinu, dialekty; - zamýšlí se nad významem a strukturou slov; - používá kultivované vyjadřování; - prohlubuje si pravopisné dovednosti; - používá adekvátní SZ včetně příslušné odborné terminologie;	Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností - národní jazyk a jeho útvary - jazyková kultura - demokratizace jazyka - postavení češtiny mezi ostatními evropskými jazyky - zvukové prostředky a ortoepické normy jazyka - hlavní principy českého pravopisu - přehled základních pravopisných pravidel - Pravidla českého pravopisu: práce s příručkou - tvoření slov, stylové rozvrstvení a obohacování slovní zásoby - slovní zásoba vzhledem k příslušnému oboru vzdělání, terminologie - slohové rozvrstvení slovní zásoby - jazykové příručky, zásady práce s nimi - slova jednoznačná, mnohoznačná, homonyma, synonyma, antonyma - slovo, základní stavební jednotka jazyka - hláskosloví

- vhodně se prezentuje, argumentuje a obhájí svá stanoviska; - vhodně se prezentuje; - zdokonaluje kulturu osobního projevu; - osvojuje si principy a normy kultivovaného vyjadřování a vystupování; - umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi; - vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat); - vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně; - je schopen přednést krátký projev; - vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi; - rozpozná funkční styl a v typických příkladech slohový útvar; - připravuje se na aktivní účast na společenském dění; - zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, umí si je vybírat, orientovat se v nich a přistupovat k nim kriticky; - má přehled o denním tisku a tisku podle svých zájmů; - vyjadřuje svými slovy své myšlenky, zážitky, názory a postoje; - prokazuje věcně správné, jasné a srozumitelné vyjadřování;	Komunikační a slohová výchova - sloh a podstata slohu, obecné poučení o slohu - vyjadřování ve sféře prostě sdělovací - základy stylistiky - individuální styl - slohotvorní činitelé objektivní a subjektivní - komunikační situace, komunikační strategie - vyjadřování přímé i zprostředkované technickými prostředky - vyjadřování monologické i dialogické, neformální i formální, připravené a nepřipravené - projevy prostě sdělovací, jejich základní znaky, postupy a prostředky - krátké informační útvary, zpráva, oznámení, inzerát, reklama - vypravování, kompozice a jazykové prostředky - popis a charakteristika ve vypravování - vyprávěcí postupy v běžné komunikaci, v uměleckém projevu, v publicistice - grafická a formální úprava jednotlivých písemných projevů - charakteristické jazykové prostředky
- zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, vybírá je a přistupuje k nim kriticky; - používá klíčová slova při vyhledávání informačních pramenů; - samostatně zpracovává informace; - rozumí obsahu textu i jeho částí; - pořizuje z odborného textu výpisky; - má přehled o denním tisku a tisku podle svých zájmů; - má přehled o knihovnách a jejich službách;	Práce s textem a získávání informací - informatická výchova - techniky a druhy čtení s důrazem na čtení studijní - orientace v textu - rozbor textu z hlediska sémantiky, kompozice a stylu - druhy a žánry textu - získávání a zpracování informací z textu - třídění a hodnocení textů - zpětná reprodukce textu - práce s různými příručkami pro školu i veřejnost - knihovny a jejich služby

- na příkladech objasní výsledky lidské činnosti z různých oblastí umění; - vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl; - uvede hlavní literární směry a jejich významné představitele v české a světové literatuře; - samostatně vyhledá informace v této oblasti; - prohloubí si poznatky o nejstarších dílech světové literatury; - utřídí si základní poznatky o období středověké literatury; - vystihne charakteristické znaky literárních směrů; - charakterizuje problematiku pobělohorského období; - prohlubuje si znalosti o významných představitelích národního obrození;	Umění a literatura - úvod do literárního učiva 1. ročníku - umění jako specifická výpověď o skutečnosti - literatura jako druh umění - podstata a funkce literatury - aktivní poznávání různých druhů umění našeho i světového, současného i minulého, v tradiční i mediální podobě - hlavní literární směry a jejich představitelé v kontextu doby - výběr z nejstarších literatur - výběr ze středověké literatury - renezanční literatura - literatura doby pobělohorské - představitelé literatury národního obrození
- vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi; - rozliší konkrétní literární díla podle základních druhů a žánrů; - postihne sémantický význam textu; - interpretuje text a debatuje o něm;	Práce s literárním textem - základy literární vědy - základy teorie literatury - literární druhy a žánry ve vybraných dílech národní a světové literatury - četba a interpretace literárního textu - metody interpretace textu - tvořivé činnosti
- má přehled o kulturních institucích v České republice i ve svém regionu, chápe jejich význam; - orientuje se v nabídce kulturních akcí v místě bydliště a školy; - navštěvuje kulturní akce; - dokáže zhodnotit tyto akce; - sleduje tisk.	Kultura - kulturní instituce v ČR a regionu - kultura národností na našem území - společenská kultura: principy a normy kulturního chování, společenská výchova - kultura bydlení, odívání - lidové umění a užitá tvorba - ochrana a využívání kulturních hodnot

2. ročník**68 hodin**

Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání
Žák: - zvládá pravidla českého pravopisu na určité úrovni podle svých možností a schopností; - dokáže vyjmenovat slovní druhy; - dokáže určit ve větě základní větné členy;	Opakování a upevňování základních vědomostí a dovedností z tvarosloví, skladby a pravopisu

- odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby; - aplikuje znalosti z 1. ročníku, zdůvodňuje použití jazykových norem; - v písemném i mluveném projevu aplikuje poznatky z tvarosloví; - v textu určí slovní druhy; - vysvětlí tvorbu koncovek; - určí druhy, stupňování; - funkce zájmen ve větě; - pravopis číslovek; - mluvnické kategorie u sloves; - neohebné slovní a jejich funkce; - rozlišuje pravopisné jevy; - rozdíl mezi slovními druhy; - aplikace koncovek v praxi;	Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností Tvarosloví - gramatické tvary a konstrukce a jejich sémantické funkce - slovní druhy a jejich klasifikace - slovní druhy ohebné a neohebné, základní přehled - podstatná jména - přídavná jména - zájmena - číslovky - slovesa - slovní druhy neohebné - pravopis slovních druhů - určování slovních druhů - shoda podmětu s přísudkem
- vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně; - vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdílů mezi nimi; - posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu; - odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného; - vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary; - shrnuje poznatky z tvarosloví, skladby, stylistiky a využívá jich ve svých vystoupeních; - ovládá techniku mluveného slova, správně klade otázky a vhodně formuluje odpovědi; - sestaví jednoduché zpravodajské a propagační útvary; - uplatňuje získané vědomosti a dovednosti při přípravě mluvních cvičení;	Komunikační situace a slohová výchova - komunikační situace, komunikační strategie - kultura mluveného projevu - projevy administrativní - publicistické útvary - média jako zdroj informací - projevy prakticky odborné, jejich základní znaky, postupy a prostředky - osobní a úřední dopis, žádost - zápis z porady - technická zpráva - pracovní hodnocení - popis osoby, věci, popis pracovního postupu - mluvčí a adresát - monolog a dialog - psaný a mluvený projev - popis osoby, věci - grafická a formální úprava jednotlivých písemných projevů

- umí oslovit, naváže kontakt s posluchačem; - vyjádří svůj postoj neutrální, pozitivní i negativní; - vhodně se prezentuje; - vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně; - klade otázky a vhodně formuluje odpovědi; - chápe rozdíl mezi projevem mluveným a psaným; - vysvětlí rozdíl mezi monologem a dialogem; - je schopen sestavit a přednést krátký prostě sdělovací a administrativní projev; - dokáže popsat osobu nebo věc; - napíše osobní dopis;	Práce s textem a získávání informací - získávání a zpracování informací z textu (též odborného, administrativního, publicistického, zvláště zpravodajského) např. ve formě anotace, konspektu, jejich třídění a hodnocení - zpětná reprodukce textu - práce s různými příručkami pro školu i veřejnost - výstavba textu - členění na odstavce - osnova, konspekt, výpisky - grafická a formální úprava jednotlivých písemných projevů - stylistická cvičení - moderní způsoby komunikace
- vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl; - na příkladech ojasní výsledky lidské činnosti z různých oblastí umění; - uvede hlavní literární směry a jejich významné představitele v české a světové literatuře; - samostatně vyhledává informace v této oblasti; - rozpozná charakteristické rysy realismu v různých druzích umění; - vysvětlí znaky kritického realismu a význam K. H. Borovského pro moderní českou žurnalistiku; - prokáže recitační a interpretační dovednosti; - objasní specifickou funkci divadla na konci 19. století; - zařazení autorů na základě uměleckých směrů, využití četby; - využití vlastní četby a filmové tvorby;	Umění a literatura - umění jako specifická výpověď o skutečnosti - aktivní poznávání různých druhů umění našeho i světového, současného i minulého, v tradiční i mediální podobě - hlavní literární směry a jejich představitelé v kontextu doby - realismus v české a světové literatuře - česká poezie 2. poloviny 19. století - česká literatura na konci 19. století - česká literatura na přelomu 19. a 20. století - úloha a funkce divadla - shrnutí uměleckých směrů - obraz 1. světové války v české a světové literatuře - poezie a próza mezi dvěma světovými válkami
- vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi; - text interpretuje a debatuje o něm; - rozezná umělecký text od neuměleckého; - konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů; - při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie;	Práce s literárním textem - četba a interpretace literárního textu - cestopisy - metody interpretace textu - tvořivé činnosti - získávání informací z textu (též odborného a administrativního)

- orientuje se v nabídce kulturních institucí; - chápe místo divadla v uměleckém světě i ve svém životě; - uplatňuje pravidla společenského chování při návštěvě divadelního představení; - rozliší pojmy komedie a tragédie; - uvede významné české i světové dramatiky.	Kultura - kulturní aktuality v rámci regionu - divadlo a dramatické umění - Národní divadlo a jeho historie - významné divadelní instituce v regionu - estetické a funkční normy při tvorbě a výrobě předmětů používaných v běžném životě
---	--

3. ročník**30 hodin**

Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání
Žák: - zvládá pravidla českého pravopisu na určité úrovni podle svých možností a schopností; - dokáže vyjmenovat slovní druhy; - dokáže určit ve větě základní větné členy;	Opakování a upevňování základních vědomostí a dovedností z tvarosloví, skladby a pravopisu
- pěstuje přesnost a kulturu jazyka; - řídí se zásadami správné výslovnosti; - v písemném projevu uplatňuje zásady českého pravopisu; - rozlišuje spisovný jazyk, obecnou češtinu a dialekty; - ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci; - používá adekvátní slovní zásobu včetně příslušné odborné terminologie; - nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak; - určí základní a rozvíjející větné členy; - orientuje se ve výstavbě textu; - využívá znalostí skladby při psaní interpunkčních znamének; - odstraňuje jazykové a stylizační nedostatky; - rozpozná větu jednoduchou a souvětí; - využívá pravopisných pravidel;	Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností - úvod do učiva 3. ročníku - procvičování základních znalostí a dovedností - hlavní zásady českého pravopisu - souhrnné opakování mluvnického učiva - jazyková kultura - zvukové prostředky a ortoepické normy jazyka - gramatické tvary a konstrukce a jejich sémantická funkce - větná skladba - věta a větné členy - druhy vět z gramatického a komunikačního hlediska - stavba a tvorba komunikátu - druhy vět podle obsahu - druhy vět podle složení - věta jednoduchá - souvětí - shoda přísudku s podmětem

- zdokonaluje se ve znalosti jazykového systému; - odhaluje a odstraňuje jazykové a stylizační nedostatky; - ovládá a uplatňuje základní principy jeho výstavby; - orientuje se ve výstavbě textu; - poukáže na přednosti kultivovaného písemného projevu, rozliší použití slov z jednotlivých jazykových rovin; - ovládá grafickou a formální stránku útvarů administrativního stylu; - shromáždí informace ke slohovým útvarům na zadané nebo zvolené téma; - samostatně sestaví strukturovaný životopis; - vyjadřuje se věcně, výstižně a jazykově správně; - je schopen uplatnit všechny své poznatky při konkrétních komunikačních situacích;	Komunikační a slohová výchova - jazyková a řečová kultura - kultura osobního projevu - řečové projevy - zásady mluveného projevu - útvary administrativního stylu - žádost - sestavování životopisu - výklad, odborný výklad - referát, odborný referát - úvaha - kritika - grafická a formální stránka administrativních projevů - projevy připravené a nepřipravené - samostatné výstupy žáků - veřejný projev - analýza tvorby textů
- rozumí obsahu textu i jeho částí; - vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi; - posoudí text z různých hledisek (tvarosloví, slovní zásoba, skladba, kompozice apod.); - samostatně vyhledává a zpracovává informace; - rozumí obsahu textu i jeho částí; - vypracuje osnovu;	Práce s textem a získávání informací - orientace v textu, jeho rozbor z hlediska sémantiky, kompozice a stylu - druhy a žánry textu - získávání a zpracování informací z textu ve formě osnovy - zpětná reprodukce textu - práce s různými příručkami pro školu i veřejnost
- vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl; - na příkladech ojasní výsledky lidské činnosti z různých oblastí umění; - uvede hlavní literární směry a jejich významné představitele v české a světové literatuře; - samostatně vyhledává informace v této oblasti; - charakterizuje dobu od konce 2. světové války až po současnost; - uvede významné historické mezníky ovlivňující kulturní dění u nás a zhodnotí jejich význam; - uvede významné české divadelní scény; - zařadí do období autory a díla; - vysvětlí pojmy oficiální, exilová a samizdatová literatura; - vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl; - samostatně vyhledá informace v této oblasti; - uvede významné osobnosti českého filmu (režiséři, herci); - vyjmenuje významná filmová a televizní díla;	Umění a literatura - umění jako specifická výpověď o skutečnosti - aktivní poznávání různých druhů umění našeho i světového, současného i minulého, v tradiční i mediální podobě - hlavní literární směry a jejich představitelé v kontextu doby - obraz okupace a 2. světové války v literatuře - vývoj české poezie a prózy od r. 1945 až do současnosti - světová literatura a její představitelé od r. 1945 až do současnosti - české a světové drama od r. 1945 až do současnosti - česká filmová a televizní tvorba od r. 1945 až do současnosti - filmové a televizní žánry - filmová a televizní díla - ukázky z filmové a televizní tvorby, jejich interpretace, využití audiovizuální techniky

- vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi; - text interpretuje a debatuje o něm; - rozezná umělecký text od neuměleckého; - konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů; - při rozboru textu uplatňuje získané znalosti; - samostatně vyhledá informace v této oblasti; - zhodnotí význam daného autora i díla pro jejich dobu, pro příslušný umělecký směr i pro další generace; - četba a interpretace literárního textu;	Práce s literárním textem - literární druhy a žánry ve vybraných dílech národní a světové literatury - četba a interpretace literárního textu - zaměření tvorby: reakce na válku, socialistický realizmus, společenská próza, exil a samizdat, současná próza a ostatní próza - české drama: divadelní scény, zaměření her, exil a samizdat
- orientuje se v nabídce kulturních institucí; - porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území; - popíše vhodné společenské chování v dané situaci; - vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl; - výchova směřuje k vědomému, kultivovanému čtenářství; - vytváření různých komunikačních situací; - vedení k esteticky tvořivým aktivitám.	Kultura - kulturní aktuality v rámci regionu - divadlo a dramatické umění - významné divadelní instituce v regionu - estetické a funkční normy při tvorbě a výrobě předmětů používaných v běžném životě - ochrana a využívání kulturních hodnot - funkce reklamy a propagačních prostředků a její vliv na životní styl

7.2 Anglický jazyk

Název a adresa školy:	Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Vlašim, Zámek 1
Název školního vzdělávacího programu:	Opravař zemědělských strojů
Kód oboru vzdělání:	41-55-H/01
Název oboru vzdělání:	Opravař zemědělských strojů
Platnost školního vzdělávacího programu:	od 01. 09. 2022 počínaje 1. ročníkem do
Dodatek 1	od do
Dodatek 2	od do

Cíl předmětu

Předmět Anglický jazyk má navazovat na jazykové znalosti a komunikativní dovednosti získané během základního vzdělávání (návaznost na RVP ZV – LMP) a ty osvěžit, udržet a mírně rozšířit. Pokud se žák s výukou anglického jazyka v předchozím vzdělávání zatím nesetkal, seznámí se pouze se základními jazykovými funkcemi, komunikačními strategiemi a prostředky a získá tak pod vedením učitele základní dovednosti.

Úroveň níže stanovených znalostí je základní, tj. A1 a je označena podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:

- porozuměli jednoduchým sdělením či nápisům, a aby dokázali vhodně uplatnit základní praktické řečové dovednosti;
- dovedli využívat vědomosti a dovednosti získané ve výuce mateřského jazyka a učit se cizímu jazyku;
- chápali a respektovali tradice, zvyky a odlišné kulturní hodnoty jiných národů a jazykových oblastí, a aby se ve vztahu k představitelům jiných kultur projevovali v souladu se zásadami demokracie;
- se vzdělávali v duchu přátelského přístupu učitele k žákovi a zároveň učitel využíval komunikativního a aktivizujícího způsobu výuky;
- se vzdělávali pomocí aktivizačních metod výuky, což připraví půdu pro objevování a tím podpoří myšlenkovou aktivitu žáků;
- se vzdělávali způsobem odpovídající jejich schopnostem a předpokladům, zároveň si však budovali sebedůvěru a iniciativu;
- se seznamovali s odbornými názvy odpovídající jejich oboru vzdělávání.

Charakteristika učiva

- učivo navazuje na výuku předmětu cizí jazyk na základní škole;
- doplňuje a rozvíjí slovní zásobu, výslovnost, gramatiku, pravopis;
- učivo upevňuje a rozvíjí základní produktivní dovednosti formou ústní interakce a písemného vyjádření k běžným společenským tématům;
- učivo upevňuje a rozvíjí i základní receptivní dovednosti – porozumění slyšenému a čtenému projevu;
- učivo obsahuje reálie vybraných zemí.

Výukové strategie

- základ tvoří práce s učitelem dodanými materiály, kde se střídají činnosti produktivní a receptivní;

- žák si pod vedením učitele osvojuje novou slovní zásobu a nové gramatické jevy a upevňuje již získané znalosti;
- pravidelnou součástí výuky jsou poslechová cvičení;
- kromě jazykových základů si žáci osvojují odbornou terminologii a orientují se v odborných textech;
- výuka je doplňována dalšími audiovizuálními programy, zejména počítačovými programy, internetem.

Hodnocení žáků

Vychází z klasifikačního řádu školy. Klasifikaci ovlivňují tři základní faktory, a to písemné zkoušení souhrnné z učiva jednotlivých tematických celků, písemné zkoušení dílčí zaměřené k aktuálně probíranému učivu a hodnocení ústního projevu, které zahrnuje nejen zkoušení u tabule, ale i celkový projev a aktivní přístup při vyučování, vedení zápisků apod.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Klíčové kompetence

- vzdělávání v anglickém jazyce je založeno na přátelském přístupu učitele k žákovi a na využívání komunikativního a aktivizujícího způsobu výuky;
- nastavením zájmu o předmět a propojením cizího jazyka se zajímavými činnostmi ve škole je žák k učení se cizímu jazyku motivován;
- aktivizační metody práce s žáky připraví půdu pro objevování a tím podpoří myšlenkovou aktivitu žáků;
- činnosti pod vedením učitele musejí odpovídat schopnostem a předpokladům žáků, zároveň však budují u žáků sebedůvěru a iniciativu, a také nastavují kritéria pro sebehodnocení;
- je vhodné výuku orientovat prakticky a to se zaměřením na řečové dovednosti a postupné zkvalitňování jazykové správnosti projevu;
- doporučuje se, aby škola respektovala cizí jazyk, s nímž se již žák seznámil v základním vzdělávání.

Kompetence k učení

Žák/ absolvent:

- má pozitivní vztah k učení a vzdělávání;
- uplatňuje různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umí efektivně vyhledávat a zpracovávat informace;
- využívá ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností jiných lidí.

Komunikativní kompetence

Žák/ absolvent:

- se vyjadřuje přiměřeně k účelu jednání v projevech mluvených i psaných;
- chápe výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění;
- se dokáže vhodně prezentovat při oficiálním jednání;
- umí zpracovávat věcně správně a srozumitelně přiměřené texty.

Personální a sociální kompetence

Žák/ absolvent:

- pracuje společně i v týmu;
- posuzuje reálně své fyzické a duševní možnosti;
- reaguje adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímá radu i kritiku.

Digitální kompetence

Žák/ absolvent:

- používá textové editory pro vytváření a úpravu textů a práci s jednoduchými dokumenty, jako jsou formuláře a zprávy;
- je schopen kriticky vyhodnocovat získané informace;
- správně používá angličtinu v elektronické komunikaci a v práci s digitálními platformami, které jsou důležité pro budoucí profesní život.

Průřezová témata

- Občan v demokratické společnosti
- Člověk a svět práce
- Člověk a životní prostředí
- Člověk a digitální svět

Výuka probíhá:

1. ročník	2 hodiny týdně / celkem 68 hodin
2. ročník	2 hodiny týdně / celkem 68 hodin
3. ročník	2 hodiny týdně / celkem 60 hodin

1. ročník**68 hodin**

Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání
Žák: - zvládá základní gramatické struktury, využívá jich v běžných situacích;	Mluvnice – opakování - přítomný čas slovesa „být“ - osobní a přivlastňovací zájmena - určitý a neurčitý člen - ukazovací zájmena pro jednotné a množné číslo - jednotné a množné číslo podstatných jmen - nepravidelné množné číslo u podstatných jmen - předložky místa - přítomný čas prostý - přítomný čas průběhový - srovnání přítomného času prostého a průběhového - tázací dovětek – pro „to be“ - číslovky základní - sloveso „mít“ v přítomném čase - řadové číslovky - přivlastňovací pád - slovosled anglické věty - zájmena tázací - předložky času - rozkazovací způsob
- představí se a podá základní informaci o sobě; - zvládá základní pozdravy a omluvy; - přečte emailovou adresu, vyplní formulář;	Představování a komunikace mezi lidmi - sdělení osobních dat - základní společenské fráze - pozdravy, představování, omluvy - seznamování přes internet

- dokáže nazvat některé profese; - dovede říci, proč si vybral svůj obor;	Zaměstnání – profese - typy zaměstnání - zaměstnání rodičů, příbuzných
- popíše dům, byt, okolí a vybavení; - diskutuje o problematice bydlení;	Bydlení - popis bytu, domu a jeho okolí - zařízení domu a bytu - typy bydlení
- popíše život v rodině, vztahy mezi členy rodiny; - umí vytvořit rodinný strom rodiny; - popíše člověka, jak kdo vypadá; - diskutuje o lidských vlastnostech;	Rodina - charakteristika členů rodiny - rodinný strom - popis lidí - lidské vlastnosti
- orientuje se v terminologii v daných oblastech; - popíše, jaký film se mu líbí nebo nelíbí, popíše důvody; - vyhledává informace o známých osobnostech z oblasti kinematografie;	Kulturní život - četba: knihy, noviny, časopisy - filmy - známé filmové osobnosti
- osvojí si v daném rozsahu základní slovní zásobu; - zvládá hovořit o svých prázdninách; - zvládá vyjmenovat dopravní prostředky;	Dovolená, prázdniny - ideální prázdniny - dovolená v zahraničí - cestování
- orientuje se v geografii; - dokáže vyjmenovat státy EU, jejich hlavní města;	Reálie - evropa a svět - evropské státy, národnosti, hlavní města
- osvojí si základní odbornou slovní zásobu; - dovede se orientovat v odborném textu.	Odborná terminologie - odborná slovní zásoba, odborné texty

2. ročník

68 hodin

Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání
Žák: - zvládá základní mluvnické jevy a využívá je při komunikaci;	Mluvnice - sloveso „rát“ + činnost - sloveso „hrát“, „dělat“, „jít“ + činnost - tázací zájmena „jaký“, „který“ - budoucí čas - minulý čas u sloves – pravidelné tvary, nepravidelné tvary - frekvenční příslovce - výrazy se slovesem „mít“ - předložky ve spojení s časem - srovnání přítomného času prostého a průběhového - výrazy času - modální slovesa - tázací dovětek - pro významová slovesa - stupňování přídavných jmen a příslovčí - minulý čas - pravidelná a nepravidelná slovesa
- dovede říci jaké má zájmy, čím se zabývá; - správně formuluje své názory a postoje k danému tématu; - dovede vyjádřit svůj názor na hudební styly; - vypráví o své návštěvě kina, jaký je jeho oblíbený film, herec;	Volný čas a zábava - koníčky, zájmy - náplň volného času - aktivity mladých lidí a starší generace - hudební styly - návštěva kina
- informuje o událostech a činnostech každodenního života; - orientuje se v časových jednotkách; - zvládá názvy dnů a dovede říci náplň dne; - pohovoří o tom, jak doma pomáhá;	Každodenní život - denní režim - hodiny a čas - dny v týdnu - životní styl - domácí práce
- zvládá základní slovní zásobu týkající se školních předmětů, dovede zhodnotit, který předmět se mu líbí, nelíbí; - popíše jeden školní den, dovede popsat klady a zápory školy, kterou navštěvuje; - srovná vzdělávací systém v ČR a v anglicky mluvících zemích;	Vzdělávání - předměty ve škole - typický den ve škole - jak si představují ideální školu - školy ve VB, USA
- zvládá základní slovní zásobu týkající se sportu; - popíše jaká je sportovní činnost ve škole; - dovede komunikovat o oblíbených sportech, sportovcích; - zvládne napsat krátký dopis o sportovních událostech;	Zájmy, koníčky – sport - sportovní činnost, oblíbená náplň volného času mladých lidí - sport ve škole - rozhovor s mladými lidmi - oblíbené sporty - krátký písemný projev o oblíbených sportech a sportovcích

- orientuje se v geografii ČR; - získává základní informace o významných místech v Praze z různých pramenů (internet, tisk); - dovede informovat o svém městě, dovede se zeptat na cestu;	Reálie - Česká republika - Praha - město, kde bydlím - orientace ve městě
- zvládá další odbornou slovní zásobu svého oboru vzdělání; - porozumí odbornému textu, používá slovník.	Odborná terminologie - odborná slovní zásoba - odborné texty

3. ročník**60 hodin**

Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání
Žák: - zvládá základní gramatické struktury, využívá jich v běžných situacích;	Mluvnice - počítatelná a nepočítatelná podstatná jména - vyjadřování množství - zájmena přivlastňovací samostatná - zájmena neurčitá - minulý čas u sloves – prohloubení učiva - modální slovesa – prohloubení učiva - předpřítomný čas
- vyjmenuje různé druhy jídel, základní suroviny na vaření; - vyjmenuje druhy ovoce a zeleniny; - dovede říci jaké je jeho oblíbené jídlo; - zvládá základní obraty při návštěvě restaurace;	Jídlo, pití, v restauraci - správné stravovací návyky - zdravá výživa - sestavení jídelníčku - v restauraci – výběr jídla, objednání, komunikace s číšníkem, placení
- vyjádří své přání a představy; - dovede komunikovat v obchodě;	Nakupování - druhy obchodů - nakupování, způsob platby
- vyjmenuje části lidského těla; - popíše zdravotní problémy, nemoci, jejich příznaky; - diskutuje o svém způsobu života;	Péče o zdraví - lidské tělo - nemoci - návštěva u lékaře - zdravý způsob života
- vyjmenuje různé druhy oblečení a jejich doplňků;	Oblékání a móda - typy oblečení - doplňky
- vyjmenuje a pohovoří o médiích; - dovede vyjádřit, kterým médiím dává přednost, jak jej ovlivňují;	Multimédia - druhy médií - úloha médií, jejich vliv, pozitivní a negativní dopad

- zná obsahové i formální náležitosti životopisu; - napíše vlastní životopis;	Životopis - obsah a forma životopisu - životopis známé osobnosti
- zná základní faktografické údaje o VB a USA;	Reálie - Velká Británie - USA
- na základě nové odborné slovní terminologie zvládá úkoly s odborným textem.	Odborná terminologie - odborná slovní zásoba - odborné texty

7.3 Občanská nauka

Název a adresa školy:	Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Vlašim, Zámek 1
Název školního vzdělávacího programu:	Opravář zemědělských strojů
Kód oboru vzdělání:	41-55-H/01
Název oboru vzdělání:	Opravář zemědělských strojů
Platnost školního vzdělávacího programu:	od 01. 09. 2022 počínaje 1. ročníkem do
Dodatek 1	od do
Dodatek 2	od do

Cíl předmětu

Obecným cílem této vzdělávací oblasti v odborném školství je připravit žáky na aktivní a odpovědný občanský život v demokratické společnosti. Výchova k demokratickému občanství směřuje především k pozitivnímu ovlivňování hodnotové orientace žáků tak, aby byli slušnými lidmi a informovanými aktivními občany demokratického státu, aby jednali odpovědně a uvážlivě nejen k vlastnímu prospěchu, ale též pro veřejný zájem a prospěch. Žáci se učí porozumět společnosti a světu, kde žijí, uvědomovat si vlastní identitu a nenechat se manipulovat.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:

- dovedli využívat své vědomosti a dovednosti v praktickém životě, ve styku s jinými lidmi a s různými institucemi, při řešení praktických otázek politického a občanského rozhodování, hodnocení a jednání, při řešení svých problémů osobního, právního a sociálního charakteru;
- dovedli získávat a hodnotit informace z různých zdrojů – verbálních, ikonických (obrazy, fotografie, mapy...) a kombinovaných (filmy).

Charakteristika učiva

Obsah učiva předmětu vychází z kurikulárního rámce RVP pro obor Opravář zemědělských strojů, a to z oblasti společenskovední vzdělávání.

Důraz se klade nikoliv na sumu teoretických poznatků, ale na přípravu na praktický odpovědný a aktivní život. Učivo Občanské nauky by mělo vést k lepšímu porozumění mnohotvárnosti dnešního světa, porozumění nárokům, které na lidi život v současné době klade a k získání potřebných klíčových kompetencí pro řešení občanských i soukromých aktivit jednotlivce. Významnou úlohu má rozvíjení finanční a mediální gramotnosti žáků jako důležitých dovedností, kterými by měl být vybaven člověk dnešní doby.

Žáci jsou vedeni k tomu, aby byli slušnými lidmi a odpovědnými občany, aby jednali uvážlivě v zájmu vlastním i veřejným.

Výukové strategie

Základem výuky je výklad a řízená diskuse/polemika žáků k probíranému tématu. Žáci jsou vedeni k samostatnému uvažování a vyjadřování vlastních názorů. Vyhledávají informace, zpracovávají referáty a prezentace, samostatně nebo ve skupinách plní praktické úlohy k probíranému tématu a mají přehled o aktuálním dění doma a ve světě. Výklad je doplňován o audio a video ukázky, jsou využívány odborné publikace,

učebnice, sešity, dokumenty (přetisky), pracovní listy, ukázky z historické beletrie a z tištěných médií. Při výuce je aktivně využívána audiovizuální technika.

Součástí výuky jsou besedy s různými hosty, exkurze a návštěvy různých institucí atd.

Hodnocení žáků

Žáci jsou hodnoceni průběžně po celý školní rok. Základem hodnocení je správné používání osvojených pojmů při argumentaci a samostatných vystoupeních. Hodnocení probíhá formou ústního zkoušení z probraného učiva, na konci každého tematického celku formou písemného testu. Hodnotí se domácí úkoly, příprava a prezentace krátké zprávy z domova a ze světa (aktuality), praktické úkoly. Při hodnocení žáka se sleduje odborná správnost, schopnost uvádět učivo do souvislostí s jinými tématy nebo vyučovacími předměty, zájem o předmět, schopnost logicky myslet, reagovat na doplňující otázky učitele, samostatně a správně se jazykově vyjadřovat.

Součástí hodnocení je i hodnocení aktivního přístupu a vystupování v diskusích, besedách, při návštěvách různých institucí. Nedílnou součástí je hodnocení jednání a chování žáků v souladu s osvojenými principy a zásadami společenského chování a mezilidských vztahů.

Hodnocena je práce jednotlivců i skupinové práce. Kritéria hodnocení vycházejí z Klasifikačního řádu SOŠ a SOU Vlašim.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Klíčové kompetence

Komunikativní kompetence:

Žák/absolvent:

- účastní se aktivně diskusí, formuluje a obhajuje své názory a postoje;
- vyjadřuje se a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování;
- prezentuje vhodnou formou své názory a postoje, předkládá argumenty, debatuje o nich s partnery;
- vyjadřuje se věcně, pojmově správně.

Personální a sociální kompetence

Žák/absolvent:

- reaguje adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímá radu i kritiku;
- ověřuje si získané poznatky, kriticky zvažuje názory, postoje a jednání jiných lidí;
- je schopen pracovat v týmu i samostatně, podílí se na realizaci společných činností;
- podněcuje práci týmu vlastními návrhy na řešení úkolů, nezájatě zvažuje návrhy druhých;
- přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhá předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým.

Občanské kompetence a kulturní povědomí

Žák/absolvent:

- jedná odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu;
- dodržuje zákony, respektuje práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupuje proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci, pomáhá druhým lidem;
- jedná v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívá k uplatňování hodnot demokracie;

- uvědomuje si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupuje s aktivní tolerancí k identitě druhých;
- zajímá se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě;
- uznává hodnotu života, uvědomuje si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních;
- uznává tradice a hodnoty svého národa, chápe jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu;
- podporuje hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a má k nim vytvořen pozitivní vztah.

Kompetence k řešení problémů

Žák/absolvent:

- porozumí zadání úkolu, nebo určí jádro problému, získá informace potřebné k řešení problému, navrhne způsob řešení, popř. varianty řešení a zdůvodní je;
- volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívá zkušeností a vědomostí nabytých dříve;
- spolupracuje při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).

Kompetence k pracovnímu uplatnění

Žák/absolvent:

- má odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání;
- uvědomuje si význam celoživotního učení a je připraven přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám;
- má přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru;
- cílevědomě a zodpovědně se dokáže rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze;
- má reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umí je srovnávat se svými představami a předpoklady;
- umí získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenské a zprostředkovatelské služby jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání;
- vhodně komunikuje s potenciálními zaměstnavateli, prezentuje svůj odborný potenciál a své profesní cíle;
- zná obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků.

Digitální kompetence

Žák/absolvent:

- prakticky využívá digitální technologie v každodenním životě;
- efektivně a odpovědně používá technologie při styku s institucemi, při občanském rozhodování a řešení osobních, právních a sociálních otázek;
- získává a hodnotí informace z různých zdrojů.

Průřezová témata

Občan v demokratické společnosti

- ochrana člověka za mimořádných situací;
- Den památky obětí holocaustu;
- společnost – jednotlivec a společenské skupiny, kultura, náboženství;
- stát, politický systém, politika, soudobý svět;
- masová média;
- morálka, svoboda, odpovědnost, tolerance, solidarita;
- potřebné právní minimum pro soukromý a občanský život.

Člověk a životní prostředí

- postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život;
- estetické a citové vnímání svého okolí a přírodního prostředí.

Člověk a svět práce

- individuální příprava na pracovní trh – životopis, motivační dopis;
- podpora státu ve sféře zaměstnanosti.

Člověk a digitální svět

- efektivní využívání digitálních technologií pro komunikaci s ostatními lidmi a institucemi (Člověk v lidském společenství);
- zapojování se do občanského života prostřednictvím digitálních technologií a informované rozhodování (Člověk jako občan);
- seznámení se s digitálními službami státu, veřejné správy a jejich využívání v praktických situacích (Člověk a právo);
- vyhledávání pracovních příležitostí online a používání digitálních nástrojů k hodnocení pracovních nabídek a zaměstnavatelů (Člověk a hospodářství);
- využívání digitálních technologií při získávání informací o České republice, Evropě a světě a k jejich kritickému hodnocení (Česká republika, Evropa a svět);
- kritické využívání AI (artificial intelligence);
- porozumění zásadám kyberbezpečnosti a digitálního wellbeingu.

Průřezová témata pro daný vyučovací předmět jsou realizována průběžně různými metodami a formami výuky v rámci vyučování nebo v rámci uceleného bloku učiva zahrnutého do obsahu vzdělávání předmětu.

Výuka probíhá:

1. ročník	1 hodina týdně / celkem 34 hodin
2. ročník	1 hodina týdně / celkem 34 hodin
3. ročník	1 hodina týdně / celkem 30 hodin

1. ročník**34 hodin**

Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání
Žák: - popíše na základě pozorování lidí kolem sebe a informací z médií, jak jsou lidé v současné české společnosti rozvrstveni z hlediska národnosti, náboženství a sociálního postavení; - vysvětlí, proč sám sebe přiřazuje k určitému etniku (národu...); - dovede aplikovat zásady slušného chování v běžných životních situacích; - uvede příklady sousedské pomoci a spolupráce, lásky, přátelství a dalších hodnot; - uvede, jaká práva a povinnosti pro něho vyplývají z jeho role v rodině, ve škole, na pracovišti;	Člověk v lidském společenství - lidská společnost a společenské, skupiny, současná česká společnost, její vrstvy - odpovědnost, slušnost, optimismus a dobrý vztah k lidem jako základ demokratického soužití v rodině i v širší komunitě - sociální nerovnost a chudoba v současné společnosti - hospodaření jednotlivce a rodiny; - řešení krizových finančních situací, sociální zajištění občanů

- dovede sestavit fiktivní odpovědný rozpočet životních nákladů; - na konkrétních příkladech vysvětlí, z čeho může vzniknout napětí nebo konflikt mezi příslušníky většinové společnosti a příslušníkem některé z menšin; - vysvětlí na příkladech osudů lidí (např. civilistů, zajatců, Židů, Romů, příslušníků odboje), jak si nacisté počínali na okupovaných územích; - uvede konkrétní příklady ochrany menšin v demokratické společnosti; - je schopen rozeznat zcela zřejmé konkrétní příklady ovlivňování veřejnosti (např. v médiích, v reklamě, jednotlivými politiky); - na základě pozorování života kolem sebe a informací z médií uvede příklady porušování genderové rovnosti (rovnosti mužů a žen); - popíše specifika některých náboženství, k nimž se hlásí obyvatelé ČR a Evropy; - vysvětlí, čím mohou být nebezpečné některé náboženské sekty nebo náboženská nesnášenlivost;	- rasy, národy a národnosti, většina a menšiny ve společnosti - klady vzájemného obohacování a problémy multikulturního soužití - genocida v době druhé světové války, jmenovitě Židů, Romů, Slovanů a politických odpůrců - migrace v současném světě, migranti, azylanti - postavení mužů a žen v rodině a ve společnosti - víra a ateismus, náboženství a církve, náboženská hnutí a sekty, náboženský fundamentalismus
- uvede základní lidská práva, která jsou zakotvena v českých zákonech – včetně práv dětí, popíše, kam se obrátit, když jsou lidská práva ohrožena; - uvede příklady jednání, které ohrožuje demokracii (sobectví, korupce, kriminalita, násilí ...); - vysvětlí, proč je třeba zobrazení světa, událostí a lidí v médiích (mediální obsahy) přijímat kriticky; - uvede, k čemu je pro občana dnešní doby prospěšný demokratický stát a jaké má občan ke svému státu a ostatním lidem povinnosti; - uvede nejvýznamnější české politické strany, vysvětlí, proč se uskutečňují svobodné volby a proč se jich mají lidé zúčastnit; - popíše, podle čeho se může občan orientovat, když zvažuje nabídku politických stran; - uvede příklady extremismu, např. na základě mediálního zpravodajství nebo pozorováním jednání lidí kolem sebe; - vysvětlí, proč jsou extremistické názory a jednání nebezpečné; - uvede konkrétní příklad pozitivní občanské angažovanosti; - uvede základní zásady a principy, na nichž je založena demokracie; - dovede debatovat o zcela jednoznačném a mediálně známém porušení principů nebo zásad demokracie;	Člověk jako občan - lidská práva, jejich obhajování a možné zneužívání, veřejný ochránce práv, práva dětí - svobodný přístup k informacím - média (tisk, televize, rozhlas, internet), funkce médií, kritický přístup k médiím, média jako zdroj zábavy a poučení - stát a jeho funkce, ústava a politický systém ČR, struktura veřejné správy, obecní a krajská samospráva - politika, politické strany, volby, právo volit - politický radikalismus a extremismus, aktuální česká extremistická scéna a její symbolika, mládež a extremismus - občanská společnost, občanské činnosti potřebné pro demokracii a multikulturní soužití - základní hodnoty a principy demokracie

- v konkrétních příkladech ze života rozliší pozitivní jednání (tj. jednání, které je v souladu s občanskými ctnostmi) od špatného/nedemokratického jednání; - objasní, jak se mají řešit konflikty mezi vrstevníky a žáky, co se rozumí šikanou a vandalismem a jaké mají tyto jevy důsledky.	
---	--

2. ročník**34 hodin**

Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání
Žák: - popíše, čím se zabývá policie, soudy, advokacie a notářství; - uvede, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost; - dovede reklamovat koupené zboží nebo služby; - dovede z textu fiktivní smlouvy běžné v praktickém životě (např. o koupi zboží, cestovním zájezdu, pojištění) zjistit, jaké mu z ní vyplývají povinnosti a práva; - vysvětlí práva a povinnosti mezi dětmi a rodiči, mezi manželi; - dovede v této oblasti práva vyhledat informace a pomoc při řešení konkrétního problému; - dovede aplikovat postupy vhodného jednání, stane-li se svědkem nebo obětí kriminálního jednání (šikana, lichva, násilí, vydírání...);	Člověk a právo - právo a spravedlnost, právní stát, právní ochrana občanů, právní vztahy - soustava soudů v ČR; právnická povolání (notáři, advokáti, soudcové) - právo a mravní odpovědnost v běžném životě: vlastnictví, smlouvy, odpovědnost za škodu - manželé a partneři - děti v rodině, domácí násilí - trestní právo: trestní odpovědnost, tresty a ochranná opatření, orgány činné v trestním řízení (policie, státní zastupitelství, vyšetřovatel, soud) - kriminalita páchaná na mladistvých a na dětech - kriminalita páchaná mladistvými
- dovede najít ČR na mapě světa a Evropy, podle mapy popíše její polohu a vyjmenuje sousední státy; - popíše státní symboly; - vysvětlí, k jakým nadnárodním uskupením ČR patří a jaké jí z toho plynou závazky; - uvede příklady velmocí, zemí vyspělých, rozvojových a zemí velmi chudých (včetně lokalizace na mapě); - na příkladech z hospodářství, kulturní sféry nebo politiky popíše, čemu se říká globalizace; - uvede hlavní problémy dnešního světa (globální problémy), lokalizuje na mapě ohniska napětí v soudobém světě; - popíše, proč existuje EU a jaké povinnosti a výhody z členství v EU plynou našim občanům; - na příkladu (z médií nebo z jiných zdrojů) vysvětlí, jaké metody používají teroristé a za jakým účelem.	Česká republika, Evropa a svět - současný svět: bohaté a chudé země, velmoci; - ohniska napětí v soudobém světě - ČR a její sousedé - české státní a národní symboly - globalizace - globální problémy - ČR a evropská integrace - nebezpečí nesnášenlivosti a terorismu ve světě

3. ročník**30 hodin**

Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání
Žák: - vysvětlí, co má vliv na cenu zboží; - dovede vyhledat nabídky zaměstnání, kontaktovat případného zaměstnavatele a úřad práce, prezentovat své pracovní dovednosti a zkušenosti; - popíše, co má obsahovat pracovní smlouva; - dovede vyhledat poučení a pomoc v pracovněprávních záležitostech; - dovede si zřídit peněžní účet, provést bezhotovostní platbu, sledovat pohyb peněz na svém účtu; - dovede si zkontrolovat, zda jeho mzda a pracovní zařazení odpovídají pracovní smlouvě a jiným písemně dohodnutým podmínkám; - vysvětlí, proč občané platí daně, sociální a zdravotní pojištění; - dovede zjistit, jaké služby poskytuje konkrétní peněžní ústav (banka, pojišťovna) a na základě zjištěných informací posoudit, zda jsou konkrétní služby pro něho únosné (např. půjčka), nebo nutné a výhodné; - vysvětlí, jak je možné se zabezpečit na stáří; - dovede vyhledat pomoc, ocitne-li se v tíživé sociální situaci; - vysvětlí důsledky nesplácení úvěrů a navrhne možnosti řešení tíživé finanční situace své, či domácnosti.	Člověk a hospodářství - trh a jeho fungování (zboží, nabídka, poptávka, cena) - hledání zaměstnání, služby úřadů práce - nezaměstnanost, podpora v nezaměstnanosti, rekvalifikace - vznik, změna a ukončení pracovního poměru - povinnosti a práva zaměstnance a zaměstnavatele - druhy škod, předcházení škodám, odpovědnost za škodu - peníze, hotovostní a bezhotovostní peněžní styk - mzda časová a úkolová - daně, daňové přiznání - sociální a zdravotní pojištění - služby peněžních ústavů - pomoc státu, charitativních a jiných institucí sociálně potřebným občanům

7.4 Fyzika

Název a adresa školy:	Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Vlašim, Zámek 1
Název školního vzdělávacího programu:	Opravitel zemědělských strojů
Kód oboru vzdělání:	41-55-H/01
Název oboru vzdělání:	Opravitel zemědělských strojů
Platnost školního vzdělávacího programu:	od 01. 09. 2022 počínaje 1. ročníkem do
Dodatek 1	od do
Dodatek 2	od do

Cíl předmětu

Cílem předmětu je naučit žáky využívat fyzikální poznatky v profesním i občanském životě, klást si otázky o okolním světě a vyhledávat k nim relevantní, na důkazech založené odpovědi. Fyzikální vzdělávání realizuje škola v samostatném vyučovacím předmětu.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:

- využívali fyzikální poznatky a dovednosti v praktickém životě a ve všech souvisejících situacích;
- logicky uvažovali, analyzovali a řešili jednoduché fyzikální problémy;
- pozorovali a zkoumali fyzikální jevy, prováděli experimenty a měření, zpracovávali a vyhodnocovali získané údaje;
- komunikovali, vyhledávali a interpretovali fyzikální jevy a zaujímali k nim stanovisko, využívali získané informace v diskusi k fyzikální a odborné tematice;
- porozuměli základním fyzikálním souvislostem a postavení člověka v přírodě a zdůvodnili nezbytnost udržitelného rozvoje;
- porozuměli základním ekologickým souvislostem v oblasti fyzikálních jevů;
- získali motivaci k celoživotnímu vzdělávání ve fyzikální oblasti.

Charakteristika učiva

Obsah předmětu Fyzika vychází z obsahového okruhu RVP – Přírodovědné vzdělávání a má dvě základní oblasti:

První oblastí jsou témata, kde je nutné, aby žák vzhledem ke své profesi ovládal mimo pochopení fyzikálního jevu i jeho matematickou interpretaci, dovedl fyzikální jev propočítat a ve výsledku určit nejen kvantitu, ale i kvalitu (fyzikální jednotky dle soustavy SI).

Témata:

- úlohy na pohyb přímočarý a na pohyb rovnoměrný po kružnici;
- úlohy na Newtonovy pohybové zákony a na účinky gravitace;
- úlohy na mechanickou práci a energii;
- úlohy na posuvný a otáčivý pohyb a na skládání sil;
- úlohy na tlakové síly a na tlak v tekutinách;
- úlohy s teplotní roztažností látek;
- úlohy pro teplo a práci a pro přeměnu vnitřní energie tělesa;
- úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova zákona;
- úlohy pro práci, výkon a spotřebu elektrické energie.

Druhou oblastí jsou témata, kde je nutné, aby žák pouze chápal podstatu fyzikálního

jevu a případným matematickým popisům jevu rozuměl pouze ve smyslu jeho objasnění. Jedná se o témata popsaná v tabulce ve sloupci „Obsah vzdělávání“, vyjma témat vyjmenovaných v první oblasti.

Výuka Fyziky využívá znalostí ze základní školy a mezipředmětově se doplňuje s předměty Strojírenská technologie, Zemědělské stroje a zařízení, Technologie oprav, Motorová vozidla.

Výukové strategie

Při výuce jsou používány především tyto výukové metody:

- metoda výkladu: objasňuje logicky utříděné odborné pojmy, poukazuje na vztahy mezi fyzikálními veličinami;
- metoda vysvětlování: zprostředkovává osvojování látky pojmové povahy, rozvíjí logické myšlení žáků, s ní se používají metody názorné či demonstrační;
- výukový rozhovor: vede k objasnění daného učiva formou rozhovoru;
- problémový rozhovor: učí žáky řešit problémy, rozvíjet jejich tvořivost a myšlení;
- metoda ilustrace: doplňuje slovní výklad - schémata, kresby, diagramy, obrazy, tabulky;
- metoda demonstrace: doplňuje slovní výklad - film, fotografie, projekce, obrazový materiál - (princip názornosti).

Hodnocení žáků

Vychází z klasifikačního řádu školy. Klasifikaci ovlivňují tři základní faktory, a to souhrnné písemné zkoušení z učiva jednotlivých tematických celků, písemné zkoušení dílčí zaměřené k aktuálně probíranému učivu a hodnocení ústního projevu, které zahrnuje nejen zkoušení u tabule, ale i celkový projev a aktivní přístup při vyučování, vedení zápisků apod.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

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.

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent byl schopen efektivně se učit, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokroky, reálně si stanovovat potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání.

Žák/ absolvent:

- má pozitivní vztah k učení a vzdělávání;
- ovládá různé techniky učení, umí si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky;
- uplatňuje různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umí efektivně vyhledávat a zpracovávat informace;
- poslouchá s porozuměním mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov), pořizuje si poznámky;
- využívá ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností jiných lidí;
- sleduje a hodnotí pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímá hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí;
- zná možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání.

Kompetence k řešení problémů

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent byl schopen samostatně řešit běžné pracovní i mimopracovní problémy.

Žák/ absolvent:

- porozumí zadání úkolu nebo určí jádro problému, získá informace potřebné k řešení problému, navrhne způsob řešení, popř. varianty řešení a zdůvodní je, vyhodnotí a ověří správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky;
- uplatňuje při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace;
- volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívá zkušenosti a vědomosti nabyté dříve;
- spolupracuje při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).

Komunikativní kompetence

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent byl schopen vyjadřovat se v písemné i ústní formě a orientoval se v různých učebních, životních i pracovních situacích.

Žák/ absolvent:

- vyjadřuje se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentuje;
- formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně;
- účastní se aktivně diskusí, formuluje a obhajovat své názory a postoje.

Matematické kompetence

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent byl schopen funkčně využívat matematické dovednosti v různých životních situacích, efektivně hospodařit s financemi.

Žák/ absolvent:

- správně používá a převádí běžné jednotky, používá pojmy kvantifikujícího charakteru;
- čte různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.);
- provádí reálný odhad výsledku řešení dané úlohy;
- nachází vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umí je popsat a využít pro dané řešení;
- aplikuje znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru;
- aplikuje matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných životních i pracovních situacích.

Digitální kompetence

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent využíval digitální technologie v rámci přírodních věd.

Žák/absolvent:

- provádí jednoduché experimenty, zpracovává data a řeší praktické problémy v oblasti fyziky;
- používá digitální nástroje k badatelské činnosti a k prezentaci výsledků.

Odborné kompetence:

Žák/ absolvent:

- si osvojí zásady a návyky bezpečné a zdravé neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce;
- chápe kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména organizace;
- dodržuje stanovené normy (standarty) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti;
- dbá na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb;

- nakládá s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí;
- čte technické výkresy a vhodně využívá další způsoby grafické komunikace jako součást technické přípravy výroby jednotlivých výrobků nebo jejich součástí;
- znázorní graficky odpovídajícím způsobem tvar a rozměry zobrazovaného předmětu, a to podle skutečnosti i podle vlastní představy;
- využívá počítačové aplikace při opravářské činnosti a při hledání optimálních způsobů využívání strojů a zařízení;
- orientuje se v příslušných technických normách a předpisech a dodržuje požadavky uvedené v technické dokumentaci k opravovaným strojům a zařízením (seřizovací hodnoty, servisní lhůty a další údaje, např. z dílenských příruček a katalogů náhradních dílů);
- posuzuje užité, technologické a ekonomické vlastnosti materiálů a uplatňuje znalosti těchto vlastností při rozhodování a volbě optimálního typu materiálu;
- dodržuje zásady hospodárného užívání a ekologické likvidace materiálů po skončení jejich životnosti;
- volí vhodné způsoby uskladnění materiálů;
- měří sledované hodnoty a seřizuje stroje s využitím vhodných diagnostických přístrojů (klasických i elektronických) a doporučených metod.

Průřezová témata

Průřezová témata jsou diferencovaně začleňována v logických souvislostech do jednotlivých obsahových okruhů. Z průřezových témat je realizováno především téma **Člověk a životní prostředí** (význam a způsoby získávání energie, vyčerpatelnost zdrojů a vlivy na prostředí).

Žák/ absolvent:

- chápe souvislosti mezi různými jevy v prostředí a lidskými aktivitami, mezi lokálními, regionálními a globálními environmentálními problémy;
- chápe vlastní odpovědnost za své jednání a snaží se aktivně podílet na řešení environmentálních problémů;
- osvojuje si základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání.

V rámci tématu **Člověk a digitální svět**

Žák/ absolvent:

- používá digitální měřicí přístroje;
- používá digitální technologie při záznamu dat z jednoduchých experimentů;
- modeluje základní fyzikální jevy pomocí dostupného softwaru;
- vyhledává fyzikální informace online a aplikuje je v praxi;
- je veden ke kreativnímu a kritickému využívání AI (artificial intelligence), k porozumění zásadám kyberbezpečnosti a digitálního wellbeingu.

Výuka probíhá:

- | | |
|-----------------|----------------------------------|
| 1. ročník | 1 hodina týdně / celkem 34 hodin |
| 2. ročník | 1 hodina týdně / celkem 34 hodin |

1. ročník**34 hodin**

Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání
Žák: - rozliší druhy pohybů a řeší jednoduché úlohy na pohyb hmotného bodu; - určí síly, které působí na tělesa a popíše, jaký druh pohybu tyto síly vyvolají; - určí mechanickou práci a energii při pohybu tělesa působením stálé síly; - vysvětlí na příkladech platnost zákona zachování mechanické energie; - určí výslednici sil působících na těleso; - aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh;	Mechanika - pohyby přímočaré, pohyb rovnoměrný po kružnici - Newtonovy pohybové zákony, síly v přírodě, gravitace - mechanická práce a energie - posuvný a otáčivý pohyb, skládání sil - tlakové síly a tlak v tekutinách
- vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a v technické praxi; - vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy (tělesa) a způsoby její změny; - popíše principy nejdůležitějších tepelných motorů; - popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a v technické praxi.	Termika - teplota, teplotní roztažnost látek - teplo a práce, přeměny vnitřní energie tělesa - tepelné motory - struktura pevných látek a kapalin, přeměny skupenství

2. ročník**34 hodin**

Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání
Žák: - popíše elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj; - řeší úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova zákona; - popíše princip a použití polovodičových součástek s přechodem PN; - určí magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče s proudem; - popíše princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice;	Elektrina a magnetismus - elektrický náboj tělesa, elektrická síla, elektrické pole, kapacita vodiče - elektrický proud v látkách, zákony elektrického proudu, polovodiče - magnetické pole, magnetické pole elektrického proudu, elektromagnetická indukce - vznik střídavého proudu, přenos elektrické energie střídavým proudem
- rozliší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření; - charakterizuje základní vlastnosti zvuku; - chápe negativní vliv hluku a zná způsoby ochrany sluchu; - charakterizuje světlo jeho vlnovou délkou a rychlostí v různých prostředích; - řeší úlohy na odraz a lom světla; - řeší úlohy na zobrazení zrcadly a čočkami; - vysvětlí optickou funkci oka a korekci jeho vad; - popíše význam různých druhů elektromagnetického záření;	Vlnění a optika - mechanické kmitání a vlnění - zvukové vlnění - světlo a jeho šíření - zrcadla a čočky, oko - druhy elektromagnetického záření, rentgenové záření

- popíše strukturu elektronového obalu atomu z hlediska energie elektronu; - popíše stavbu atomového jádra a charakterizuje základní nukleony; - vysvětlí podstatu radioaktivity a popíše způsoby ochrany před jaderným zářením; - popíše princip získávání energie v jaderném reaktoru;	Fyzika atomu - model atomu, laser - nukleony, radioaktivita, jaderné záření - jaderná energie a její využití
- charakterizuje Slunce jako hvězdu; - popíše objekty ve sluneční soustavě; - zná příklady základních typů hvězd.	Vesmír - Slunce, planety a jejich pohyb, komety - hvězdy a galaxie

7.5 Základy přírodních věd

Název a adresa školy:	Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Vlašim, Zámek 1
Název školního vzdělávacího programu:	Opravář zemědělských strojů
Kód oboru vzdělání:	41-55-H/01
Název oboru vzdělání:	Opravář zemědělských strojů
Platnost školního vzdělávacího programu:	od 01. 09. 2022 počínaje 1. ročníkem do
Dodatek 1	od do
Dodatek 2	od do

Cíl předmětu

Cílem předmětu je:

- vést žáky k hlubšímu a komplexnějšímu pochopení přírodních jevů a zákonů;
- naučit žáky využívat přírodovědné poznatky v profesním i občanském životě;
- umožnit žákům proniknout do dějů, které probíhají v živé i neživé přírodě;
- vytvořit žákům ucelený přehled o složení živých organismů, biogenních prvcích a jejich sloučeninách;
- logicky uvažovat, analyzovat a řešit jednoduché přírodovědné problémy;
- rozvíjí žáky ekologicky myslet;
- vést žáky k pochopení vztahu organických a anorganických sloučenin;
- pochopit vlastnosti běžně užívaných látek;
- pozorovat a zkoumat přírodu, provádět experimenty a měření, zpracovávat a vyhodnocovat získané údaje;
- vytvářet kladný vztah žáků ke zdraví a přírodnímu prostředí.

Charakteristika učiva

Obsah učiva vychází z obsahového okruhu RVP – Přírodovědné vzdělávání – Chemie, biologické a ekologické vzdělávání.

Učivo se zaměřuje na tematické celky. V první části se učivo zaměřuje na tematické celky, které souvisejí s chemickým složením látek, které vysvětlují mechanismus chemických vazeb, chemických reakcí, seznamuje žáky s nejvýznamnějšími chemickými látkami a jejich významem pro člověka a na organickou chemii, kde charakterizují základní skupiny uhlovodíků.

V druhé části se zaměřuje na tematické celky, které souvisejí se základy biologie a ekologie, základními pojmy. Schopnost komunikovat, vyhledávat a interpretovat přírodovědné informace a zaujímat k nim stanovisko, využívat získané informace v diskusi k přírodovědné a odborné tematice. Porozumět základním ekologickým souvislostem a postavení člověka v přírodě a zdůvodnit nezbytnost udržitelného rozvoje.

Výukové strategie

Využívána je individuální a skupinová práce žáků. Důraz je kladen na používání aktivizujících vyučovacích metod, které vedou k aktivnímu zapojení žáka do vyučovacího procesu a kritickému myšlení.

Používány jsou metody slovní (výklad, vysvětlování, práce s odbornou literaturou, rozhovor, diskuse, přednáška), metody názorně demonstrační (modely, obrazy, ústní instruktáž, instruktážní videa), problémové vyučování, besedy s odborníky, exkurze. Probrané učivo je prohlubováno pomocí frontálního opakování.

Hodnocení žáků

Vychází z klasifikačního řádu školy. Klasifikaci ovlivňují tři základní faktory, a to písemné zkoušení souhrnné z učiva jednotlivých tematických celků, písemné zkoušení dílčí zaměřené k aktuálně probíranému učivu a hodnocení ústního projevu, které zahrnuje nejen ústní zkoušení, ale i celkový projev a aktivní přístup při vyučování, vedení zápisků apod. Aby žák prospěl z předmětu Základy přírodních věd vyučovaném v 1. ročníku, musí prospět z obou jeho dílčích součástí (chemické vzdělávání a biologické a ekologické vzdělávání).

Kompetence k učení

Klíčové kompetence

Žák/ absolvent:

- má pozitivní vztah k učení a vzdělávání;
- využívá různé informační zdroje a sleduje pokrok v dosahování cílů svého učení.

Kompetence k řešení problémů

Žák/ absolvent:

- samostatně řeší běžné pracovní i mimopracovní problémy;
- volí prostředky a způsoby vhodné pro splnění jednotlivých aktivit;
- využívá zkušeností a vědomostí jiných lidí;
- spolupracuje v týmu.

Komunikativní kompetence

Žák/ absolvent:

- dosahuje jazykové způsobilosti potřebné pro základní pracovní uplatnění podle potřeb a charakteru odborné kvalifikace;
- aktivně se účastní diskusí;
- formuluje a obhajuje své názory.

Personální a sociální kompetence

Žák/ absolvent:

- přijímá a zodpovědně plní svěřené úkoly;
- pracuje v týmu;
- přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů;
- má odpovědný vztah ke svému zdraví a uvědomuje si důsledky nezdravého životního stylu a závislostí.

Občanské kompetence a kulturní povědomí

Žák/ absolvent:

- jedná odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i zájmu veřejném;
- uznává hodnoty a postoje podstatné pro život v demokratické společnosti;
- uznává hodnoty a tradice svého národa;
- jedná v souladu s udržitelným rozvojem.

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

Žák/ absolvent:

- má odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti;
- má přehled o možnostech uplatnění na trhu práce;
- má reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru;
- zná obecná práva a povinnosti pracovníků a zaměstnavatelů;
- rozumí podstatě a principům podnikání.

Digitální kompetence

Žák/absolvent:

- využívá digitální technologie v rámci přírodních věd;
- získává schopnost provádět jednoduché experimenty, zpracovávat data a řešit praktické problémy v oblasti biologie, ekologie a chemie;
- používá digitální nástroje k podpoře badatelské činnosti a k prezentaci výsledků.

Odborné kompetence

Žák/ absolvent:

- posuzuje a hodnotí lidskou činnost ve vztahu k ŽP;
- jedná v souladu se strategií udržitelného rozvoje;
- osvojí si principy, postupy a užití metod chemické analýzy v jednotlivých oblastech chemie.

Průřezová témata**Občan v demokratické společnosti**

Žák/ absolvent:

- má vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti a schopnost morálního úsudku;
- dovede jednat s lidmi;
- je ochoten pracovat nejen pro vlastní prospěch, ale i pro veřejné zájmy.

Člověk a životní prostředí

Žák/ absolvent:

- chápe souvislosti mezi různými jevy v prostředí a lidskými aktivitami;
- rozumí souvislostem mezi environmentálními, ekonomickými a sociálními aspekty ve vztahu k udržitelnému rozvoji;
- osvojí si základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání.

Člověk a svět práce

Žák/ absolvent:

- chápe význam celoživotního učení jako požadavku pro osobní růst a udržení konkurenceschopnosti či profesní restart;
- přijímá všeobecné vývojové trendy, nové formy a podmínky práce;
- po absolvování oboru vzdělání je schopen se uplatnit v zaměstnaneckém poměru i v činnosti podnikání.

Člověk a digitální svět

Žák/ absolvent:

- kreativně a kriticky využívá AI (artificial intelligence);
- rozumí zásadám kyberbezpečnosti a digitálního wellbeingu;
- používá digitální nástroje pro pozorování a záznam biologických jevů;
- využívá digitální technologie k pochopení základních ekologických problémů;
- vyhledává a hodnotí ekologické informace z digitálních zdrojů a aplikuje je v každodenním životě;
- vytváří jednoduché digitální modely chemických reakcí;
- používá digitální zdroje k získávání informací o chemických látkách a jejich bezpečném použití;
- využívá informace efektivně jak v průběhu vzdělávání, tak při výkonu povolání.

Výuka probíhá:

1. ročník 2 hodiny týdně / celkem 68 hodin

1. ročník**68 hodin**

Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání
Žák: - chápe význam chemie ve společnosti; - dokáže porovnat fyzikální a chemické vlastnosti látek; - popíše stavbu atomu; - vysvětlí vznik chemické vazby, typy chemické vazby; - zná chemické názvosloví a symboliku vybraných prvků a sloučenin; - rozumí principu periodické tabulky prvků; - charakterizuje vybrané skupiny prvků; - orientuje se ve významu, skladování a přepravě technických plynů; - popíše základní metody oddělování složek ze směsi a jejich využití v praxi; - vyjádří složení roztoku; - vysvětlí podstatu chemického děje; - vysvětlí princip chemické reakce, zapíše jednoduchou chemickou rovnici; - provádí jednoduché chemické výpočty;	Obecná chemie - chemické látky a jejich vlastnosti - chemické látky – typy, základní stavební částice, struktura a vlastnosti - chemická vazba - významné skupiny chemických látek - chemické prvky a jejich třídění, sloučeniny - periodická soustava prvků - technické plyny - směsi a roztoky - změny chemických látek - obecné vlastnosti chemických reakcí, chemické rovnice - výpočty v chemii
- vysvětlí vlastnosti anorganických látek (oxidy, kyseliny, hydroxidy, soli); - ovládá chemické názvosloví vybraných anorganických sloučenin; - orientuje se ve významu využití a výrobě základních anorganických kyselin, hydroxidů a solí; - zná zásady bezpečnosti práce s nebezpečnými látkami;	Anorganická chemie - anorganické sloučeniny - názvosloví anorganických sloučenin - základní průmyslové chemikálie - vybrané prvky a anorganické sloučeniny v běžném životě a v odborné praxi
- charakterizuje skupiny uhlovodíků a jejich vybrané deriváty, tvoří jejich vzorce a názvy; - chápe problematiku energetické otázky současnosti; - rozlišuje paliva, orientuje se v chemickém zpracování a technologiích výroby; - má představu o principu výroby plastických hmot; - získá přehled o vybraných plastech; - rozumí významu recyklace a hygienické nezávadnosti plastů;	Organická chemie - vlastnosti atomu uhlíku - základ názvosloví organických sloučenin - energetické zdroje - plasty

- charakterizuje biogenní prvky a jejich sloučeniny; - charakterizuje nejdůležitější přírodní látky; - popíše vybrané biochemické děje;	Biochemie - chemické složení živých organismů - přírodní látky, bílkoviny, sacharidy, lipidy, nukleové kyseliny, biokatalyzátory - biochemické děje
- má základní představu o obecných biologických pojmech a principech;	Základy obecné biologie - buňka, organismus, vývoj a rozmanitost života
- vysvětlí základní ekologické pojmy a charakterizuje vztahy mezi organismy a prostředím; - rozliší a charakterizuje abiotické a biotické podmínky života; - vysvětlí potravní vztahy v přírodě; - popíše podstatu oběhu látek v přírodě z hlediska látkového a energetického; - charakterizuje různé typy krajiny ve svém okolí a její využívání člověkem;	Ekologie - základní ekologické pojmy, organismus a prostředí - podmínky života (sluneční záření, ovzduší, voda, půda, populace, společenstva) - potravní řetězce - stavba, funkce a typy ekosystému - oběh látek v přírodě - typy krajiny
- má přehled o historii vzájemného ovlivňování člověka a přírody; - hodnotí vliv různých činností člověka na jednotlivé složky životního prostředí; - charakterizuje působení životního prostředí na člověka a jeho zdraví; - charakterizuje přírodní zdroje surovin a energie z hlediska jejich obnovitelnosti; - dokáže posoudit vliv člověka na prostředí jejich využíváním; - orientuje se ve způsobech nakládání s odpady a možnostech snížení jejich produkce; - uvede základní znečišťující látky v ovzduší;	Člověk a životní prostředí - člověk a vývoj jeho vztahu k přírodě - vývoj člověka a ŽP a podstata vztahu - vzájemné vztahy mezi člověkem a životním prostředím - dopady činností člověka na životní prostředí - vlivy prostředí na člověka - přírodní zdroje energie a surovin zdroje obnovitelné, neobnovitelné - odpady, třídění odpadů, recyklace, druhotné využití odpadů - látky znečišťující životní prostředí
- uvede příklady globálních problémů životního prostředí a možnosti jejich řešení ve vztahu k problémům regionálním a lokálním; - chápe nutnost řešení globálních problémů;	Globální problémy životního prostředí - skleníkový efekt a globální oteplování, ubývání ozónu, znečišťování moří, kácení, tropických pralesů, přelidnění a hlad, civilizační nemoci, aj
- uvede příklady chráněných území v ČR a v regionu; - zná běžné druhy rostlin a živočichů;	Ochrana přírody a krajiny - chráněná území CHKO Blaník (morfolgie, zoologie, botanika)

- má přehled o ekonomických, právních a informačních nástrojích společnosti na ochranu přírody a prostředí a o indikátorech životního prostředí;	Nástroje společnosti na ochranu životního prostředí
- vysvětlí udržitelný rozvoj jako integraci environmentálních, ekonomických, technologických a sociálních přístupů k ochraně životního prostředí;	Zásady udržitelného rozvoje
- zdůvodní odpovědnost každého jedince za ochranu přírody, krajiny a životního prostředí; - na konkrétním příkladu z občanského života a odborné praxe navrhne řešení vybraného environmentálního problému.	Odpovědnost jedince za ochranu přírody a životního prostředí

7.6 Matematika

Název a adresa školy:	Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Vlašim, Zámek 1
Název školního vzdělávacího programu:	Opravář zemědělských strojů
Kód oboru vzdělání:	41-55-H/01
Název oboru vzdělání:	Opravář zemědělských strojů
Platnost školního vzdělávacího programu:	od 01. 09. 2022 počínaje 1. ročníkem do
Dodatek 1	od do
Dodatek 2	od do

Cíl předmětu

Cílem předmětu je naučit žáky:

- efektivně numericky počítat a umět odhadnout výsledek, posoudit výsledky řešení vzhledem ke skutečnosti;
- používat a převádět běžně užívané jednotky (délka, plocha, objem, čas, hmotnost, rychlost, měna);
- využívat matematických poznatků v praktických úlohách, porozumět jednodušším matematickým vyjádřením;
- matematizovat jednoduché reálné situace;
- využívat informace zadané různými způsoby – grafy, tabulky.

Charakteristika učiva

Obsah předmětu vychází z obsahového okruhu RVP – Matematické vzdělávání. Jednotlivé tematické celky upevňují a upřesňují znalosti žáků ze základní školy. Výuka navazuje na znalosti žáků v přírodovědném a ekonomickém vzdělávání a v odborném výcviku.

Výukové strategie

Využité metody:

- výklad, rozhovor, diskuse se současnou demonstrací na příkladech;
- cvičení – zápis a provádění výpočtů, doplňování;
- vyvozování poznatků a jejich aplikace – samostatná práce žáků, skupinová práce, učení druhých.

Hodnocení žáků

Hodnocení výsledků žáků vychází z klasifikačního řádu školy. Klasifikaci ovlivňují tři základní faktory, a to písemné zkoušení souhrnné z učiva jednotlivých tematických celků, písemné zkoušení dílčí zaměřené k aktuálně probíranému učivu a hodnocení ústního projevu, které zahrnuje nejen zkoušení u tabule, ale i celkový projev, aktivní přístup při vyučování, vedení zápisů apod.

Klíčové kompetence

Komunikativní kompetence

Žák/ absolvent:

- formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně;
- účastní se aktivně diskusí, formuluje a obhajuje své názory a postoje;

- zaznamenává písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí.

Personální a sociální kompetence

Žák/ absolvent:

- posuzuje reálně své fyzické a duševní možnosti;
- stanovuje si cíle a priority podle svých osobních schopností;
- pracuje v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností.

Kompetence k řešení problémů

Žák/ absolvent:

- porozumí zadání úkolu, nebo určí jádro problému, získá informace potřebné k řešení problému, navrhne způsob řešení, popř. varianty řešení a zdůvodní jej, vyhodnotí a ověří správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky;
- uplatní při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace;
- volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívá zkušenosti a vědomosti nabyté dříve;
- spolupracuje při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).

Matematické kompetence

Žák/ absolvent:

- správně používá a převádí běžné jednotky;
- používá pojmy kvantifikujícího charakteru;
- čte různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.);
- provádí reálný odhad výsledku řešení dané úlohy;
- nachází vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je popsat a využít pro dané řešení;
- aplikuje znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru;
- aplikuje matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných životních i pracovních situacích.

Digitální kompetence

Žák/ absolvent:

- využívá digitální technologie pro praktické úlohy, které podporují matematické dovednosti a jsou používány k usnadnění výpočtů, vizualizaci dat a řešení každodenních problémů;
- pracuje s nástroji, které pomáhají lépe porozumět základním matematickým konceptům a aplikovat je v praxi, například při práci s měřením a zpracováním jednoduchých dat.

Průřezová témata

Člověk a svět práce

- Řešení příkladů s tematikou obsaženou v tématech.

Člověk a životní prostředí

- Řešení příkladů s tematikou obsaženou v tématech.

Občan v demokratické společnosti

- Snaha o rozvoj osobnosti žáků.

Člověk a digitální svět

- Vedení žáků ke kreativnímu a kritickému využívání AI (artificial intelligence), k porozumění zásadám kyberbezpečnosti a digitálního wellbeingu, k využívání digitálních nástrojů, jako jsou kalkulačky a měřicí přístroje, k řešení praktických

úloh, k efektivnímu využívání technologií při základní analýze a prezentaci dat, k samostatné práci s digitálními nástroji, které zjednodušují měření a další praktické úkoly v jejich odborné praxi. Podpora schopnosti žáků vizualizovat data a výsledky výpočtů pomocí jednoduchých digitálních nástrojů.

Výuka probíhá:

1. ročník 1 hodina týdně / celkem 34 hodin
 2. ročník 2 hodiny týdně / celkem 68 hodin
 3. ročník 1 hodina týdně / celkem 30 hodin

1. ročník

34 hodin

Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání
Žák: - rozlišuje číselné obory N, Z, Q, R; - provádí aritmetické operace s přirozenými a celými čísly; - provádí aritmetické operace se zlomky a desetinnými čísly; - provádí početní operace s reálnými čísly; - porovnává reálná čísla, určí vztahy mezi reálnými čísly; - používá různé zápisy racionálního a reálného čísla; - určí řád čísla; - zaokrouhlí desetinné číslo; - znázorní reálné číslo na číselné ose; - zapíše a znázorní interval; - provádí, znázorní a zapíše operace s intervaly a číselnými množinami (průnik, sjednocení); - určí druhou a třetí mocninu a odmocninu čísla pomocí kalkulátoru; - používá trojčlenku a řeší praktické úlohy s využitím procentového počtu; - provádí početní výkony s mocninami s celočíselným mocnitelem; - orientuje v základních pojmech finanční matematiky: změny cen zboží, směna peněz, úrok, úročení, spoření, úvěry, splátky úvěrů; - provádí výpočty jednoduchých finančních záležitostí: změny cen zboží, směna peněz, úrok; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací.	Operace s čísly - přirozená a celá čísla - racionální čísla - reálná čísla - různé zápisy reálného čísla - číselné množiny - intervaly jako číselné množiny - operace s číselnými množinami - označení množin N, Z, Q, R - mocniny a odmocniny - procentový počet - poměr, přímá a nepřímá úměrnost, trojčlenka - základy finanční matematiky - slovní úlohy

2. ročník

68 hodin

Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání
Žák: - provádí operace s číselnými výrazy; - provádí operace s mnohočleny a lomenými výrazy (sčítání, odčítání, násobení); - rozloží mnohočlen na součin a užívá vztahy pro druhou mocninu dvojčlenu a rozdíl druhých mocnin; - určí hodnotu výrazu; - určí definiční obor lomeného výrazu; - modeluje reálné situace užitím výrazů; - na základě zadaných vzorců určí: výsledné částky při spoření, splátky úvěrů; - interpretuje výrazy; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;	Číselné a algebraické výrazy - číselné výrazy - mnohočleny - lomené výrazy - hodnota výrazu - definiční obor lomeného výrazu - slovní úlohy
- užívá pojmy úhel a jeho velikost; - vyjádří poměr stran v pravoúhlém trojúhelníku jako funkci $\sin \alpha$, $\cos \alpha$, $\tan \alpha$; - určí hodnoty $\sin \alpha$, $\cos \alpha$, $\tan \alpha$ pro $0^\circ < \alpha < 90^\circ$ pomocí kalkulatoru; - řeší praktické úlohy s využitím trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku; - používá jednotky délky a provádí převody jednotek délky; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;	Goniometrie a trigonometrie - goniometrické funkce $\sin \alpha$, $\cos \alpha$, $\tan \alpha$ v intervalu $0^\circ < \alpha < 90^\circ$ - trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku - slovní úlohy
- řeší lineární rovnice a nerovnice o jedné neznámé v $\mathbb{R}$; - vyjádří neznámou z jednoduchého vzorce; - řeší soustavu lineárních rovnic v $\mathbb{R}$; - řeší soustavu lineárních nerovnic o jedné neznámé v $\mathbb{R}$; - řeší kvadratické rovnice v $\mathbb{R}$; - užije řešení rovnic, nerovnic a jejich soustav k řešení reálných úloh; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;	Řešení rovnic a nerovnic - lineární rovnice a nerovnice s jednou neznámou - rovnice s neznámou ve jmenovateli - vyjádření neznámé ze vzorce - soustavy lineárních rovnic a nerovnic - kvadratické rovnice - slovní úlohy

- užívá pojmy a vztahy: bod, přímka, rovina, odchylka dvou přímek, vzdálenost bodu od přímky, vzdálenost dvou rovnoběžek, úsečka a její délka; - graficky rozdělí úsečku v daném poměru; - graficky změní velikost úsečky v daném poměru; - rozliší shodné a podobné trojúhelníky a své tvrzení zdůvodní užitím vět o shodnosti a podobnosti trojúhelníků; - určí různé druhy trojúhelníků, rovnoběžníků a lichoběžníků a z daných prvků určí jejich obvod a obsah; - určí obvod a obsah kruhu; - určí vzájemnou polohu přímky a kružnice; - určí obvod a obsah složených rovinných útvarů; - řeší praktické úlohy s využitím trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku a Pythagorovy věty; - užívá jednotky délky a obsahu, provádí převody jednotek délky a obsahu; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací.	Planimetrie - základní planimetrické pojmy - polohové vlastnosti rovinných útvarů - metrické vlastnosti rovinných útvarů - trojúhelníky - shodnost a podobnost - mnohoúhelníky - kružnice a její části - kruh a jeho části - rovinné obrazce – konvexní a nekonvexní útvary - mnohoúhelníky, pravidelné mnohoúhelníky - složené obrazce - shodná zobrazení v rovině (souměrnost, posunutí, otočení), jejich vlastnosti a jejich uplatnění - podobnost v rovině, vlastnosti a uplatnění
---	--

3. ročník**30 hodin**

Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání
Žák: - dle funkčního předpisu sestaví tabulku a sestrojí graf funkce; - určí, kdy funkce roste, klesá, je konstantní; - rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, určí jejich definiční obor a obor hodnot; - určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic; - v úlohách přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak; - řeší reálné problémy s použitím uvedených funkcí; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;	Funkce - pojem funkce, definiční obor, obor hodnot, graf funkce - vlastnosti funkce - lineární funkce, přímá úměrnost - nepřímá úměrnost - kvadratická funkce - slovní úlohy
- určuje vzájemnou polohu bodů a přímek, bodů a rovin, dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin v prostoru; - určuje vzdálenost bodů a rovin v prostoru; - určuje odchylku dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin v prostoru; - rozlišuje tělesa: krychle, kvádr, hranol, válec, pravidelný jehlan, rotační kužel, koule, polokoule, kulová úseč, kulová vrstva; - určí povrch a objem tělesa: krychle, kvádr, hranol, válec, pravidelný jehlan, rotační kužel, koule;	Stereometrie - polohové a metrické vlastnosti v prostoru - tělesa a jejich sítě - krychle, kvádr, hranol, válec, pravidelný jehlan, rotační kužel, koule, polokoule, kulová úseč, kulová vrstva - složená tělesa - výpočet povrchu a objemu těles - výpočet povrchu a objemu složených těles

- využívá trigonometrie při výpočtu povrchu a objemu těles; - využívá síť tělesa při výpočtu povrchu a objemu tělesa; - aplikuje poznatky o tělesech v praktických úlohách; - užívá jednotky délky, obsahu a objemu; - provádí převody jednotek; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;	
- užívá pojmy: statistický soubor, znak, četnost, relativní četnost a aritmetický průměr; - určí četnost a relativní četnost znaku; - určí aritmetický průměr; - porovnává soubory dat; - interpretuje údaje vyjádřené v diagramech, grafech a tabulkách; - čte, vyhodnotí a sestaví tabulky, diagramy a grafy se statistickými údaji; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;	Práce s daty - statistický soubor - četnost a relativní četnost - aritmetický průměr - statistická data v grafech a tabulkách
- užívá s porozuměním pojmy: náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu; - užívá s porozuměním pojmy: náhodný jev, opačný jev, nemožný jev, jistý jev; - určí pravděpodobnost náhodného jevu v jednoduchých případech; - určí pravděpodobnost náhodného jevu v oboru vzdělávání; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací.	Pravděpodobnost v praktických úlohách - náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu - náhodný jev, opačný jev, nemožný jev, jistý jev - výpočet pravděpodobnosti náhodného jevu

7.7 Tělesná výchova

Název a adresa školy:	Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Vlašim, Zámek 1
Název školního vzdělávacího programu:	Opravitel zemědělských strojů
Kód oboru vzdělání:	41-55-H/01
Název oboru vzdělání:	Opravitel zemědělských strojů
Platnost školního vzdělávacího programu:	od 01. 09. 2022 počínaje 1. ročníkem do
Dodatek 1	od do
Dodatek 2	od do

Cíl předmětu

Cílem výuky je získat kladný vztah ke zdravému způsobu života a pocit radosti z provádění tělesné činnosti. Vést žáky k dosažení sportovní a pohybové gramotnosti. Vychovávat a směřovat žáky k celoživotnímu provádění pohybových aktivit a rozvoji pozitivních vlastností osobnosti. Naučit žáky porozumět zvyšování a kultivování své fyzické zdatnosti a pohybového projevu. Uvědomit si vliv různých pracovních podmínek na svůj organismus a důležitost kompenzačních aktivit. Vést žáky k čestnému jednání i v civilním životě. Zdůraznit nejenom fyzický, ale i psychický, estetický a sociální význam pohybových činností. Prohlubovat hygienické a zdravotní zásady a návyky, reagovat v situacích ohrožení a zvládnout základy první pomoci. Žáci se učí správně reagovat v modelových situacích.

Tělesná výchova by měla pomocí přiměřených prostředků žáky kultivovat v pohybových projevech a zlepšovat jejich tělesný vzhled.

Charakteristika učiva

Obsah předmětu vychází z obsahového okruhu RVP – Vzdělávání pro zdraví. Obsahem výuky Tělesné výchovy je teoretická a praktická příprava, nácvik vybraných atletických disciplín, sportovních a míčových her, sportovní gymnastiky, úpolů, lyžování a bruslení. Nedílnou součástí jsou pohybové a drobné hry spolu s kondičními, protahovacími, vyrovnávacími, relaxačními a pořadovými cvičeními. Důraz je kladen na dodržování zásad hygieny, bezpečnosti, péče a ochrany zdraví. Poznatky z předmětu jsou propojovány s dalšími předměty, odborným výcvikem.

Výukové strategie

Základem výuky je vzájemná spolupráce učitele a žáka, používání demonstračních a výkladových metod, názorná ukázka, využití vlastních zkušeností, skupinové vyučování (práce v týmech). Nácvik probíhá od jednoduššího ke složitějšímu, důraz kladen na bezpečnost, dodržování hygienických norem. Výuka probíhá formou individuálního a skupinového učení.

Součástí výuky jsou školní a mimoškolní soutěže, herně turistické pochody, přednášky, besedy, sportovní kroužky, soutěže dle tradice školy, které jsou přípravou pro středoškolské sportovní soutěže v regionu.

Hodnocení žáků

Hodnocení žáků vychází z klasifikačního řádu školy. Hodnocení podle snahy, přístupu, aktivity, samostatnosti, zvyšování osobní úrovně. Pomocí bodovacích tabulek, výkonnostních limitů a kontrolní měření výkonnosti. Slovní hodnocení a numerické hodnocení. Kritéria hodnocení vycházejí z Klasifikačního řádu SOŠ a SOU Vlašim.

Klíčové kompetence**Komunikativní kompetence**

Žák/ absolvent:

- umí se vhodně vyjadřovat k probraným komunikačním situacím;
- umí vyjádřit svůj názor, postoj a dávat najevo svůj aktuální prožitek;
- vystupuje se zásadami kultury projevu a chování při pohybových aktivitách.

Personální, sociální kompetence

Žák/ absolvent:

- právně hodnotí své fyzické, duševní možnosti, pečovat o svůj tělesný rozvoj;
- dokáže odhadnout výsledky svého jednání v různých situacích, při hrách a dalších sportovních aktivitách spolupracují se svými spolužáky;
- řídí se pravidly zdravého životního stylu;
- jedná v duchu sportovních tradic s fair play jednáním.

Občanské kompetence a kulturní povědomí

Žák/ absolvent:

- jedná v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování;
- uznává hodnotu života, uvědomuje si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních;
- odmítá návykové látky a jiné škodliviny neslučitelné se zdravím a sportem;
- podporuje hodnoty místního, národního, evropského i světového sporu a má k nim vytvořen pozitivní vztah.

Digitální kompetence

Žák/ absolvent:

- využívá digitální technologie k péči o své zdraví a bezpečnost;
- uvědomuje si, jak digitální nástroje mohou podpořit péči o fyzické i duševní zdraví, jak mohou pomoci zlepšit tělesnou kondici a jak umožňují sledovat zdravotní ukazatele;
- uvědomuje si, jak technologie pomáhají orientovat se v otázkách zdravého životního stylu a bezpečnosti při práci s digitálními zařízeními.

Průřezová témata**Občan v demokratické společnosti**

Žák/ absolvent:

- rozvíjí svou osobnost, komunikaci, vyjednávání, řešení konfliktů, odpovědnost, toleranci, morálku a etiku;
- rozezná činitele ovlivňující zdraví a životní styl, pracovní podmínky, rizikové chování, zná faktory poškozující zdraví, zvládá zodpovědnost za své zdraví;
- umí se chovat za mimořádných událostí;
- zná základy první pomoci.

Člověk a životní prostředí

Žák/ absolvent:

- je odpovědný k prostředí, ve kterém žije, k ekologii člověka, k ochraně prostředí a přírody;
- chrání životní prostředí při masových sportovních akcích;
- má komplexní pohled na udržitelnost rozvoje v občanském životě.

Člověk a svět práce

Žák/ absolvent:

- reaguje na dynamický rozvoj trhu práce a měnící se požadavky na pracovníky.

Člověk a digitální svět

Žák/ absolvent:

- je veden k nácviu první pomoci za využití výukových aplikací, a pokud je to možné, i s využitím virtuální reality (VR) pro reálnější simulace;
- používá digitální nástroje k získávání základních informací o zdravém životním stylu a prevenci nemocí;
- používá bezpečně digitální zařízení s ohledem na prevenci zdravotních rizik;
- je veden k hodnocení základních informací o zdraví z digitálních zdrojů;
- je veden ke kreativnímu a kritickému využívání AI (artificial intelligence), k porozumění zásadám kyberbezpečnosti a digitálního wellbeingu.

Výuka probíhá:

1. ročník	1 hodina týdně / celkem 34 hodin
2. ročník	1 hodina týdně / celkem 34 hodin
3. ročník	1 hodina týdně / celkem 30 hodin

1. ročník**34 hodin**

Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání
Žák: - objasní na příkladech, jak životní prostředí ovlivňuje zdraví lidí; - vysvětlí stručně, co se myslí označením „zdravý životní styl“; - dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví a uvede, jak může kompenzovat jejich nežádoucí důsledky; - uvede hlavní zásady zdravé výživy a příklady jejích alternativních směrů; - dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení konfliktních situací; - objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit své zdraví; - dovede v konkrétních informacích poskytovaných médií, včetně reklamy, rozpoznat způsoby ovlivňování a manipulace; - popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a života obyvatel; - dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a racionálně reagovat v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí; - prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným;	Péče o zdraví - činitelé ovlivňující zdraví: životní prostředí, životní styl, pracovní podmínky, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky, rizikové chování aj. - duševní zdraví a rozvoj osobnosti, sociální dovednosti, rizikové faktory poškozující zdraví - odpovědnost za zdraví své i druhých, péče o veřejné zdraví v ČR, zabezpečení v nemoci, práva a povinnosti, v případě nemoci nebo úrazu - partnerské vztahy, lidská sexualita - prevence úrazů, nemocí a rizik ohrožujících zdraví Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí - mimořádné události (živelní pohromy, havárie, krizové situace aj.) - základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování, evakuace)

	První pomoc - úrazy a náhlé zdravotní příhody - poranění při hromadném zasažení obyvatel - stavy bezprostředně ohrožující život
- volí sportovní vybavení (výstroj a výzbroj) odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat; - dokáže sledovat výkony jednotlivců a posoudit jejich kvalitu; - dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem; - umí uplatňovat zásady sportovního tréninku; - je schopen kultivovat své tělesné a pohybové projevy; - dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybových činností a interpretovat je; - dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost; - ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; - uplatňuje osvojené způsoby relaxace;	Teoretické poznatky - význam pohybu pro zdraví - prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti; technika a taktika - zásady sportovního tréninku - odborná terminologie - výstroj, výzbroj, údržba, hygiena a bezpečnost při pohybových činnostech - vhodné oblečení – cvičební úbor a obutí - záchrana a dopomoc - zásady chování a jednání v různém prostředí - regenerace, kompenzace, relaxace - pravidla her, závodů a soutěží - olympionismus, rozhodování, zdroje informací
- uplatňuje techniku a základy taktiky ve vybraných sportovních disciplínách; - uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách a činnostech s tím souvisejících; - je schopen sladit při cvičení pohyb s hudbou, provádí jednoduché pohybové vazby a hudebně pohybové cviky; - umí využívat pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti; - ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva; - dodržuje zásady jednání fair play, rozlišuje nesportovní jednání; - uvede zásady ekologického a bezpečného chování v přírodě a při různých formách turistiky; - dovede se pohybovat v terénu;	Pohybové dovednosti Tělesná cvičení - pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační, relaxační aj. jako součást všech tematických celků Gymnastika a tance - cvičení s náčiním - cvičení na nářadí - přeskoky - akrobacie - šplh - rytmická gymnastika (cvičení bez náčiní) - rytmická gymnastika (cvičení s náčiním) - kondiční programy - cvičení s hudbou - tance Atletika - běhy (rychlý, vytrvalý) - starty - skoky do výšky a do dálky - hod a vrh koulí

	Pohybové hry - drobné (pro rozvoj rychlosti, pohyblivosti a spolupráce) - sportovní Úpoly - základy sebeobrany Plavání (podle podmínek školy a zájmu žáků) - jeden plavecký způsob - určená vzdálenost plaveckým způsobem - prvky zdravotního plavání - dopomoc unavenému plavci - záchrana tonoucího Lyžování, bruslení a další pohybové činnosti (podle podmínek školy, možností a zájmu žáků) - základy sjezdového a běžeckého lyžování - základy techniky bruslení Turistika a pohyb v přírodě - příprava turistické akce - orientace v terénu - orientační běh Testování tělesné zdatnosti - motorické testy
- provádí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem ke konkrétnímu druhu a stupni oslabení; - je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit; - vyhýbá se činnostem, které jsou kontraindikací zdravotního oslabení.	Zdravotní tělesná výchova (pro žáky se zdravotním oslabením) - speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení - pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání, turistika a pohyb v přírodě - kontraindikované pohybové aktivity

Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání
Žák: - objasní na příkladech, jak životní prostředí ovlivňuje zdraví lidí; - vysvětlí stručně, co se myslí označením „zdravý životní styl“; - dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví a uvede, jak může kompenzovat jejich nežádoucí důsledky; - uvede hlavní zásady zdravé výživy a příklady jejích alternativních směrů; - dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení konfliktních situací; - objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit své zdraví; - dovede v konkrétních informacích poskytovaných médií, včetně reklamy, rozpoznat způsoby ovlivňování a manipulace; - popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a života obyvatel; - dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a racionálně reagovat v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí; - prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným;	Péče o zdraví - činitele ovlivňující zdraví: životní prostředí, životní styl, pracovní podmínky, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky, rizikové chování aj. - duševní zdraví a rozvoj osobnosti, sociální dovednosti, rizikové faktory poškozující zdraví - odpovědnost za zdraví své i druhých, péče o veřejné zdraví v ČR, zabezpečení v nemoci, práva a povinnosti v případě nemoci nebo úrazu - partnerské vztahy, lidská sexualita - prevence úrazů, nemocí a rizik ohrožujících zdraví Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí - mimořádné události (živelní pohromy, havárie, krizové situace aj.) - základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování, evakuace) První pomoc - úrazy a náhlé zdravotní příhody - poranění při hromadném zasažení obyvatel - stavy bezprostředně ohrožující život
- volí sportovní vybavení (výstroj a výzbroj) odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat; - dokáže sledovat výkony jednotlivců a posoudit jejich kvalitu; - dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem; - umí uplatňovat zásady sportovního tréninku; - je schopen kultivovat své tělesné a pohybové projevy;	Teoretické poznatky - význam pohybu pro zdraví - prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti; technika a taktika - zásady sportovního tréninku - odborná terminologie - výstroj, výzbroj, údržba, hygiena a bezpečnost při pohybových činnostech - vhodné oblečení – cvičební úbor a obutí - záchrana a dopomoc - zásady chování a jednání v různém prostředí

- dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybových činností a interpretovat je; - dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost; - ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; - uplatňuje osvojené způsoby relaxace;	- regenerace, kompenzace relaxace - pravidla her, závodů a soutěží - olympionismus, rozhodování, zdroje informací
- uplatňuje techniku a základy taktiky ve vybraných sportovních disciplínách; - uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách a činnostech s tím souvisejících; - je schopen sladit při cvičení pohyb s hudbou, provádí jednoduché pohybové vazby a hudebně pohybové cviky; - umí využívat pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti; - ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva; - dodržuje zásady jednání fair play, rozlišuje nesportovní jednání; - uvede zásady ekologického a bezpečného chování v přírodě a při různých formách turistiky; - dovede se pohybovat v terénu;	Pohybové dovednosti Tělesná cvičení - pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordináční, kompenzační, relaxační aj. jako součást všech tematických celků Gymnastika a tance - cvičení s náčiním - cvičení na náradí - přeskoky - akrobacie - šplh - rytmická gymnastika (cvičení bez náčiní) - rytmická gymnastika (cvičení s náčiním) - kondiční programy - cvičení s hudbou - tance Atletika - běhy (rychlý, vytrvalý) - starty - skoky do výšky a do dálky - hod a vrh koulí Pohybové hry - drobné (pro rozvoj rychlosti, pohyblivosti a spolupráce) - sportovní Úpoly - základy sebeobraný Plavání (podle podmínek školy a zájmu žáků) - jeden plavecký způsob - určená vzdálenost plaveckým způsobem - prvky zdravotního plavání - dopomoc unavenému plavci - záchrana tonoucího Lyžování, bruslení a další pohybové činnosti (podle podmínek školy, možností a zájmu žáků)

	- základy sjezdového a běžeckého lyžování - základy techniky bruslení Turistika a pohyb v přírodě - příprava turistické akce - orientace v terénu - orientační běh Testování tělesné zdatnosti - motorické testy
- provádí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem ke konkrétnímu druhu a stupni oslabení; - je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit; - vyhýbá se činnostem, které jsou kontraindikací zdravotního oslabení.	Zdravotní tělesná výchova (pro žáky se zdravotním oslabením) - speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení - pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání, turistika a pohyb v přírodě - kontraindikované pohybové aktivity

3. ročník**30 hodin**

Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání
Žák: - objasní na příkladech, jak životní prostředí ovlivňuje zdraví lidí; - vysvětlí stručně, co se myslí označením „zdravý životní styl“; - dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví a uvede, jak může kompenzovat jejich nežádoucí důsledky; - uvede hlavní zásady zdravé výživy a příklady jejích alternativních směrů; - dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení konfliktních situací; - objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit své zdraví; - dovede v konkrétních informacích poskytovaných médiu, včetně reklamy, rozpoznat způsoby ovlivňování a manipulace; - popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a života obyvatel; - dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a racionálně reagovat v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí; - prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným;	Péče o zdraví - činitele ovlivňující zdraví: životní prostředí, životní styl, pracovní podmínky, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky, rizikové chování aj. - duševní zdraví a rozvoj osobnosti, sociální dovednosti, rizikové faktory poškozující zdraví - odpovědnost za zdraví své i druhých, péče o veřejné zdraví v ČR, zabezpečení v nemoci, práva a povinnosti v případě nemoci nebo úrazu - partnerské vztahy, lidská sexualita - prevence úrazů, nemocí a rizik ohrožujících zdraví Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí

	- mimořádné události (živelní pohromy, havárie, krizové situace aj.) - základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování, evakuace) První pomoc - úrazy a náhlé zdravotní příhody - poranění při hromadném zasažení obyvatel - stavy bezprostředně ohrožující život
- volí sportovní vybavení (výstroj a výzbroj) odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat; hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat; dokáže sledovat výkony jednotlivců a posoudit jejich kvalitu; - dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem; - umí uplatňovat zásady sportovního tréninku; - je schopen kultivovat své tělesné a pohybové projevy; - dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybových činností a interpretovat je; - dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost; - ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace;	Teoretické poznatky - význam pohybu pro zdraví - prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti, technika a taktika - zásady sportovního tréninku - odborná terminologie - výstroj, výzbroj, údržba - hygiena a bezpečnost při pohybových činnostech - vhodné oblečení – cvičební úbor a obutí - záchrana a dopomoc - zásady chování a jednání v různém prostředí - regenerace, kompenzace, relaxace - pravidla her, závodů a soutěží - olympionismus, rozhodování, zdroje informací
- uplatňuje techniku a základy taktiky ve vybraných sportovních disciplínách; - uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách a činnostech s tím souvisejících; - je schopen sladit při cvičení pohyb s hudbou, provádí jednoduché pohybové vazby a hudebně pohybové cviky; - umí využívat pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti; - ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva; - dodržuje zásady jednání fair play, rozlišuje nesporné jednání; - uvede zásady ekologického a bezpečného chování v přírodě a při různých formách turistiky; - dovede se pohybovat v terénu;	Pohybové dovednosti Tělesná cvičení - pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační, relaxační aj. jako součást všech tematických celků Gymnastika a tance - cvičení s náčiním - cvičení na nářadí - přeskoky - akrobacie - šplh - rytmická gymnastika (cvičení bez náčiní) - rytmická gymnastika (cvičení s náčiním) - kondiční programy - cvičení s hudbou - tance

	Atletika - běhy (rychlý, vytrvalý) - starty - skoky do výšky a do dálky - hod a vrh koulí Pohybové hry - drobné (pro rozvoj rychlosti, pohyblivosti a spolupráce) - sportovní Úpoly - základy sebeobrany Plavání (podle podmínek školy a zájmu žáků) - jeden plavecký způsob - určená vzdálenost plaveckým způsobem - prvky zdravotního plavání - dopomoc unavenému plavci - záchrana tonoucího Lyžování, bruslení a další pohybové činnosti (podle podmínek školy, možností a zájmu žáků) - základy sjezdového a běžeckého lyžování - základy techniky bruslení Turistika a pohyb v přírodě - příprava turistické akce - orientace v terénu - orientační běh Testování tělesné zdatnosti - motorické testy
- provádí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem ke konkrétnímu druhu a stupni oslabení; - je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit; - vyhýbá se činnostem, které jsou kontraindikací zdravotního oslabení.	Zdravotní tělesná výchova (pro žáky se zdravotním oslabením) - speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení - pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání, turistika a pohyb v přírodě - kontraindikované pohybové aktivity

7.8 Informatika

Název a adresa školy:	Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Vlašim, Zámek 1
Název školního vzdělávacího programu:	Opravitel zemědělských strojů
Kód oboru vzdělání:	41-55-H/01
Název oboru vzdělání:	Opravitel zemědělských strojů
Platnost školního vzdělávacího programu:	od 01. 09. 2025 počínaje 1. ročníkem do
Dodatek 1	od do
Dodatek 2	od do

Cíl předmětu

Cílem předmětu je vést žáky ke schopnosti rozpoznávat informatické aspekty světa a využívat poznatky z informatiky 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 informatiky 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

Informatické vzdělávání je strukturováno tak, aby byli žáci vybaveni nezbytnými dovednostmi pro řešení praktických problémů, které mohou vzniknout v jejich profesním i osobním životě. Klíčové cíle a metody:

Informatické myšlení:

- Rozpoznávání problémů: Učíme žáky, jak identifikovat problémy a formulovat je tak, aby bylo možné nalézt praktické řešení.
- Rozklad problémů: Žáci se učí dělit složité problémy na jednodušší dílčí úkoly, aby bylo možné snáze najít řešení.

Vytváření postupů a řešení:

- Formulace postupů: Žáci se učí, jak vytvářet jasné a srozumitelné postupy pro řešení úloh.
- Sdílení a komunikace řešení: Důraz je kladen na schopnost žáků sdílet svá řešení s ostatními, to je připravuje na týmovou práci a spolupráci.

Praktické aplikace:

- Uplatnění v reálném světě: Obsah vzdělávání podporuje žáky v používání informatických nástrojů pro řešení běžných životních a pracovních situací.
- Bezpečné a efektivní využívání technologie: Žáci se učí, jak bezpečně a efektivně využívat dostupné technologické nástroje.

Výukové strategie

Důraz je kladen na názornost výuky, tj. vhodná didaktická programovací 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. Vyučující opravuje práci žáků a dbá na správné návyky práce na počítači. Vyučování probíhá v odborné učebně vybavené počítači.

Hodnocení žáků

Vychází z klasifikačního řádu školy. 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.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:

- porozuměli základním pojmům a metodám informatiky 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 informatická 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.

Dovednosti v oblasti informačních a komunikačních technologií mají podpůrný charakter ve vztahu ke všem složkám kurikula.

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání, využívat různé informační zdroje a sledovat pokrok v dosahování cílů svého učení.

Kompetence k řešení problémů

samostatně řešit běžné pracovní i mimopracovní problémy, volit prostředky a způsoby vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušenosti a vědomosti, spolupracovat v týmu.

Komunikativní kompetence

žáci formulují své myšlenky srozumitelně, jsou schopni komunikovat pomocí Internetu, zpracovávat věcně správné a srozumitelné souvislé texty a jiné písemnosti.

Sociální kompetence

žáci se učí pracovat samostatně i v týmu, přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly. Žák dokáže veřejně prezentovat výsledky své práce. Žák formuluje své názory a postoje, je schopen vyslechnout názory druhých.

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.

Průřezové téma:**Občan v demokratické společnosti**

žáci si uvědomují výhody i rizika (autorská práva, viry) práce s počítačem.

Člověk a životní prostředí

žáci chápou zásadní význam životního prostředí pro člověka, jsou seznámeni s negativními dopady působení člověka na životní prostředí (likvidace odpadů).

Člověk a digitální svět

žáci jsou připraveni pro řešení praktických úkolů vyskytujících se v praxi, ale i v činnostech, které dnešní člověk využívá v běžném osobním životě. Žáci by měli získat pozitivní vztah k výpočetní technice a naučit se pružně reagovat na novinky ve světě informačních technologií.

Výuka probíhá:

- | | |
|-----------------|----------------------------------|
| 1. ročník | 1 hodina týdně / celkem 34 hodin |
| 2. ročník | 1 hodina týdně / celkem 34 hodin |
| 3. ročník | 1 hodina týdně / celkem 30 hodin |

1. ročník**34 hodin**

Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání
Žák: - uvede příklady dat, která ho obklopují a která mu mohou pomoci lépe se orientovat v jeho oboru; - posuzuje množství informace podle úbytku možností; interpretuje získané výsledky a závěry, vyslovuje předpovědi na základě dat, uvažuje při tom omezení použitých modelů;	1. DATA, INFORMACE A MODELOVÁNÍ Data a informace - data a informace, interpretace dat; - informace a množství informace v datech; - chyby v datech; - kódování informací a dat;

- identifikuje v historii vývoje hardwaru i softwaru zlomové události; ukáže, které koncepty se nemění a které ano; - vysvětlí, jakým způsobem pracuje počítač s daty; - rozumí fungování hardwaru natolik, aby ho mohl efektivně a bezpečně používat a snadno se naučil používat nový; - popíše, jakým způsobem operační systém zajišťuje své hlavní úkoly; - rozpozná různé druhy paměťových úložišť, nastavuje sdílení a zálohování dat; - na základě porozumění fungování softwaru efektivně a bezpečně využívá různá uživatelská prostředí; - efektivně a bezpečně využívá vhodné aplikace podle stanoveného cíle;	2. DIGITÁLNÍ TECHNOLOGIE Hardware a software - zlomové události a technologie v historii a jejich vliv na obor, trh práce a společnost; - současná výpočetní zařízení, jejich technické parametry, základní komponenty; - připojitelné periferie, zobrazovací zařízení, vstupní/výstupní zařízení, rozhraní a konektory; - souborový systém a paměťová úložiště; - operační systémy; - aplikační software a jeho využití pro odborné činnosti (např. textový procesor, tabulkový procesor, software pro tvorbu prezentací, grafický software, software pro oblast 3D technologií); - zařízení s vestavěnými systémy;
- určí, zda je daný postup algoritmem; vysvětlí daný algoritmus, program;	3. TVORBA, TESTOVÁNÍ A PROVOZ SOFTWARE Návrh programu - zadání úlohy, vstup, výstup, podmínky řešení; - rozdělení problému na části, identifikace návazností dat, opakujících se vzorů a míst pro rozhodování; - pojem algoritmus, vlastnosti algoritmu, různé zápisy algoritmů;
- vysvětlí, co je informační systém a co je databáze a k čemu slouží; porovnává vybrané informační systémy z hlediska struktury a vzájemné provázanosti; uvede příklady informačních systémů ve svém oboru;	4. INFORMAČNÍ SYSTÉMY Informační systémy - informační systém – data, jejich struktura a vazby, definované procesy, role uživatelů; - informační systémy využívané v oboru;

2. ročník**34 hodin**

Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání
Žák: - porovná různé způsoby kódování z různých hledisek a vysvětlí proces a úskalí digitalizace; - formuluje problém a požadavky na jeho řešení; získává potřebné informace, posuzuje jejich využitelnost a dostatek (úplnost) vzhledem k řešenému problému; používá systémový přístup k řešení problémů; pro řešení problému sestaví model;	1. DATA, INFORMACE A MODELOVÁNÍ - kódování informací a dat; - záznam, přenos a distribuce dat a informací v digitální podobě; - datové formáty, kódování různých formátů dat (např. text, obraz, zvuk, video);
- porovná jednotlivé způsoby propojení počítačů, charakterizuje počítačové sítě a internet; vysvětlí, pomocí čeho a jak je komunikace mezi jednotlivými zařízeními v síti zajištěna; - rozumí fungování sítí natolik, aby je mohl bezpečně a efektivně používat; - identifikuje a řeší technické problémy vznikající při práci s digitálními zařízeními; poradí druhým při řešení typických závad; - chrání digitální zařízení, digitální obsah i osobní údaje v digitálním prostředí před poškozením, přepisem/změnou či zneužitím; reaguje na změny v technologiích ovlivňujících bezpečnost;	2. DIGITÁLNÍ TECHNOLOGIE Počítačové sítě a síťové služby - typy, vlastnosti různých sítí, internet věcí; - principy fungování webu a cloudových služeb; Bezpečnost v digitálním prostředí - způsoby útoků na technologie, základní prvky ochrany (např. aktualizace softwaru, antivir, firewall, VPN, šifrování); - sociotechnické metody útoků na uživatele, bezpečné chování a nastavení prostředí (např.: práce s hesly, vícefaktorová autentizace, zálohování dat);
- rozdělí problém na menší části, rozhodne, které je vhodné řešit algoritmicky, své rozhodnutí zdůvodní; sestaví a zapíše algoritmy pro řešení problému; - zobecní řešení pro širší třídu problémů; ověří správnost, najde a opraví případnou chybu v algoritmu; - hodnotí algoritmy podle různých hledisek porovná a vybere pro řešení problému ten nejvhodnější; vylepší algoritmus podle zvoleného hlediska; - sestaví přehledný program v blokové orientovaném nebo textovém jazyce, program otestuje a optimalizuje; - používá základní programové konstrukce;	3. TVORBA, TESTOVÁNÍ A PROVOZ SOFTWARE Tvorba a vývoj programu - zápis algoritmu vhodnou formou (např. blokové schéma, přirozené a formální jazyky, skriptovací a programovací jazyk); - základní koncepce tvorby programů (např. proměnná a datový typ, řídicí příkazy, cykly); - volba nástroje podle zadání úlohy; návrh programu;
- vyhledává pomocí uživatelského rozhraní a navigace v informačním systému specifické informace podle zadání; - formuluje problém a požadavky na jeho řešení, specifikuje a stanoví požadavky na informační systém;	4. INFORMAČNÍ SYSTÉMY Ukládání a zpracování dat - tabulka, její struktura – data, hlavička a legenda; - řazení a filtrování velkých dat, rozpoznávání vzorů v datech, vizualizace dat;

3. ročník

30 hodin

Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání
Žák: - formuluje problém a požadavky na jeho řešení; získává potřebné informace, posuzuje jejich využitelnost a dostatek (úplnost) vzhledem k řešenému problému; používá systémový přístup k řešení problémů; pro řešení problému sestaví model; - převede data z jednoho modelu do jiného; najde nedostatky daného modelu a odstraní je; porovná různé modely s ohledem na užitečnost pro řešení daného problému;	1. DATA, INFORMACE A MODELOVÁNÍ - datové formáty, kódování různých formátů dat (např. text, obraz, zvuk, video); - model jako zjednodušení reality (např. schéma, graf, diagram, pojmová a myšlenková mapa);
- s vědomím souvislostí fyzického a digitálního světa vytváří, spravuje a chrání jednu či více digitálních identit; kontroluje svou digitální stopu, ať už ji vytváří sám, nebo někdo jiný, v případě potřeby dokáže používat služby internetu anonymně; - v případě personalizovaného obsahu dokáže identifikovat obsah generovaný algoritmy doporučovacích systémů (např. rabbit hole).	2. DIGITÁLNÍ TECHNOLOGIE - digitální identita, elektronický podpis, eGovernment a státní informační systémy; - digitální stopa – vědomá a nevědomá, logy, metadata, cookies a narušení soukromí při využívání technologií; - sledování uživatele, algoritmy sociálních sítí a personalizace obsahu, doporučovací systémy.
- zobecní řešení pro širší třídu problémů; ověří správnost, najde a opraví případnou chybu v algoritmu; - hodnotí algoritmy podle různých hledisek porovná a vybere pro řešený problém ten nejvhodnější; vylepší algoritmus podle zvoleného hlediska; - sestaví přehledný program v blokově orientovaném nebo textovém jazyce, program otestuje a optimalizuje; - používá základní programové konstrukce;	3. TVORBA, TESTOVÁNÍ A PROVOZ SOFTWARE Testování programů - způsoby testování programu; - druhy chyb, chybové hlášky; Běh a provoz - verze programu, instalace a aktualizace programu; - hlášení a evidence závad; nápověda a licence programu;
- formuluje problém a požadavky na jeho řešení, specifikuje a stanoví požadavky na informační systém; - navrhne procesy zpracování dat a roli/role jednotlivých uživatelů; - navrhne a vytvoří strukturu vzájemného propojení tabulek; - otestuje svoje řešení informačního systému se skupinou vybraných uživatelů, vyhodnotí výsledek testování, případně navrhne vylepšení, naplánuje kroky k plnému nasazení informačního systému do provozu, rozpozná chybový stav, zjistí jeho příčinu a navrhne způsob jeho odstranění;	4. INFORMAČNÍ SYSTÉMY Vývoj informačního systému - postup tvorby tabulky pro vlastní potřebu a pro potřeby týmu; - návrh tabulky, atributy, identifikátor, číselník;

7.9 Ekonomika

Název a adresa školy:	Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Vlašim, Zámek 1
Název školního vzdělávacího programu:	Opravitel zemědělských strojů
Kód oboru vzdělání:	41-55-H/01
Název oboru vzdělání:	Opravitel zemědělských strojů
Platnost školního vzdělávacího programu:	od 01. 09. 2022 počínaje 1. ročníkem do
Dodatek 1	od do
Dodatek 2	od do

Cíl předmětu

Cílem předmětu je vybavit žáky základními znalostmi pro ekonomické chování jak v profesním, tak osobním životě. Žáci porozumí podstatě podnikatelské činnosti, správně se orientují v ekonomických souvislostech reálného života a jsou vedeni k finančně odpovědnému jednání a rozhodování. Získají poznatky o základních podnikových činnostech a o hospodaření podniku, orientují se v odvodových povinnostech souvisejících s podnikatelskými aktivitami. Naučí se vypočítat mzdy. Rozumí úloze státního rozpočtu v národním hospodářství a mají přehled o daňové soustavě a daňových povinnostech osob. Výsledkem vzdělání nejsou pouze znalosti, ale hlavně praktické dovednosti žáků. Předmět vede žáky k dodržování právních předpisů, k zájmu o politické a společenské dění a k vědomí odpovědnosti za vlastní život.

Charakteristika učiva

Učivo předmětu vychází z obsahového okruhu RVP – Ekonomické vzdělávání a je v souladu se Standardem finanční gramotnosti. Vyučovací předmět Ekonomika je spjat s předměty (mezipředmětové vztahy) Občanská nauka, Matematika a Informatika. Učivo se skládá z částí zaměřených na finanční vzdělávání, dále na podnikání a hospodaření podniku. Učivo také zahrnuje oblast daňové problematiky.

Výukové strategie

Využívána je individuální a skupinová práce žáků. Ve výuce jsou zastoupeny jak tradiční vyučovací metody (vysvětlování, práce s textem, výukový rozhovor), tak aktivizující metody (metoda řešení problémových situací), které vedou k aktivnímu zapojení žáka do vyučovacího procesu a ke kritickému myšlení.

Žáci jsou vedeni k samostatnému uvažování, vyhledávání informací, vyjadřování vlastních názorů a k dovednosti správně formulovat a argumentovat. Využívají se pracovní texty (listy), prezentace, aktuální zpravodajství a internetové informační zdroje. Při výuce je aktivně využívána audiovizuální technika. Provádí se praktické vyplňování formulářů, vyhotovování dokladů a využívají se právní předpisy a reálné písemnosti z praxe.

Hodnocení žáků

Hodnocení vychází z klasifikačního řádu školy. Klasifikaci ovlivňují tři základní faktory, a to písemné zkoušení souhrnné z učiva jednotlivých tematických celků, písemné zkoušení dílčí zaměřené k aktuálně probíranému učivu a ústní zkoušení. Hodnotí se také celkový projev (správné používání osvojených pojmů), aktivní přístup při vyučování,

plnění zadaných samostatných úkolů a domácích úkolů, příprava na výuku, vedení zápisků apod. Využívá se také sebehodnocení žáků.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

Žák/ absolvent:

- má pozitivní vztah k učení a vzdělávání;
- umí efektivně vyhledávat a zpracovávat informace;
- umí využívat ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností jiných lidí.

Kompetence k řešení problémů

Žák/ absolvent:

- je schopen získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodní jej a následně vyhodnotí dosažené výsledky;
- využívá zkušenosti a vědomosti nabyté dříve;
- spolupracuje při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).

Komunikativní kompetence

Žák/ absolvent:

- je schopen se vyjadřovat v písemné i ústní formě v různých životních i pracovních situacích;
- formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle;
- zpracovává běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty;
- vyjadřuje se a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování.

Personální a sociální kompetence

Žák/ absolvent:

- je schopen posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadnout důsledky svého jednání a chování v různých situacích;
- ověřuje získané poznatky, kriticky zvažuje názory, postoje a jednání jiných lidí;
- je schopen se adaptovat na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat;
- je připraven řešit své sociální i ekonomické záležitosti a je finančně gramotný;
- spolupracuje s ostatními a přispívá k utváření vhodných mezilidských vztahů, předchází osobním konfliktům, nepodléhá předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým.

Občanské kompetence a kulturní povědomí

Žák/ absolvent:

- jedná odpovědně nejen ve vlastním, ale i ve veřejném zájmu;
- dodržuje zákony;
- chápe význam životního prostředí pro člověka a jedná v duchu udržitelného rozvoje;
- uvědomuje si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních.

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

Žák/ absolvent:

- má odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti;
- uvědomuje si význam celoživotního učení a je připraven přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám;
- má reálnou představu o pracovních, mzdových a jiných podmínkách v oboru;
- zná obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a zaměstnanců;
- rozumí podstatě a principům podnikání;

- má představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání;
- dokáže vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, se svými předpoklady a dalšími možnostmi.

Matematické kompetence

Žák/ absolvent:

- je schopen funkčně využívat matematické dovednosti v různých životních situacích;
- je schopen efektivně hospodařit s financemi.

Digitální kompetence

Žák/ absolvent:

- využívá digitální technologie pro základní ekonomické úkoly;
- používá digitální nástroje pro jednoduché výpočty, zpracování a vizualizaci ekonomických údajů;
- využívá praktické dovednosti, které jsou užitečné pro správu osobních financí a pracovních úkolů;
- získává informace z otevřených zdrojů (internet);
- pracuje s informacemi z různých zdrojů a médií;
- posuzuje rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupuje k získaným informacím.

Odborné kompetence

Žák/ absolvent:

- dbá na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci a zná systém péče o zdraví pracujících;
- usiluje o nejvyšší kvalitu své práce a chápe ji jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména organizace;
- jedná ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje a efektivně hospodaří s finančními prostředky.

Aplikace průřezových témat**Občan v demokratické společnosti**

Žák/ absolvent:

- má vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti a schopnost morálního úsudku;
- umí jednat s lidmi a je schopen s nimi diskutovat, případně nalézat kompromisní řešení;
- je schopen odolávat myšlenkové manipulaci;
- je ochoten pracovat nejen pro vlastní prospěch, ale i ve veřejném zájmu.

Člověk a životní prostředí

Žák/ absolvent:

- je environmentálně gramotný;
- váží si životního prostředí, chápe principy udržitelného rozvoje;
- rozumí souvislostem mezi environmentálními, ekonomickými a sociálními aspekty ve vztahu k udržitelnému rozvoji.

Člověk a svět práce

Žák/ absolvent:

- orientuje se při vstupu na trh práce, případně při zahájení samostatného podnikání;
- uvědomuje si význam vzdělávání pro pracovní život a úspěšnou kariéru.

Člověk a digitální svět

Žák/ absolvent:

- používá digitální nástroje pro základní výpočty, jako jsou výpočty mezd a úrokových sazeb;
- používá jednoduché aplikace pro správu financí a základní účetnictví;
- používá digitální technologie pro zpracování a vizualizaci ekonomických dat;
- pracuje s informacemi a je schopen pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně je využívat jak v průběhu vzdělávání, tak při výkonu povolání, popřípadě při provozování podnikatelských aktivit, stejně jako v činnostech, které jsou a budou běžnou součástí jeho osobního a občanského života;
- kreativně a kriticky využívá AI (artificial intelligence);
- rozumí zásadám kyberbezpečnosti a digitálního wellbeingu.

Výuka probíhá:

2. ročník 1 hodina týdně / celkem 34 hodin
 3. ročník 1 hodina týdně / celkem 30 hodin

2. ročník**34 hodin**

Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání
Žák: - správně používá a aplikuje v praxi základní ekonomické pojmy; - vysvětlí zákonitosti fungování trhu a posoudí vliv ceny na nabídku a poptávku;	Základy tržní ekonomiky - základní ekonomické pojmy - trh, tržní subjekty, zboží, cena - nabídka, poptávka, fungování tržního mechanismu
- zná základní právní předpisy související s podnikáním a orientuje se v nich; - rozlišuje různé formy podnikání a vysvětlí jejich hlavní znaky; - na příkladu vysvětlí základní povinnosti podnikatele vůči státu; - vysvětlí zásady daňové evidence; - vytvoří jednoduchý podnikatelský záměr;	Podnikání - podnikání podle živnostenského zákona – podnikání fyzických osob - podnikání podle zákona o obchodních korporacích – podnikání právnických osob - povinnosti podnikatele - daňová evidence a její zásady - podnikatelský záměr
- chápe princip hospodaření podniku; - rozliší jednotlivé druhy nákladů a výnosů; - vypočítá výsledek hospodaření; - stanoví cenu jako součet nákladů, zisku a DPH a vysvětlí, jak se cena liší podle zákazníků, místa a období; - vypočítá čistou mzdu; - vytvoří jednoduchý zakladatelský rozpočet; - umí posoudit důsledky použití cizích zdrojů.	Finanční hospodaření podniku - náklady, výnosy, výsledek hospodaření - zvyšování zisku - tvorba ceny - mzda časová a úkolová a jejich výpočet - zakladatelský rozpočet - zdroje financování podniku

3. ročník**30 hodin**

Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání
Žák: - zná ochranné prvky peněz; - orientuje se v platebním styku a smění peníze podle kurzovního lístku; - zná postup založení platebního účtu; - orientuje se v bankovních službách a produktech; - vysvětlí, co jsou kreditní a debetní karty a jejich klady a zápory; - vysvětlí způsoby stanovení úrokových sazeb a vyhledá jejich aktuální výši; - rozlišuje mezi úrokovou sazbou a RPSN; - vysvětlí podstatu inflace a její důsledky na finanční situaci obyvatel a na příkladu ukáže, jak se bránit jejím nepříznivým důsledkům; - orientuje se v pojistných produktech a umí vybírat mezi pojistnými produkty s ohledem na své potřeby;	Finanční vzdělávání - peníze - platební styk hotovostní a bezhotovostní - platební účet - bankovní služby - vkladové finanční produkty - úvěrové finanční produkty - úroková sazba, RPSN - inflace a její důsledky - pojištění, pojistné produkty
- vysvětlí úlohu státního rozpočtu v národním hospodářství; - charakterizuje jednotlivé daně a vysvětlí jejich význam pro stát; - provádí jednoduché daňové výpočty; - vyhotoví daňové přiznání k dani z příjmu fyzických osob; - vyhoví a zkontroluje daňový doklad; - provede jednoduchý výpočet zdravotního a sociálního pojištění.	Daně - státní rozpočet - základní daňové pojmy - daňová soustava - daňové přiznání - daňová evidence podnikatele - daňové a účetní doklady - zdravotní a sociální pojištění

7.10 Strojírenská technologie

Název a adresa školy:	Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Vlašim, Zámek 1
Název školního vzdělávacího programu:	Opravář zemědělských strojů
Kód oboru vzdělání:	41-55-H/01
Název oboru vzdělání:	Opravář zemědělských strojů
Platnost školního vzdělávacího programu:	od 01. 09. 2022 počínaje 1. ročníkem do
Dodatek 1	od do
Dodatek 2	od do

Cíl předmětu

Předmět Strojírenská technologie poskytuje žákům informace o základních technických materiálech, jejich vlastnostech, třídění, označování, zkoušení jejich vlastností. Seznámit žáky s prostředky, nástroji, stroji a metodami používanými při zpracování materiálů. Znalost strojírenské technologie usnadňuje pochopit a zvládnout další technické předměty v průběhu studia a je základem pro vzdělání každého kvalifikovaného pracovníka ve strojírenství a příbuzných oborech.

Charakteristika učiva

Učivo předmětu Strojírenská technologie je složeno z přehledu nejdůležitějších strojírenských materiálů, jejich vlastností, použití, rozlišování a označování. V další části předmět podává rámcový přehled o technologiích zpracování strojírenských materiálů na polotovary a výrobky.

Důraz se klade nikoliv na sumu teoretických poznatků, ale na aplikaci těchto poznatků do praktického pracovního života.

Zvládnutí tohoto učiva je nezbytné pro další navazující teoretické odborné předměty a pro úspěšnou práci v odborném výcviku.

Výukové strategie

Předmět se vyučuje v prvním ročníku.

Výuka je zaměřena teoreticky. Jednotlivá témata jsou řazena tak, aby žáci nejdříve poznali různé druhy materiálů, jejich výrobu a vlastnosti a poté s těmito materiály uměli pracovat při použití určitých technologií. Při výuce jsou využívány učebnice, strojnické tabulky, modely, reálné strojní součásti, počítačové animace a prezentace. Využíváme praktického zaměření předmětu pro motivaci žáků do studia tohoto i ostatních předmětů. Součástí výuky jsou i odborné exkurze do vybraných strojírenských provozů.

Praktickým zaměřením předmětu se usiluje o motivaci žáků ke studiu a ke zvolené profesi.

Hodnocení žáků

Hodnocení výsledků žáků vychází z klasifikačního řádu školy.

Žáci jsou hodnoceni průběžně po celý školní rok, a to na základě ústního i písemného zkoušení, a při průběžném ověřování dílčích znalostí v řízené diskuzi u jednotlivých témat.

Při hodnocení žáka je kladen důraz na odborné znalosti, užívání správné odborné terminologie, samostatnost při ústním projevu, uvádění učiva do souvislostí a také zájem o zvolený obor.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat:

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

Žák/ absolvent:

- uplatňuje různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umí efektivně vyhledávat a zpracovávat informace;
- poslouchá s porozuměním mluvenému projevu (např. výklad, přednášku, proslov), pořizuje si poznámky;
- využívá ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností jiných lidí.

Kompetence k řešení problémů

Žák/ absolvent:

- porozumí zadanému úkolu, nebo určí jádro problému, získá informace potřebné k řešení problému, navrhne způsob řešení, popř. varianty řešení;
- volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívá zkušenosti a vědomosti nabyté dříve.

Komunikativní kompetence

Žák/ absolvent:

- formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle;
- snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii;
- dosáhne jazykové způsobilosti potřebné pro základní pracovní uplatnění podle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v písemné i ústní formě).

Personální a sociální kompetence

Žák/ absolvent:

- posuzuje reálně své fyzické a duševní možnosti, odhaduje důsledky svého jednání a chování v různých situacích;
- stanovuje si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek;
- reaguje adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímá radu i kritiku;
- přijímá a odpovědně plní svěřené úkoly.

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

Žák/ absolvent:

- má odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání;
- uvědomuje si význam celoživotního učení a je připraven přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám;
- má přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru.

Digitální kompetence

Žák/ absolvent:

- prakticky využívá digitální technologie v odborných činnostech;
- používá digitální nástroje a aplikace potřebné pro budoucí povolání;

- rozvíjí praktické dovednosti, které jsou nezbytné pro vykonávání odborných úkolů s pomocí digitálních technologií.

Odborné kompetence

Žák/ absolvent:

- chápe bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků);
- nakládá s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí;
- posoudí užité, technologické a ekonomické vlastnosti materiálů a uplatňuje znalosti těchto vlastností při rozhodování a volbě optimálního typu materiálu;
- orientuje se v příslušných technických normách a předpisech a dodržuje požadavky uvedené v technické dokumentaci;
- sleduje trendy vývoje technologií.

Průřezová témata

Člověk a životní prostředí

Žák/ absolvent:

- respektuje principy udržitelného rozvoje;
- osvojuje si základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání.

Člověk a svět práce

Žák/ absolvent:

- chápe motivaci k celoživotnímu učení pro udržení konkurenceschopnosti na trhu práce a pro aktivní osobní i profesní rozvoj;
- umí vyhledat v relevantních informačních zdrojích a kriticky posuzovat informace o profesních příležitostech a možnostech dalšího vzdělávání.

Člověk a digitální svět

Žák/ absolvent:

- chápe používání základních digitálních nástrojů a softwaru, které jsou specifické pro jeho odborné zaměření;
- využívá digitální technologie pro efektivní plnění odborných úkolů a praktických cvičení;
- používá digitální nástroje při vytváření jednoduché odborné dokumentace a pro komunikaci v jeho profesi;
- začleňuje digitální technologie do každodenních odborných činností, které odpovídají jeho budoucímu povolání;
- kriticky využívá AI (artificial intelligence) a rozumí zásadám kyberbezpečnosti a digitálního wellbeingu.

Průřezová témata pro daný vyučovací předmět jsou realizována průběžně různými metodami a formami výuky v rámci vyučování.

Výuka probíhá:

1. ročník 1 hodina týdně / celkem 34 hodin

1. ročník**34 hodin**

Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání
Žák: - rozlišuje a získává ucelený přehled o používání různých technologií;	Úvod - úkoly strojírenské technologie - rozdělení technologie
- rozezná jednotlivé vlastnosti materiálů; - dokáže posoudit vhodnost použití různých materiálů podle jejich vlastností;	Vlastnosti technických materiálů - fyzikální vlastnosti - chemické vlastnosti - mechanické vlastnosti - technologické vlastnosti
- dokáže popsat druhy zkoušek materiálů; - zvolí a popíše vhodnou zkoušku pro určení vlastností materiálů; - volí vhodný druh defektoskopie; - popíše postup a metody měření tvrdosti materiálu;	Zkoušení technických materiálů - zkoušky mechanických vlastností - zkoušky technologické - zkoušky nedestruktivní
- popíše technologický postup pro výrobu ocelí a litin; - rozeznává a určuje jednotlivé druhy konstrukčních, nástrojových a pomocných materiálů používaných ve strojírenství podle vzhledu a označení; - orientuje se v použití neželezných kovů, jejich vlastnostech a použití ve strojírenství; - pojmenuje plasty a určí jejich rozdělení i použití; - vyjmenuje paliva a maziva, zná jejich vlastnosti a použití;	Technické materiály - výroba ocelí a litin - vlastnosti a značení ocelí a litin - neželezné kovy - práškové materiály - plasty - paliva a maziva - těsnící materiály
- dovede zvolit vhodný způsob tepelného zpracování; - popíše postup tepelného zpracování a vlastnosti materiálů tepelně zpracovaných; - popíše pomůcky a zařízení pro měření teploty, včetně určování barvy materiálu v závislosti na teplotě;	Tepelné zpracování ocelí - význam a fyzikální základy tepelného zpracování ocelí - kalení a popouštění - žíhání - chemicko-tepelné zpracování
- zná princip výroby odléváním; - volí vhodný technologický postup při odlévání;	Slévárenství - možnosti výroby polotovarů litím - základy slévárenské technologie
- volí vhodnou metodu pro nerozebíratelné spojování materiálů; - stanovuje správné postupy při jednotlivém spojování materiálů;	Svařování, pájení, lepení materiálů - svařování tavné a tlakem - pájení měkké a tvrdé - lepení ve strojnictví
- stanovuje způsoby přípravy součásti před povrchovou úpravou; - umí stanovit vhodnou povrchovou úpravu materiálu, popřípadě rozhoduje o použití vhodného prostředku pro protikorozi ochranu nebo konzervace.	Povrchové úpravy - koroze kovů a slitin - ochrana proti korozi

7.11 Strojnictví

Název a adresa školy:	Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Vlašim, Zámek 1
Název školního vzdělávacího programu:	Opravář zemědělských strojů
Kód oboru vzdělání:	41-55-H/01
Název oboru vzdělání:	Opravář zemědělských strojů
Platnost školního vzdělávacího programu:	od 01. 09. 2022 počínaje 1. ročníkem do
Dodatek 1	od do
Dodatek 2	od do

Cíl předmětu

Obecným cílem této odborné vzdělávací oblasti v odborném školství je připravit žáky na jejich aktivní a odpovědný profesní život. V rámci předmětu se seznamují s významem, funkcí a charakteristikou základních strojních součástí a mechanismů a s možnostmi jejich použití. Osvojují si odbornou terminologii. Ke splnění uvedených cílů se předmět zaměřuje na vytváření klíčových odborných kompetencí v oblasti práce s informacemi, a to zejména při jejich samostatném vyhledávání z různých zdrojů a při jejich aplikaci na konkrétní problematiku. Při řešení praktických úkolů žáci rozvíjejí potřebné schopnosti řešit přiměřené problémové situace a aplikují základní matematické postupy při osvojování učiva, kde je to účelné pro danou úroveň vzdělání. Zvládnutí učiva tohoto předmětu je nezbytné pro úspěšnou práci v navazujících odborných předmětech a pro nácvik praktických činností, které se provádějí v rámci odborného výcviku.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:

- dovedli využívat osvojených poznatků, pracovních postupů a nástrojů potřebných pro kvalifikovaný výkon povolání, popř. i pracovních činností a pro uplatnění se na trhu práce;
- dovedli získávat a hodnotit informace z různých zdrojů a aplikovat je na konkrétní problematiku.

Charakteristika učiva

Obsah učiva předmětu vychází z kurikulárního rámce RVP pro obor Opravář zemědělských strojů, a to z oblasti odborného vzdělávání – základy strojírenství.

Učivo předmětu patří mezi klíčové. Na získané znalosti z tohoto předmětu navazují další odborné strojírenské předměty. Zvládnutí učiva tohoto předmětu je nezbytné také pro úspěšnou práci v odborném výcviku. Z tohoto důvodu je předmět zařazen do úvodu vzdělávání žáka. Žáci se seznámí s jednotlivými strojními součástmi a mechanismy. Důraz je kladen především na rozpoznání jednotlivých strojních součástí, jejich druhy, vlastnosti a užití ve strojírenské praxi. Neméně důležitá je základní orientace v technických normách týkajících se normalizovaných strojních součástí a základní orientace ve strojnických tabulkách. Důraz je kladen také na zvládnutí správné terminologie strojních součástí.

Důraz se klade nikoliv na sumu teoretických poznatků, ale na aplikaci těchto poznatků do praktického pracovního života.

Učivo z předmětu Strojnictví má výrazně odborný charakter.

Výukové strategie

Předmět se vyučuje v prvním ročníku.

Výuka je zaměřena teoreticky, praktický nácvik zacházení se strojními součástmi je realizován v odborném výcviku.

Největší důraz je kladen na názornost. Při probírání nového učiva je obvykle volena metoda výkladu nebo řízené diskuse s použitím odborných učebnic, strojnických tabulek, reálných strojních součástí nebo celků, jejich modelů, počítačových prezentací. Při výuce jsou rovněž využívány sešity, dokumenty (přetisky), pracovní listy, ukázky funkce strojních součástí pomocí audiovizuální techniky. Praktickým zaměřením předmětu se usiluje o motivaci žáků ke studiu a zvolené profesi.

Hodnocení žáků

Žáci jsou hodnoceni průběžně po celý školní rok, a to ústně nebo písemně. Hodnotí se domácí úkoly, praktické úkoly, práce s pracovními listy. Při hodnocení žáka se sleduje schopnost uvádět učivo do souvislostí s jinými tématy nebo vyučovacími předměty, zájem o předmět, reagovat na doplňující otázky učitele, samostatně a správně se jazykově vyjadřovat. Při vyjadřování je důležité používat správnou odbornou terminologii.

Kritéria hodnocení vycházejí z Klasifikačního řádu SOŠ a SOU Vlašim.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat**Klíčové kompetence****Komunikativní kompetence**

Žák/ absolvent:

- vyjadřuje se a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování;
- zaznamenává písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí;
- dosáhne jazykové způsobilosti potřebné pro základní pracovní uplatnění podle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumí základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v písemné i ústní formě).

Personální a sociální kompetence

Žák/ absolvent:

- posuzuje reálně své fyzické a duševní možnosti, odhaduje důsledky svého jednání a chování v různých situacích;
- stanovuje si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek;
- reaguje adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsob jednání ze strany jiných lidí, přijímá radu i kritiku;
- ověřuje si získané poznatky, kriticky zvažuje názory, postoje a jednání jiných lidí;
- pracuje v týmu a podílí se na realizaci společných pracovních a jiných činností;
- přijímá a odpovědně plní svěřené úkoly.

Občanské kompetence a kulturní povědomí

Žák/ absolvent:

- jedná odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu.

Kompetence k řešení problémů

Žák/ absolvent:

- porozumí zadání úkolu, nebo určí jádro problému, získá informace potřebné k řešení problému a navrhne způsob řešení, popř. varianty řešení, zdůvodní je, vyhodnotí a ověří správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky;
- volí prostředky a způsoby (pomůcky, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívá zkušeností a vědomostí nabytých dříve;
- spolupracuje při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení);
- uplatňuje při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace.

Kompetence k pracovnímu uplatnění

Žák/ absolvent:

- má odpovědný postoj k uplatnění vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání;
- uvědomuje si význam celoživotního učení a je připraven přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám;
- má přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru;
- cílevědomě a zodpovědně je schopen rozhodovat se o své budoucí profesní a vzdělávací dráze.

Digitální kompetence

Žák/ absolvent:

- má přehled o práci s osobním počítačem a s dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií;
- je schopen získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak z internetu a pracovat s nimi;
- je veden k praktickému využívání digitálních technologií v odborných činnostech, k používání digitálních nástrojů a aplikací potřebných pro jeho budoucí povolání;
- uvědomuje si význam rozvoje jeho praktických dovedností, které jsou nezbytné pro vykonávání odborných úkolů s pomocí digitálních technologií.

Odborné kompetence

Žák/ absolvent:

- zná a dodržuje základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence;
- čte technické výkresy a vhodně využívá další způsoby grafické komunikace jako součást technické přípravy výroby jednotlivých výrobků nebo jejich součástí;
- znázorňuje graficky odpovídajícím způsobem tvar a rozměry zobrazovaného předmětu, a to podle skutečnosti i podle vlastní představy;
- orientuje se v příslušných technických normách a předpisech;
- sleduje trendy vývoje technologií;
- posuzuje užitečné, technologické a ekonomické vlastnosti materiálů a uplatňuje znalosti těchto vlastností při rozhodování a volbě optimálního typu materiálu;
- dodržuje zásady hospodárného užívání a ekologické likvidace materiálů po skončení jejich životnosti.

Průřezová témata**Člověk a životní prostředí**

- současné globální, regionální a lokální problémy rozvoje a vztahy člověka k prostředí (vliv prostředí na lidské zdraví člověka).

Člověk a svět práce

- svět práce.

Člověk a digitální svět

- základní digitální nástroje a software, které jsou specifické pro odborné zaměření;

- digitální nástroje pro vytváření jednoduché odborné dokumentace a ke komunikaci v profesi;
- začleňovali digitální technologie do každodenních odborných činností, které odpovídají budoucímu povolání;
- kreativní a kritické využívání AI (artificial intelligence);
- porozumění zásadám kyberbezpečnosti a digitálního wellbeingu.

Průřezová témata pro daný vyučovací předmět jsou realizována průběžně různými metodami a formami výuky v rámci vyučování.

Výuka probíhá:

1. ročník 1 hodina týdně / celkem 34 hodin

1. ročník

34 hodin

Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání
Žák: - pracuje s technickými normami, katalogy a jinou odbornou dokumentací;	Technická dokumentace - technické normy - katalogy a technologická a servisní dokumentace
- rozliší a charakterizuje rozebíratelné a nerozebíratelné spoje a jejich použití; - stanovuje využitelnost spojovacích součástí pro spojování a pojišťování dílů a částí strojů; - rozezná a pojmenuje jednotlivé strojní součásti; - vysvětlí význam a funkci jednotlivých normalizovaných součástí;	Spoje a spojovací součásti - spoje rozebíratelné - spoje nerozebíratelné - spojovací součásti
- rozliší a popíše základní druhy potrubí a armatur; - vyjmenuje a určí způsoby použití a utěsnění; - určuje způsob montáže a demontáže;	Potrubí a armatury - potrubí, izolace, ochrana a uložení - armatury a přístroje - montáž, demontáž, údržba
- charakterizuje základní části strojů pro přenos sil a momentů; - posoudí způsoby uložení hřídelí a čepů a použití spojek; - popíše schéma a funkci brzdy a uvede využití brzdových zařízení;	Části strojů umožňující pohyb - hřídele, čepy - ložiska - spojky - brzdy
- stanoví materiály a způsoby utěsňování strojních součástí a spojů; - rozliší a vyjmenuje způsoby utěsňování nepohyblivých strojních součástí a spojů a pohyblivých se strojních součástí;	Utěsňování součástí a spojů - utěsňování rozebíratelných spojů - utěsňování pohyblivých se strojních částí
- rozliší různé druhy mechanických převodů a mechanismů podle složení a principu činnosti; - popíše jejich složení, princip činnosti a možnosti použití.	Mechanické převody a mechanismy - mechanické převody - mechanismy kinematické

7.12 Technická dokumentace

Název a adresa školy:	Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Vlašim, Zámek 1
Název školního vzdělávacího programu:	Opravář zemědělských strojů
Kód oboru vzdělání:	41-55-H/01
Název oboru vzdělání:	Opravář zemědělských strojů
Platnost školního vzdělávacího programu:	od 01. 09. 2022 počínaje 1. ročníkem do
Dodatek 1	od do
Dodatek 2	od do

Cíl předmětu

Předmět seznamuje žáky s významem a funkcí technické dokumentace. Rozvíjí a upevňuje prostorovou představivost, obrazotvornost. Vytváří asociace mezi reálnými předměty a jejich technickým zobrazením. Nedílnou součástí je osvojení odborné terminologie a schopnost zvládnout práci s normami, technickou dokumentací, katalogy, schémata a dílenskými výkresy.

Charakteristika učiva

Učivo předmětu patří mezi klíčové, na získané znalosti z tohoto předmětu navazují další odborné strojírenské předměty. Zvládnutí učiva tohoto okruhu je nezbytné také pro úspěšnou práci v odborném výcviku. Z tohoto důvodu je předmět zařazen do úvodu vzdělávání žáka. Žáci se nejprve seznámí s pravidly, způsoby zobrazování, kótování, poté s kreslením strojních součástí, čtením výkresů, samostatnou prací s technickou dokumentací.

Důraz je kladen především na zvládnutí správné terminologie, čtení výkresů a další technické dokumentace, účelné použití a schopnost práce s technickými normami týkajícími se normalizovaných strojních součástí.

Výukové strategie

Předmět je vyučován v 1. ročníku. Výuka je zaměřena teoreticky, praktický nácvik zacházení s dílenskými výkresy bude realizován v předmětu Odborný výcvik. Největší důraz je kladen na názornost. Při výuce jsou využívána geometrická tělesa, reálné strojní součásti nebo celky, jejich modely, počítačové animace, nákresy. Velký význam má také zvládnutí práce s normami strojních součástí, se schémata a výkresy. Využíváme praktického zaměření předmětu pro motivaci žáků do studia tohoto i ostatních technických předmětů.

Usilujeme o to, aby žáci:

- uměli číst strojní výkresy a technickou dokumentaci a vážili si práce jiných;
- volili ekonomicky výhodné řešení používáním vhodných strojních součástí nebo celků;
- volili takové řešení, které je výrobně nejméně náročné a tudíž má nižší nároky na znečištění životního prostředí při respektování bezpečnosti práce, ekologie a spolehlivosti;
- získali úctu ke kvalitní práci a strojírenské tradici našeho státu.

Hodnocení žáků

Vychází z klasifikačního řádu školy. Klasifikaci ovlivňují tři základní faktory, a to písemné zkoušení souhrnné z učiva jednotlivých tematických celků, písemné zkoušení dílčí zaměřené k aktuálně probíranému učivu a hodnocení ústního projevu, které zahrnuje nejen zkoušení u tabule, ale i celkový projev a aktivní přístup při vyučování, vedení zápisů apod.

Při hodnocení klademe důraz na:

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

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat:**Klíčové kompetence****Kompetence k učení**

Žák/ absolvent:

- uplatňuje různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umí efektivně vyhledávat a zpracovávat informace;
- poslouchá s porozuměním mluvený projev (např. výklad, přednášku, proslov), pořizuje si poznámky;
- využívá ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností jiných lidí.

Kompetence k řešení problémů

Žák/ absolvent:

- porozumí zadanému úkolu, nebo určí jádro problému, získá informace potřebné k řešení problému, navrhne způsob řešení, popř. varianty řešení;
- volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívá zkušenosti a vědomosti nabyté dříve.

Komunikativní kompetence

Žák/ absolvent:

- formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle;
- snaží se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii;
- dosáhne jazykové způsobilosti potřebné pro základní pracovní uplatnění podle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v písemné i ústní formě).

Personální a sociální kompetence

Žák/ absolvent:

- posuzuje reálně své fyzické a duševní možnosti, odhaduje důsledky svého jednání a chování v různých situacích;
- stanovuje si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek;
- reaguje adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímá radu i kritiku;
- pracuje v týmu a podílí se na realizaci společných pracovních a jiných činností;
- přijímá a odpovědně plní svěřené úkoly.

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

Žák/ absolvent:

- má odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání;
- uvědomuje si význam celoživotního učení a je připraven přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám.

Digitální kompetence

Žák/ absolvent:

- má přehled o práci s osobním počítačem a s dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií;
- je schopen získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak z internetu a pracovat s nimi;
- je veden k praktickému využívání digitálních technologií v odborných činnostech, k používání digitálních nástrojů a aplikací potřebných pro jeho budoucí povolání;
- uvědomuje si význam rozvoje praktických dovedností, které jsou nezbytné pro vykonávání odborných úkolů s pomocí digitálních technologií.

Odborné kompetence

Žák/ absolvent:

- chápe bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků);
- čte technické výkresy a vhodně využívá další způsoby grafické komunikace jako součást technické přípravy výroby jednotlivých výrobků nebo jejich součástí;
- znázorňuje graficky odpovídajícím způsobem tvar a rozměry zobrazovaného předmětu, a to podle skutečnosti i podle vlastní představy;
- volí takového řešení, které je výrobně nejméně náročné, a tudíž má nižší nároky na znečištění životního prostředí při respektování bezpečnosti práce, ekologie a spolehlivosti;
- se orientuje v příslušných technických normách a předpisech a dodržuje požadavky uvedené v technické dokumentaci;
- sleduje trendy vývoje technologií.

Průřezová témata**Občan v demokratické společnosti**

Žák/ absolvent:

- má vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti a schopnost morálního úsudku.

Člověk a životní prostředí

Žák/ absolvent:

- respektuje principy udržitelného rozvoje;
- osvojuje si základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání.

Člověk a svět práce

Žák/ absolvent

- chápe motivaci k celoživotnímu učení pro udržení konkurenceschopnosti na trhu práce a pro aktivní osobní i profesní rozvoj;
- umí vyhledat v relevantních informačních zdrojích a kriticky posuzovat informace o profesních příležitostech a možnostech dalšího vzdělávání.

Člověk a digitální svět

Žák/ absolvent

- používá základní digitální nástroje a software, které jsou specifické pro odborné zaměření;
- využívá digitální nástroje pro vytváření jednoduché odborné dokumentace a ke komunikaci v profesi;
- začleňuje digitální technologie do každodenních odborných činností, které odpovídají budoucímu povolání;
- využívá kreativně a kriticky AI (artificial intelligence);
- je schopen porozumět zásadám kyberbezpečnosti a digitálního wellbeingu.

Výuka probíhá:

1. ročník 1 hodina týdně / celkem 34 hodin

1. ročník**34 hodin**

Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání
Žák: - chápe význam technického kreslení; - orientuje se v technických normách; - zná zásady a pravidla v technickém kreslení;	Technická dokumentace - technické normy - druhy technických výkresů, druhy čar, technické písmo - měřítko zobrazení, formáty výkresů - popisné pole
- chápe pravidla pravoúhlého promítání; - rozliší rozdíly mezi pravoúhlým promítáním, technickým zobrazením a kosoúhlým promítáním; - umí zobrazit pravoúhlým a technickým zobrazením jednoduchá i složitější tělesa;	Pravoúhlé promítání - způsoby zobrazování - sdružené průměty a technické zobrazování - umísťování obrazů - volba počtu obrazů
- zná rozdíl mezi řezem a průřezem; - rozliší řez podélný, příčný, částečný; - zakreslí řez a průřez jednoduchých těles a strojních součástí;	Řezy a průřezy - kreslení řezů a průřezů - označování řezů - druhy řezů
- chápe význam a nutnost přerušování obrazů a vynášení tvarových podobností;	Vynesené tvarové podobnosti - vynesené tvarové podobnosti - přerušování obrazů
- zná a chápe pravidla a význam kótování; - rozlišuje způsoby kótování; - okótuje různé tvary, úhly, jednoduchá tělesa; - umí kótování úhlů, úkosu, zkosení, rádiusů, kuželovitosti;	Kótování - základní pojmy a pravidla - způsoby kótování jednoduchých geometrických tvarů - kótování úhlů, úkosu, zkosení, rádiusů, kuželovitosti, jehlanovitosti
- umí základní pojmy lícování; - zná geometrické tolerance, značky;	Lícování a tolerance - základní pojmy uložení - tolerování rozměrů
- zná předpisy týkající se úprav a jakosti povrchu, umístění značek na výkresech; - umí zakreslit značky drsností;	Předepisování drsností povrchu - drsnost povrchu - předepisování úprav
- ovládá zásady zjednodušeného a schématického kreslení šroubů, závitů a dalších strojních součástí jakož i nýtů, svarů; - dokáže číst jednoduché výkresy a schémata s těmito strojními součástmi; - umí se orientovat ve složitějších technických výkresech s pomocí učebnice, tabulek a návodů.	Technické výkresy - kreslení šroubů, matic, závitů - kreslení dalších strojních součástí - kreslení ložisek - kreslení ozubených kol - kreslení pružin - čtení výkresů se strojními součástmi

7.13 Základy zemědělské výroby

Název a adresa školy:	Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Vlašim, Zámek 1
Název školního vzdělávacího programu:	Opravář zemědělských strojů
Kód oboru vzdělání:	41-55-H/01
Název oboru vzdělání:	Opravář zemědělských strojů
Platnost školního vzdělávacího programu:	od 01. 09. 2022 počínaje 1. ročníkem do
Dodatek 1	od do
Dodatek 2	od do

Cíl předmětu

Žáci se seznámí se zásadami pěstování zemědělských plodin a chovu hospodářských zvířat tak, aby chápali potřeby zemědělské výroby a její nároky na zemědělské stroje a zařízení. 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 částí:

Část první – zabývající se problematikou výroby zemědělských plodin.
Část druhá – zabývající se problematikou chovu hospodářských zvířat.

Žáci v průběhu učiva osvojí základy ochrany rostlin a zacházení s přípravky na ochranu rostlin s možností získání osvědčení prvního stupně odborné způsobilosti pro nakládání s přípravky na ochranu rostlin.

Velký význam je kladen na mezipředmětové vztahy. Zejména u učiva obecnějšího charakteru je třeba navazovat na znalosti žáků z předmětů Fyzika, Základy přírodních věd a také z předmětů, které získali na základní škole. Důležitá je rovněž návaznost na předměty Zemědělské stroje a zařízení a Odborný výcvik, aby se žáci naučili spojovat probírané technologie s používanými mechanizačními prostředky.

Výukové strategie

Předmět se vyučuje v prvním a druhém ročníku.

Výuka je zaměřena teoreticky. Největší důraz je kladen na názornost. Při probírání nového učiva je obvykle volena metoda výkladu nebo řízené diskuse s použitím odborných učebnic, odborné literatury, reálných strojních součástí nebo celků, jejich modelů, počítačových prezentací.

Při výuce jsou rovněž využívány sešity, pracovní listy, ukázky funkce strojních součástí pomocí audiovizuální techniky. Součástí výuky jsou také odborné exkurze do výrobních závodů nebo na odborné výstavy. Praktickým zaměřením předmětu se usiluje o motivaci žáků ke studiu a ke zvolené profesi.

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;
- dbali na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence;
- rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik.

Hodnocení žáků

Vychází z klasifikačního řádu školy, který je součástí školního řádu.

Klasifikaci ovlivňují tři základní faktory, a to písemné zkoušení souhrnné z učiva jednotlivých tematických celků, písemné zkoušení dílčí zaměřené k aktuálně probíranému učivu a hodnocení ústního projevu, které zahrnuje nejen zkoušení u tabule, ale i celkový projev a aktivní přístup při vyučování, vedení zápisků apod.

Při hodnocení klademe důraz na:

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

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

Žák/ absolvent:

- uplatňuje různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umí efektivně vyhledávat a zpracovávat informace;
- poslouchá s porozuměním mluvený projev (např. výklad, přednášku, proslov), pořizuje si poznámky;
- využívá ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností jiných lidí.

Kompetence k řešení problémů

Žák/ absolvent:

- porozumí zadanému úkolu, nebo určí jádro problému, získá informace potřebné k řešení problému, navrhne způsob řešení, popř. varianty řešení;
- volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívá zkušenosti a vědomosti nabyté dříve.

Komunikativní kompetence

Žák/ absolvent:

- formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle;
- snaží se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii;
- dosáhne jazykové způsobilosti potřebné pro základní pracovní uplatnění podle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v písemné i ústní formě).

Personální a sociální kompetence

Žák/ absolvent:

- posuzuje reálně své fyzické a duševní možnosti, odhaduje důsledky svého jednání a chování v různých situacích;
- stanovuje si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek;
- reaguje adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímá radu i kritiku;
- pracuje v týmu a podílí se na realizaci společných pracovních a jiných činností;
- přijímá a odpovědně plní svěřené úkoly.

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

Žák/ absolvent:

- má odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání;
- uvědomuje si význam celoživotního učení a je připraven přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám;
- má přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru.

Digitální kompetence

Žák/ absolvent:

- má přehled o práci s osobním počítačem a s dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií;
- je schopen získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak z internetu a pracovat s nimi;
- je veden k praktickému využívání digitálních technologií v odborných činnostech, k používání digitálních nástrojů a aplikací potřebných pro budoucí povolání;
- uvědomuje si význam rozvoje praktických dovedností, které jsou nezbytné pro vykonávání odborných úkolů s pomocí digitálních technologií.

Odborné kompetence

Žák/ absolvent:

- chápe bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků);
- nakládá s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí;
- volí takového řešení, které je nejméně náročné, a tudíž má nižší nároky na znečištění životního prostředí při respektování bezpečnosti práce, ekologie a spolehlivosti;
- využívá počítačové aplikace při hledání optimálních způsobů využívání strojů a zařízení;
- orientuje se v příslušných technických normách a předpisech a dodržuje požadavky uvedené v technické dokumentaci mechanizačních prostředků v zemědělství;
- dodržuje předepsané technologické postupy, jeho varianty při pěstování rostlin nebo při chovu hospodářských zvířat;
- věnuje pozornost vlivu používaných technologií na pěstované rostliny a na život a zdraví chovaných hospodářských zvířat a zvířat žijících ve volné přírodě, aby nebyla poškozována provozem zemědělské techniky;
- získá odbornou způsobilost pro nakládání s přípravky na ochranu rostlin 1. stupně v souladu s platnou legislativou;
- sleduje trendy vývoje technologií.

Průřezová témata**Občan v demokratické společnosti**

Žák/ absolvent:

- má vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti a schopnost morálního úsudku.

Člověk a životní prostředí

Žák/ absolvent:

- respektuje principy udržitelného rozvoje;
- chápe vlastní odpovědnost za své jednání a snaží se aktivně podílet na řešení environmentálních problémů;
- osvojuje si základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání.

Člověk a svět práce

Žák/ absolvent:

- umí formulovat své profesní cíle, plánovat a cílevědomě vytvářet profesní kariéru podle svých potřeb a schopností;
- chápe motivaci k celoživotnímu učení pro udržení konkurenceschopnosti na trhu práce a pro aktivní osobní i profesní rozvoj;
- umí vyhledat v relevantních informačních zdrojích a kriticky posuzuje informace o profesních příležitostech a možnostech dalšího vzdělávání.

Člověk a digitální svět

Žák/ absolvent

- používá základní digitální nástroje a software, které jsou specifické pro odborné zaměření;
- využívá digitální nástroje pro vytváření jednoduché odborné dokumentace a ke komunikaci v profesi;
- začleňuje digitální technologie do každodenních odborných činností, které odpovídají budoucímu povolání;
- využívá kreativně a kriticky AI (artificial intelligence);
- je schopen porozumět zásadám kyberbezpečnosti a digitálního wellbeingu.

Výuka probíhá:

1. ročník 1 hodina týdně / celkem 34 hodin
 2. ročník 1 hodina týdně / celkem 34 hodin

1. ročník**34 hodin**

Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání
Žák: - si uvědomuje význam zemědělské výroby;	Zemědělská výroba - význam a úkoly zemědělské výroby - vývojové tendence v zemědělství

- uvědomuje si podstatu procesů probíhajících v organismech rostlin a zvířat; - uvědomuje si význam studia a poznání meteorologie jako vědního oboru v souvislosti s životním prostředím rostlin; - uvědomuje si význam půdy základního výrobního prostředku v zemědělství; - zná zásady výživy rostlin; - zná obecné zásady ochrany rostlin; - ovládá základní technologie z oblasti zpracování půdy, setí a sázení a ošetřování porostů v průběhu vegetace;	Základy rostlinné výroby - biologie rostlin - meteorologie - půda a půdní činitelé - výživa a hnojení rostlin - ochrana rostlin - soustava na zpracování půdy - setí a sázení - ošetřování rostlin za vegetace
- ovládá základní technologie zemědělské výroby při respektování požadavků a potřeb zemědělských plodin; - zohledňuje ekologické požadavky při aplikaci zemědělských technologií; - vhodně volí zemědělskou techniku pro jednotlivé technologie, správně využívá stroje a zařízení;	Technologie rostlinné výroby - výroba obilovin - výroba luskovin - výroba olejnin - výroba okopanin - výroba pícnin - výroba speciálních plodin - výroba ovoce a zeleniny
- pochopí nutnost seznamovat se s novými poznatky v oblasti živočišné výroby; - uvědomuje si propojení rostlinné a živočišné výroby;	Živočišná výroba - význam živočišné výroby - vývojové tendence v živočišné výrobě
- prohloubí si předcházející znalosti a uvědomuje si přenášení teoretických poznatků do praxe; - jmenuje užitkové vlastnosti hospodářských zvířat; - definuje pojmy – říje, březost, porod, dospělost pohlavní, tělesná, chovatelská zvířata v souvislosti s jejich užitkovostí;	Biologické základy živočišné výroby - základy anatomie a fyziologie zvířat - fyziologické a užitkové vlastnosti - produkce mléka, masa, vajec
- zná rozdělení živin potřebných pro výživu hospodářských zvířat; - rozdělí krmiva podle druhu HZ; - vysvětlí vliv obsahu živin v krmivech na užitkovost zvířat; - navrhne ekonomicky výhodné krmné dávky; - vyjmenuje techniky krmení.	Základy výživy a krmení zvířat - výživa hospodářských zvířat - živiny a jejich rozdělení - krmiva a jejich složení - krmné dávky, technika krmení

2. ročník**34 hodin**

Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání
Žák: - zná význam chovu skotu; - popíše a porovná požadavky skotu; - umí rozdělit plemena skotu; - vysvětlí rozdíly v ustájení, krmení a ošetřování telat, jalovic a dojnic; - zná postup dojení a ošetřování mléka; - umí rozdělení jatečně opracovaného těla; - vysvětlí způsoby odklizení chlěvské mrvy;	Technologie chovu skotu - význam chovu skotu a rozdělení plemen skotu - krmení, ustájení a ošetřování telat, jalovic, dojnic a jatečného skotu - dojení a ošetřování mléka - masná užitkovost skotu - výkrm býků - odklizení a uskladnění chlěvské mrvy
- zná význam chovu prasat; - porovná užívané technologie ustájení a krmení jednotlivých kategorií chovu prasat;	Technologie chovu prasat - význam chovu prasat, některá plemena prasat - produkce vepřového masa - chov prasnic, odchov selat a jatečných prasat na žír
- zhodnotí význam chovu drůbeže; - vysvětlí rozdíly mezi hrabavou a vodní drůbeží; - vyjmenuje rozdíly v chovu hrabavé a vodní drůbeže; - popíše požadavky drůbeže na ošetřování a krmení;	Technologie chovu drůbeže - význam chovu drůbeže - technologie chovu hrabavé drůbeže - krmení a ošetřování slepic - výkrm brojlerů - krmení a ošetřování vodní drůbeže
- umí vysvětlit význam chovu koní; - porovná odlišnosti tažných a sportovních koní; - rozezná jednotlivá plemena koní; - vysvětlí odlišnosti v krmení a ošetřování koní (oproti jiným druhům hospodářských zvířat);	Technologie chovu koní - význam chovu koní, vlastnosti koní - plemena koní
- zná význam chovu ovcí a koz; - jmenuje důležité fyziologické vlastnosti ovcí a koz;	Technologie chovu ovcí a koz - význam chovu ovcí – vlna, maso, mléko - význam chovu koz – mléko, maso
- zná a ukáže na příkladech zásady hygieny při práci se zvířaty; - objasní vztah zemědělské výroby k životnímu prostředí;	Hygiena, ochrana zdraví a bezpečnost práce - zásady hygieny při práci se zvířaty

- vysvětlí význam a obecné zásady integrované ochrany rostlin; - vysvětlí pokyny pro bezpečné zacházení s daným přípravkem na ochranu rostlin, rozsah povoleného použití; - vysvětlí bezpečnostní značky na etiketě přípravku na ochranu rostlin; - vysvětlí standardní věty o nebezpečnosti (toxicitě); - charakterizuje bezpečné postupy při skladování a používání přípravků na ochranu rostlin; - popíše způsoby likvidace obalů, kontaminovaných materiálů a zbytků postřikové kapaliny; - charakterizuje doporučené postupy sloužící k omezení vlivu přípravků na osobu aplikující přípravek (osobní ochranné pracovní pomůcky); - popíše provoz zařízení na aplikaci přípravku (seřizování, aplikace, údržba, kontrolní testování, rizikové oblasti aplikace apod.), včetně jejich přepravy; - objasní ochranná pásma vodních zdrojů a režim používání přípravků s cílem jejich ochrany; - charakterizuje právní předpisy týkající se přípravků a jejich používání a právní předpisy na ochranu veřejného zdraví a životního prostředí.	Základy ochrany rostlin a zacházení s přípravky na ochranu rostlin - integrovaná ochrana rostlin - etiketa přípravku na ochranu rostlin - bezpečné postupy pro zacházení s přípravky na ochranu rostlin - provoz zařízení na aplikaci přípravku včetně jejich přepravy - mimořádná opatření – legislativa
---	---

7.14 Zemědělské stroje a zařízení

Název a adresa školy:	Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Vlašim, Zámek 1
Název školního vzdělávacího programu:	Opravář zemědělských strojů
Kód oboru vzdělání:	41-55-H/01
Název oboru vzdělání:	Opravář zemědělských strojů
Platnost školního vzdělávacího programu:	od 01. 09. 2022 počínaje 1. ročníkem do
Dodatek 1	od do
Dodatek 2	od do

Cíl předmětu

Předmět Zemědělské stroje a zařízení poskytuje celkový přehled o zemědělské technice a dopravních zařízeních. Dále seznamuje žáky s konstrukcí a funkcí této techniky i s ohledem na agrotechnické a zootechnické požadavky, které jsou na ně kladeny. Kromě toho mají žáci pochopit význam strojů a zařízení pro zvyšování produktivity práce a nutnost jejich efektivního využívání. Nedílnou součástí je osvojení odborné terminologie. Žáci se orientačně seznámí se zásadami pěstování zemědělských plodin a chovu hospodářských zvířat tak, aby chápali potřeby zemědělské výroby a její nároky na zemědělské stroje a zařízení. Učivo obsahového okruhu dále seznamuje žáky se specifickými poznatky z oblasti konstrukce zemědělské techniky, traktorů a speciálních strojů. Žáci si osvojí principy, funkce a pracovní rozsah strojů a zařízení, zásady jejich bezpečné obsluhy, seřizování a efektivního využití.

Charakteristika učiva

Učivo předmětu patří mezi klíčové. Znalosti žáků získané v tomto předmětu navazují další odborné předměty, obzvláště na předmět Technologie oprav. Zvládnutí učiva tohoto okruhu je nezbytné také pro úspěšnou práci v odborném výcviku. Žáci se nejprve seznámí s obecným složením strojů a zařízení a dopravními prostředky používanými v zemědělství. Dále jsou probírány mechanizační prostředky v členění podle jednotlivých technologií rostlinné a živočišné výroby.

Při výuce je důraz kladen na:

- hloubku porozumění učivu a schopnost aplikovat poznatky v praxi;
- schopnost popsat princip práce podle předloženého schématu;
- schopnost načrtnout schéma jednoduchých strojů a zařízení;
- samostatnost žáků při navrhování použití vhodných strojů podle konkrétních podmínek (půdních, biologických apod.);
- přesnost vyjadřování a správnost používání odborné terminologie.

Žáci se při výuce seznamují s klasickými i moderními technologiemi používanými v zemědělské výrobě.

Výukové strategie

Předmět se vyučuje v druhém a třetím ročníku. Výuka je zaměřena teoreticky. Největší důraz je kladen na názornost. Při probírání nového učiva je obvykle volena metoda výkladu, nebo řízené diskuse s použitím odborných učebnic, odborné literatury, reálných strojních součástí nebo celků, jejich modelů, počítačových prezentací.

Hodnocení žáků

Vychází z klasifikačního řádu školy, který je součástí školního řádu.

Klasifikaci ovlivňují tři základní faktory, a to písemné zkoušení souhrnné z učiva jednotlivých tematických celků, písemné zkoušení dílčí zaměřené k aktuálně probíranému učivu a hodnocení ústního projevu, které zahrnuje nejen zkoušení u tabule, ale i celkový projev a aktivní přístup při vyučování, vedení zápisků apod.

Při hodnocení klademe důraz na:

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

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat**Klíčové kompetence****Kompetence k učení**

Žák/ absolvent:

- uplatňuje různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umí efektivně vyhledávat a zpracovávat informace;
- poslouchá s porozuměním mluvený projev (např. výklad, přednášku, proslov), pořizuje si poznámky;
- využívá ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností jiných lidí.

Kompetence k řešení problémů

Žák/ absolvent:

- porozumí zadanému úkolu, nebo určí jádro problému, získá informace potřebné k řešení problému, navrhne způsob řešení, popř. varianty řešení;
- volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívá zkušenosti a vědomosti nabyté dříve.

Komunikativní kompetence

Žák/ absolvent:

- formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle;
- snaží se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii;
- dosáhne jazykové způsobilosti potřebné pro základní pracovní uplatnění podle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v písemné i ústní formě).

Personální a sociální kompetence

Žák/ absolvent:

- posuzuje reálně své fyzické a duševní možnosti, odhaduje důsledky svého jednání a chování v různých situacích;
- stanovuje si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek;
- reaguje adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímá radu i kritiku;
- pracuje v týmu a podílí se na realizaci společných pracovních a jiných činností;
- přijímá a odpovědně plní svěřené úkoly.

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

Žák/ absolvent:

- má odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání;
- uvědomuje si význam celoživotního učení a je připraven přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám;

- má přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru.

Digitální kompetence

Žák/ absolvent:

- má přehled o práci s osobním počítačem a s dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií;
- je schopen získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak z internetu a pracovat s nimi;
- je veden k praktickému využívání digitálních technologií v odborných činnostech, k používání digitálních nástrojů a aplikací potřebných pro budoucí povolání;
- uvědomuje si význam rozvoje praktických dovedností, které jsou nezbytné pro vykonávání odborných úkolů s pomocí digitálních technologií.

Odborné kompetence

Žák/ absolvent:

- chápe bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků);
- nakládá s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí;
- volí takového řešení, které je nejméně náročné, a tudíž má nižší nároky na znečištění životního prostředí při respektování bezpečnosti práce, ekologie a spolehlivosti;
- využívá počítačové aplikace při hledání optimálních způsobů využívání strojů a zařízení;
- orientuje se v příslušných technických normách a předpisech a dodržuje požadavky uvedené v technické dokumentaci mechanizačních prostředků v zemědělství;
- dodržuje předepsané technologické postupy nebo jeho varianty při pěstování rostlin nebo při chovu hospodářských zvířat;
- věnuje pozornost vlivu používaných technologií na pěstované rostliny a na život a zdraví chovaných hospodářských zvířat a zvířat žijících ve volné přírodě, aby nebyla poškozována provozem zemědělské techniky;
- sleduje trendy vývoje technologií.

Průřezová témata**Občan v demokratické společnosti**

Žák/ absolvent:

- má vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti a schopnost morálního úsudku.

Člověk a životní prostředí

Žák/ absolvent:

- respektuje principy udržitelného rozvoje;
- chápe vlastní odpovědnost za své jednání a snaží se aktivně podílet na řešení environmentálních problémů;
- osvojuje si základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání.

Člověk a svět práce

Žák/ absolvent:

- umí formulovat své profesní cíle, plánovat a cílevědomě vytvářet profesní kariéru podle svých potřeb a schopností;
- chápe motivaci k celoživotnímu učení pro udržení konkurenceschopnosti na trhu práce a pro aktivní osobní i profesní rozvoj;
- umí vyhledat v relevantních informačních zdrojích a kriticky posuzovat informace o profesních příležitostech a možnostech dalšího vzdělávání.

Člověk a digitální svět

Žák/ absolvent

- používá základní digitální nástroje a software, které jsou specifické pro odborné zaměření;
- využívá digitální nástroje pro vytváření jednoduché odborné dokumentace a ke komunikaci v profesi;
- začleňuje digitální technologie do každodenních odborných činností, které odpovídají budoucímu povolání;
- využívá kreativně a kriticky AI (artificial intelligence);
- je schopen porozumět zásadám kyberbezpečnosti a digitálního wellbeingu.

Výuka probíhá:

2. ročník 2 hodiny týdně / celkem 68 hodin

3. ročník 2,5 hodiny týdně / celkem 75 hodin

2. ročník**68 hodin**

Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání
Žák: - vysvětlí základní rozdíly biologického a pracovního procesu;	Výrobní proces, zvláštnosti zemědělské výroby
- rozlišuje jednotlivé části zemědělského stroje; uvádí příklady použití různých druhů rozvodů energie; - rozlišuje různé hydraulické prvky v hydraulických schématech;	Obecné složení zemědělského stroje - složení zemědělského stroje - rozvody energie - ovládací soustavy
- rozlišuje druhy dopravy; - vyjmenuje mechanické dopravníky, uvede jejich vlastnosti a možnosti použití; - popíše soustavy pneumatické dopravy, její principy, její použití; - vysvětlí principy a použití prostředků pro manipulaci s materiálem;	Doprava a manipulace - druhy dopravy - mechanické dopravníky - pneumatické dopravníky - prostředky pro manipulaci s materiálem
- vyjmenuje části fekálního vozu a jejich význam; - vysvětlí princip práce čerpadel, jejich použití; - rozlišuje použití částí rozvodu vody; - popíše význam a použití zavlažovacích soustav; - vyjmenuje části postřikovače a jejich význam;	Doprava kapalin, zavlažovače, postřikovače - cisterny a fekální přívěsy, návěsy a samojízdná vozidla - čerpadla - rozvod kapalin - zavlažovací soustavy - postřikovače, včetně mechanizačních prostředků pro aplikaci přípravků na ochranu rostlin
- rozlišuje druhy zpracování půdy; - vysvětlí druhy a význam pracovních a pomocných částí pluhů a podmičáků; - vyjmenuje druhy prostředků pro předseťovou přípravu a zpracování půdy, jejich kombinace;	Zpracování půdy - podmičáky a pluhy - prostředky pro předseťovou přípravu půdy - prostředky pro meziřádkovou kultivaci - prostředky pro terénní úpravy

- vyjmenuje druhy hnojení; - popíše principy rozmetadel hnoje, pohony a seřízení dávky; - popíše principy rozmetadel průmyslových hnojiv, pohony a seřízení dávky;	Prostředky pro rozmetání tuhých materiálů - rozmetadla statkových hnojiv - rozmetadla průmyslových hnojiv
- vysvětlí rozdíly mezi způsoby setí a druhy secích strojů; - popíše druhy a princip činnosti univerzálního secího stroje, přesného secího stroje; - popíše činnost sazeče;	Secí a sázecí stroje - univerzální secí stroje - přesné secí stroje - sázecí stroje
- rozlišuje druhy žacích ústrojí; - vyjmenuje složení a rozdíly žacích strojů, princip činnosti, pohon a seřízení; - určí princip a způsoby použití mačkačů a kondicionérů; - popíše princip činnosti obrabečů a shrnovačů.	Prostředky pro sklizeň píce - žací stroje - mačkače a kondicionéry - obrabeče a shrnovače

3. ročník**75 hodin**

Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání
Žák: - vysvětlí základní činnost pracovních částí sběracího vozu; - popíše druhy řezacího ústrojí, jejich seřízení, údržby a opravy; - uvede adaptéry sklízecích řezaček a jejich použití; - vysvětlí způsoby řízení, pohonu a brzd u samojízdných sklízecích strojů;	Stroje na sklizeň píce - sběrací vozy - sklízecí řezačky a jejich adaptéry
- načrtne a popíše technologický postup práce sklízecí mlátičky a jednotlivých ústrojí; - objasní zásady seřízení a oprav stroje; - popíše způsob práce na pozemku; - vysvětlí možnosti využití výpočetní techniky ve sklízecí mlátičce; - určí rozdíly konstrukce moderních sklizňových strojů;	Sklízecí mlátičky - technologický postup práce sklízecí mlátičky - způsob práce jednotlivých pracovních ústrojí a jejich seřízení - použití výpočetní techniky ve sklízecích mlátičkách - zvláštnosti konstrukce moderních sklízecích mlátiček
- vysvětlí způsoby sklizně slámy a využití vhodné techniky; - popíše princip činnosti lisu na hranaté balíky, možnosti seřízení; - vysvětlí činnost vázacího ústrojí; - popíše princip činnosti lisu na válcové balíky; - popíše činnost baličky balíků, manipulátorů a rozebíračů balíků;	Technologie sklizně slámy - způsoby sklizně slámy - sběrací lisy - manipulační technika pro práci s balíky

- vysvětlí principy čištění a třídění zrna, seřízení mechanizačních prostředků; - rozlišuje jednotlivé druhy sušících zařízení, jejich použitelnost;	Posklizňové zpracování zrna - čištění a třídění zrna - sušárny - moření zrna
- popíše sklizeče brambor; - vysvětlí způsob oddělení kamenů a hlíny; - popíše sklizeče řepy; - určí vhodné způsoby uskladnění okopanin;	Sklizeň a uskladnění okopanin - prostředky pro sklizeň a uskladnění brambor - prostředky pro sklizeň a uskladnění cukrové řepy
- určí čerpadla vhodná pro čerpání vody, armatury a vodárny; - popíše napáječky a jejich použití pro různá zvířata; - vyjmenuje způsoby ohřevu vody, jejich výhody a nevýhody;	Rozvod vody, napájení a ohřev vody - čerpadla - vodárny - napáječky - ohřev vody
- popíše způsoby sušení píce; - vysvětlí způsoby konzervace krmiva silážováním a senážováním; - určí vhodné mechanizační prostředky; - objasní použití mechanizačních prostředků při zpracování okopanin; - načrtne různé prostředky pro míchání a dávkování krmiv;	Stroje a zařízení pro přípravu a výdej krmiv - sušení a uskladnění seny a slámy - prostředky pro silážování a senážování - prostředky pro zpracování okopanin - míchače a dávkovače krmiv
- popíše ustájení skotu; - rozlišuje způsoby vázání zvířat; - popíše způsoby odklizu výkalů a jejich skladování;	Ustájení skotu, způsoby vázání, odklíz výkalů - odklíz výkalů při stelivovém ustájení - odklíz výkalů při bezstelivovém ustájení - odklíz výkalů při volném ustájení
- popíše části dojícího zařízení a jejich funkce; - vysvětlí princip chladícího zařízení;	Dojící zařízení - části dojícího zařízení - chladící zařízení
- vysvětlí základní způsoby ovládání, jistění a pravidel bezpečnosti při použití elektrického proudu; - rozlišuje druhy elektromotorů a jejich možnosti použití; - popíše způsoby větrání objektů živočišné výroby; - vysvětlí činnost elektrických ohradníků;	Elektrina v zemědělství - ovládací a jistící prvky elektrického obvodu - bezpečnostní opatření - elektromotory - ventilační systémy - elektrické ohradníky
- navrhne sestavu linky při sklizňových pracích, při zpracování produkce zemědělské výroby.	Strojní linky v zemědělské výrobě - sklizňové linky - linky pro zpracování produktů rostlinné a živočišné výroby

7.15 Motorová vozidla

Název a adresa školy:	Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Vlašim, Zámek 1
Název školního vzdělávacího programu:	Opravitel zemědělských strojů
Kód oboru vzdělání:	41-55-H/01
Název oboru vzdělání:	Opravitel zemědělských strojů
Platnost školního vzdělávacího programu:	od 01. 09. 2022 počínaje 1. ročníkem do
Dodatek 1	od do
Dodatek 2	od do

Cíl předmětu

Obecným cílem odborného vzdělávání je, aby žáci v průběhu studia získali kompetence potřebné k výkonu svého povolání, aby střední vzdělávání brali jako část celoživotního učení a aby byli úspěšní na trhu práce.

Cílem předmětu je seznámit žáky s problematikou motorových vozidel se zaměřením na specifickou konstrukci kolových a pásových mechanizačních prostředků používaných v zemědělství a v lesnictví. V rámci předmětu si žáci osvojí konstrukci motorových vozidel, podskupin a agregátů, vysvětlí jejich význam pro provoz motorového vozidla a jejich činnost. Zvládnutí učiva tohoto předmětu je nezbytné pro úspěšnou práci v navazujících odborných předmětech a pro nácvik praktických činností, které se provádějí v rámci odborného výcviku. Předmět významnou měrou profiluje žáka jako opraváře. Je úzce spojen s dalšími odbornými předměty.

Charakteristika učiva

Obsah učiva předmětu vychází z kurikulárního rámce RVP pro obor Opravitel zemědělských strojů, a to z oblasti odborného vzdělávání – zemědělská technologie a mechanizační prostředky.

Předmět obsahuje témata, která učí žáky odborné názvy, účel, činnost a konstrukci skupin, podskupin a agregátů motorových vozidel. V rámci předmětu jsou také probírána specifická témata v konstrukci kolových a pásových mechanizačních prostředků používaných v zemědělství a lesnictví. Témata jsou pro daný obor vzdělání 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, B, C a získání dovedností v odborném výcviku.

Důraz se klade nikoliv na sumu teoretických poznatků, ale na aplikaci těchto poznatků do praktického pracovního života.

Výukové strategie

Předmět se vyučuje v druhém a třetím ročníku. Výuka je zaměřena teoreticky. Největší důraz je kladen na názornost. Při probírání nového učiva je obvykle volena metoda výkladu, nebo řízené diskuse s použitím odborných učebnic, odborné literatury, reálných strojních součástí nebo celků, jejich modelů, počítačových prezentací.

Při výuce jsou rovněž využívány sešity, pracovní listy, ukázky funkce strojních součástí pomocí audiovizuální techniky. Součástí výuky jsou také odborné exkurze do výrobních závodů nebo na odborné výstavy. Praktickým zaměřením předmětu se usiluje o motivaci žáků ke studiu a ke zvolené profesi.

Hodnocení žáků

Hodnocení výsledků žáků vychází z klasifikačního řádu školy. Žáci jsou hodnoceni průběžně po celý školní rok, a to na základě ústního i písemného zkoušení a při průběžném ověřování dílčích znalostí v řízené diskuzi u jednotlivých témat.

Při hodnocení žáka je kladen důraz na odborné znalosti, užívání správné odborné terminologie, samostatnost při ústním projevu, uvádění učiva do souvislostí a zájem o zvolený obor.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

Žák/ absolvent:

- uplatňuje různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umí efektivně vyhledávat a zpracovávat informace;
- poslouchá s porozuměním mluvený projev (např. výklad, přednášku, proslov), pořizuje si poznámky;
- využívá ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností jiných lidí.

Kompetence k řešení problémů

Žák/ absolvent:

- porozumí zadanému úkolu, nebo určí jádro problému, získá informace potřebné k řešení problému, navrhne způsob řešení, popř. varianty řešení;
- volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívá zkušenosti a vědomosti nabyté dříve.

Komunikativní kompetence

Žák/ absolvent:

- formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle;
- snaží se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii;
- dosáhne jazykové způsobilosti potřebné pro základní pracovní uplatnění podle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v písemné i ústní formě).

Personální a sociální kompetence

Žák/ absolvent:

- posuzuje reálně své fyzické a duševní možnosti, odhaduje důsledky svého jednání a chování v různých situacích;
- stanovuje si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek;
- reaguje adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímá radu i kritiku;
- pracuje v týmu a podílí se na realizaci společných pracovních a jiných činností;
- přijímá a odpovědně plní svěřené úkoly.

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

Žák/ absolvent:

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

- uvědomuje si význam celoživotního učení a je připraven přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám;
- má přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru;
- má reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umí je srovnávat se svými představami a předpoklady.

Digitální kompetence

Žák/ absolvent:

- má přehled o práci s osobním počítačem a s dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií;
- je schopen získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak z internetu a pracovat s nimi;
- je veden k praktickému využívání digitálních technologií v odborných činnostech, k používání digitálních nástrojů a aplikací potřebných pro budoucí povolání;
- uvědomuje si význam rozvoje praktických dovedností, které jsou nezbytné pro vykonávání odborných úkolů s pomocí digitálních technologií.

Odborné kompetence

Žák/ absolvent:

- chápe bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků);
- nakládá s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí;
- volí takového řešení, které je výrobně nejméně náročné a tudíž má nižší nároky na znečištění životního prostředí při respektování bezpečnosti práce, ekologie a spolehlivosti;
- využívá počítačové aplikace při opravárenské činnosti a při hledání optimálních způsobů využívání strojů a zařízení;
- orientuje se v příslušných technických normách a předpisech a dodržuje požadavky uvedené v technické dokumentaci k opravovaným strojům a zařízením (seřizovací hodnoty, servisní lhůty a další údaje, např. z dílenských příruček a katalogů náhradních dílů);
- sleduje trendy vývoje technologií;
- vysvětlí funkci strojních celků a součástí motorových vozidel (především traktorů);
- diagnostikuje poruchy a závady zařízení s využitím objektivních i subjektivních metod diagnostiky a dostupných diagnostických zařízení;
- stanoví příčinu poruchy;
- stanoví nejvhodnější technologický postup opravy k odstranění zjištěné závady.

Průřezová témata**Člověk a životní prostředí**

Žák/ absolvent:

- respektuje principy udržitelného rozvoje;
- chápe vlastní odpovědnost za své jednání a snaží se aktivně podílet na řešení environmentálních problémů;
- osvojuje si základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání.

Člověk a svět práce

Žák/ absolvent:

- umí formulovat své profesní cíle, plánovat a cílevědomě vytvářet profesní kariéru podle svých potřeb a schopností;
- chápe motivaci k celoživotnímu učení pro udržení konkurenceschopnosti na trhu práce a pro aktivní osobní i profesní rozvoj;

- umí vyhledat v relevantních informačních zdrojích a kriticky posuzovat informace o profesních příležitostech a možnostech dalšího vzdělávání.

Člověk a digitální svět

Žák/ absolvent

- používá základní digitální nástroje a software, které jsou specifické pro odborné zaměření;
- využívá digitální nástroje pro vytváření jednoduché odborné dokumentace a ke komunikaci v profesi;
- začleňuje digitální technologie do každodenních odborných činností, které odpovídají budoucímu povolání;
- využívá kreativně a kriticky AI (artificial intelligence);
- je schopen porozumět zásadám kyberbezpečnosti a digitálního wellbeingu.

Průřezová témata pro daný vyučovací předmět jsou realizována průběžně různými metodami a formami výuky v rámci vyučování.

Výuka probíhá:

2. ročník 1 hodina týdně / celkem 34 hodin
 3. ročník 1 hodina týdně / celkem 30 hodin

2. ročník

34 hodin

Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání
Žák: - zařadí vozidla do příslušných kategorií a vysvětlí jejich členění; - pojmenuje jednotlivé části podvozku kolových i pásových vozidel, vysvětlí jejich konstrukci, činnost a použití; - popíše druhy rámců a karosérií a vysvětlí použití u vozidel; - zná význam a druhy odpružení vysvětlí užití u vozidel, výhody a nevýhody; - vysvětlí význam a druhy tlumičů, uvede princip činnosti; - vysvětlí význam a druhy stabilizátorů, uvede princip činnosti; - rozeznává jednotlivé druhy náprav, uvede výhody a nevýhody; - rozeznává jednotlivé druhy a konstrukci kol a pneumatik, zná jejich značení a užití u kolových vozidel; - rozlišuje druhy brzd motorových a přípojných vozidel, zná jejich činnost a části, orientuje se v základní problematice elektronických systémů brzd; - vysvětlí druhy řízení, jejich části a princip činnosti základních částí; - popíše základní prvky geometrie řízení a vysvětlí jejich účel;	Úvod - přehled učiva - koncepce motorových vozidel Podvozek - základní pojmy - rámy a karoserie - klasické a moderní odpružení - tlumiče pérování a stabilizátory - nápravy - kola a pneumatiky - brzdy motorových a přípojných vozidel - řízení a geometrie řízení

- popíše význam a konstrukci jednotlivých převodových ústrojí; - popíše význam, druhy, konstrukci a činnost spojky; - popíše význam, druhy, konstrukci a činnost převodovek, vysvětlí jejich výhody a nevýhody, zdůvodní činnost synchronizačních spojek; - vysvětlí význam a objasní činnost přidavných převodovek; - rozeznává druhy kloubových a spojovacích hřídelů, vysvětlí jejich konstrukci a význam; - rozeznává druhy rozvodovek a diferenciálů a vysvětlí jejich konstrukci a význam; - popíše význam a konstrukci pohonu 4 x 4; - vysvětlí význam, a objasní činnost vývodového hřídele traktoru; - rozeznává značení a vlastnosti převodových olejů, posoudí jejich použití.	Převodová ústrojí - třecí spojky kotoučové a lamelové - převodovky - dvouhřídelová převodovka, tříhřídelová převodovka, samočinné převodovky - přidavné převody - kloubové a spojovací hřídele - rozvodovka, diferenciál - pohon 4 x 4 - vývodový hřídel - převodové oleje
---	---

3. ročník**30 hodin**

Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání
Žák: - vyjmenuje základní druhy spalovacích motorů, vysvětlí jejich vlastnosti a posoudí jejich základní výhody a nevýhody; - vysvětlí princip činnosti jednotlivých druhů pístových spalovacích motorů; - popíše p - V diagram čtyřdobého vznětového a zážehového motoru; - vysvětlí konstrukci spalovacích motorů a jednotlivých částí; - rozezná druhy ventilových rozvodů, objasní jejich význam, činnost a objasní rozdíly v jejich konstrukci; - orientuje se v problematice zvyšování výkonu motoru;	Motor - rozdělení spalovacích motorů, základní pojmy - čtyřdobé zážehové motory - dvoudobé zážehové motory - čtyřdobé vznětové motory - pevné části motoru - klikový mechanismus - ventilové rozvody - přeplňování motorů
- popíše význam, druhy, princip činnosti, konstrukci a použití palivových soustav zážehových a vznětových motorů; - rozeznává značení a vlastnosti paliv motorových vozidel, posoudí jejich použití včetně alternativních paliv; - popíše význam, druhy, princip činnosti, konstrukci mazací soustavy čtyřdobých motorů; - rozeznává značení a vlastnosti motorových olejů, posoudí jejich použití; - popíše význam, druhy, princip činnosti, konstrukci chladících soustav čtyřdobých motorů;	Příslušenství motoru - palivová soustava zážehových motorů - palivová soustava vznětového motoru - paliva, alternativní paliva - mazání motorů, motorové oleje - chlazení motorů, chladící kapaliny - snižování emisí spalovacích motorů - hydraulické zařízení traktoru - vývodový hřídel traktoru

- rozeznává značení a vlastnosti chladících kapalin, posoudí jejich použití; - popíše hlavní principy snižování emisí čtyřdobých motorů, objasní činnost jednotlivých částí; - popíše význam, hlavní části a princip činnosti hydraulického zařízení a vývodového hřídele traktoru;	
- vysvětlí význam druhy a části elektrické soustavy motorového vozidla; - popíše význam zdrojové soustavy; - vysvětlí části, značení, dobíjení, zapojení do obvodu a diagnostiku akumulátorů; - vysvětlí části, činnost, zapojení do obvodu a diagnostiku alternátorů; - popíše význam a druhy zapalování, objasní činnost jednotlivých jejích částí; - popíše význam a druhy spouštěčů, objasní činnost jednotlivých jejích část a zapojení do obvodu; - vysvětlí význam a druhy osvětlení motorového vozidla, rozezná jednotlivé druhy zdrojů světla, jejich značení a posoudí jejich užití; - vysvětlí účel elektrické instalace, popíše hlavní části, vysvětlí význam pojistek.	Elektrické zařízení MV - rozdělení elektrických soustav - elektrická zdrojová soustava - zapalovací soustavy - elektrické spouštěče - osvětlení vozidel - elektrická instalace

7.16 Technologie oprav

Název a adresa školy:	Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Vlašim, Zámek 1
Název školního vzdělávacího programu:	Opravitel zemědělských strojů
Kód oboru vzdělání:	41-55-H/01
Název oboru vzdělání:	Opravitel zemědělských strojů
Platnost školního vzdělávacího programu:	od 01. 09. 2022 počínaje 1. ročníkem do
Dodatek 1	od do
Dodatek 2	od do

Cíl předmětu

Hlavním cílem obsahového okruhu je seznámit žáky se systémem a zásadami péče o zemědělskou techniku, aby byli schopni udržovat a obnovovat na optimální úrovni provozní spolehlivost strojů při minimalizaci nákladů na jejich opravy. Žáci se tím vychovávají k odpovědnosti, hospodárnosti a šetrnému zacházení se stroji a zařízeními. Předmět Technologie oprav seznamuje žáky postupně s nástroji, základními technologickými postupy a bezpečností práce při ručním a strojním obrábění kovů a plastů, tváření kovů a lepení. Dále seznamuje žáky se systémem péče o motorová vozidla a zemědělskou techniku, jejich udržování a obnovu. Nedílnou součástí je osvojení diagnostických metod pro posouzení technického stavu motorových vozidel a zemědělské techniky. Ve všech těchto oblastech je kladen důraz na osvojení odborné terminologie.

Charakteristika učiva

Učivo předmětu patří mezi klíčové, navazuje na znalosti získané v dalších odborných předmětech. Zvládnutí učiva tohoto předmětu je nezbytné také pro úspěšnou práci v odborném výcviku, který na tyto teoretické znalosti úzce navazuje. Z tohoto důvodu je předmět zařazen do všech ročníků. Žáci si osvojují si základní způsoby ručního zpracování technických materiálů a strojního obrábění, základy tváření kovů za tepla a za studena, lepení, pájení a hlavní metody renovace součástí. Získávají dovednosti potřebné pro správnou demontáž a montáž mechanismů, částí i funkčních celků strojů a zařízení. Hlavní pozornost je věnována získání dovedností souvisejících s diagnostikou, opravami a technickou údržbou motorových vozidel (se zaměřením na traktory) a širokého sortimentu zemědělských strojů a zařízení, a to jak pro pěstování rostlin, tak pro chov hospodářských zvířat. Tím žáci získávají nejen základní znalosti a dovednosti, ale i potřebný vztah k přesnosti a důslednosti a odpovědnosti za výsledek své práce. Důraz je kladen především na správnou volbu nástrojů, technologického postupu a v případě diagnostiky i na metody a vyhodnocení výsledků.

Výukové strategie

Výuka je zaměřena teoreticky, praktický nácvik jednotlivých operací bude realizován v předmětu Odborný výcvik. Proto je kladen důraz na koordinaci výuky v obou předmětech tak, aby žáci přicházeli na odborný výcvik teoreticky připraveni. Největší důraz je kladen na názornost. Při probírání nového učiva je obvykle volena metoda výkladu, nebo řízené diskuse s použitím odborných učebnic, odborné literatury, reálných strojních součástí nebo celků, jejich modelů, přípravků, počítačových prezentací. Velký význam má také práce s firemní literaturou a katalogy.

Součástí výuky jsou také odborné exkurze do výrobních závodů, nebo na odborné výstavy. Praktickým zaměřením předmětu se usiluje o to, aby:

- žáci měli motivaci ke studiu a ke zvolené profesi;
- žáci vnitřně přijali požadavky na přesnost, důslednost, kvalitu práce a bezpečnost práce při všech způsobech zpracování technických materiálů, svařování a montážních pracích;
- žáci volili ekonomicky výhodné řešení používáním vhodných technologických postupů, materiálů a renovací součástí;
- žáci přihlíželi v oblasti volby montáže, demontáže nebo údržby k ekologii.

Hodnocení žáků

Vychází z klasifikačního řádu školy. Klasifikaci ovlivňují tři základní faktory, a to písemné zkoušení souhrnné z učiva jednotlivých tematických celků, písemné zkoušení dílčí zaměřené k aktuálně probíranému učivu a hodnocení ústního projevu, které zahrnuje nejen zkoušení u tabule, ale i celkový projev a aktivní přístup při vyučování, vedení zápisů apod.

Při hodnocení klademe důraz na:

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

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

Žák/ absolvent:

- uplatňuje různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umí efektivně vyhledávat a zpracovávat informace;
- poslouchá s porozuměním mluvenému projevu (např. výklad, přednášku, proslov), pořizuje si poznámky;
- využívá ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností jiných lidí.

Kompetence k řešení problémů

Žák/ absolvent:

- porozumí zadanému úkolu nebo určí jádro problému, získá informace potřebné k řešení problému, navrhne způsob řešení, popř. varianty řešení;
- volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívá zkušenosti a vědomosti nabyté dříve.

Komunikativní kompetence

Žák/ absolvent:

- formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle;
- snaží se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii;
- dosáhne jazykové způsobilosti potřebné pro základní pracovní uplatnění podle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v písemné i ústní formě).

Personální a sociální kompetence

Žák/ absolvent:

- posuzuje reálně své fyzické a duševní možnosti, odhaduje důsledky svého jednání a chování v různých situacích;

- stanovuje si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek;
- reaguje adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímá radu i kritiku;
- pracuje v týmu a podílí se na realizaci společných pracovních a jiných činností;
- přijímá a odpovědně plní svěřené úkoly.

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

Žák/ absolvent:

- má odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání;
- uvědomuje si význam celoživotního učení a je připraven přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám;
- má přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru;
- má reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umí je srovnávat se svými představami a předpoklady.

Digitální kompetence

Žák/ absolvent:

- má přehled o práci s osobním počítačem a s dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií;
- je schopen získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak z internetu a pracovat s nimi;
- je veden k praktickému využívání digitálních technologií v odborných činnostech, k používání digitálních nástrojů a aplikací potřebných pro budoucí povolání;
- uvědomuje si význam rozvoje praktických dovedností, které jsou nezbytné pro vykonávání odborných úkolů s pomocí digitálních technologií.

Odborné kompetence

Žák/ absolvent:

- chápe bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků);
- nakládá s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí;
- volí takového řešení, které je výrobně nejméně náročné, a tudíž má nižší nároky na znečištění životního prostředí při respektování bezpečnosti práce, ekologie a spolehlivosti;
- využívá počítačové aplikace při opravárenské činnosti a při hledání optimálních způsobů využívání strojů a zařízení;
- orientuje se v příslušných technických normách a předpisech a dodržuje požadavky uvedené v technické dokumentaci k opravovaným strojům a zařízením (seřizovací hodnoty, servisní lhůty a další údaje, např. z dílenských příruček a katalogů náhradních dílů);
- měří sledované hodnoty a seřizuje stroje s využitím vhodných diagnostických přístrojů (klasických i elektronických) a doporučených metod;
- diagnostikuje poruchy a závady zařízení s využitím objektivních i subjektivních metod diagnostiky a dostupných diagnostických zařízení;
- stanoví příčinu poruchy, dodržovali předepsaný technologický postup nebo jeho varianty k odstranění zjištěné závady;
- sleduje trendy vývoje technologií.

Průřezová témata

Občan v demokratické společnosti

Žák/ absolvent:

- má vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti a schopnost morálního úsudku.

Člověk a životní prostředí

Žák/ absolvent:

- respektuje principy udržitelného rozvoje;
- chápe vlastní odpovědnost za své jednání a snaží se aktivně podílet na řešení environmentálních problémů;
- osvojuje si základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání.

Člověk a svět práce

Žák/ absolvent:

- umí formulovat své profesní cíle, plánovat a cílevědomě vytvářet profesní kariéru podle svých potřeb a schopností;
- chápe motivaci k celoživotnímu učení pro udržení konkurenceschopnosti na trhu práce a pro aktivní osobní i profesní rozvoj;
- umí vyhledat v relevantních informačních zdrojích a kriticky posuzovat informace o profesních příležitostech a možnostech dalšího vzdělávání.

Člověk a digitální svět

Žák/ absolvent

- používá základní digitální nástroje a software, které jsou specifické pro odborné zaměření;
- využívá digitální nástroje pro vytváření jednoduché odborné dokumentace a ke komunikaci v profesi;
- začleňuje digitální technologie do každodenních odborných činností, které odpovídají budoucímu povolání;
- využívá kreativně a kriticky AI (artificial intelligence);
- je schopen porozumět zásadám kyberbezpečnosti a digitálního wellbeingu.

Výuka probíhá:

1. ročník	2 hodiny týdně / celkem 68 hodin
2. ročník	1 hodina týdně / celkem 34 hodin
3. ročník	2 hodiny týdně / celkem 60 hodin

1. ročník**68 hodin**

Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání
Žák: - uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci; - poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti; - uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu;	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence - pracovněprávní problematika BOZP - první pomoc
- vysvětlí základní operace ručního zpracování kovů a technických materiálů; - využívá obecných poznatků, pojmů a pravidel při řešení úkolů v oblasti zpracování kovů; - popíše metody a zásady přesného měření; - volí způsoby rozměřování a orýsování podle technického výkresu před opracováním; - volí technologický postup ručního zpracování kovů, vhodné nástroje, pomůcky a měřidla; - rozhodne o způsobu dělení materiálu; - vysvětlí rozdíly při úpravě dosedacích ploch	Ruční zpracování technických materiálů - odborná terminologie - měření a orýsování - základní způsoby ručního zpracování technických materiálů (řezání, pilování, stříhání, rovnání a ohýbání, sekání a probíjení, nýtování, vrtání, řezání závitů) - vyhrubování, zahlubování,

- včetně jejich vzájemného slícování; - popíše druhy lepidel a tmelů a vysvětlí pracovní postup jejich aplikace; - objasní možnosti ulehčení práce pomocí ručního mechanizovaného nářadí;	- vystružování - zabrušování, lapování - lepení, tmelení - ruční mechanizované nářadí
- vysvětlí základy toleranční soustavy ISO, pojmy; - orientuje se ve strojnických tabulkách - určí druh uložení;	Lícování a přesná měřidla - soustava jednotné díry, jednotné hřídele - jednotná soustava tolerancí a uložení ISO
- posuzuje použitelnost jednotlivých metod strojního obrábění materiálů vzhledem k zadanému úkolu; - stanoví základní pracovní podmínky (řezné podmínky, pracovní nástroje, upnutí nástrojů a obrobků apod.) a tolerance pro obrábění; - volí postup obrábění při výrobě jednoduchého výrobku; - volí měřidla a postup měření podle požadované přesnosti;	Strojní obrábění - teorie strojního obrábění - základní operace strojního obrábění (soustružení, vrtání, frézování, hoblování, obrážení, broušení, výroba závitů a ozubení) - nástroje strojního obrábění, materiály, řezné podmínky - automatizace obrábění
- pojmenuje pomůcky a zařízení pro ruční tváření kovů za tepla, zná jejich použití; - popíše základní kovářské práce; - rozezná pomocí přístrojů, nebo podle barvy teplotu materiálu; - popíše zařízení pro strojní tváření kovů za tepla a vysvětlí postup práce;	Tváření kovů za tepla - pomůcky a zařízení pro ruční tváření kovů za tepla - ohřívání a ochlazování materiálu - základní kovářské práce - strojní tváření kovů za tepla
- volí základní renovační metody při obnově součástí zemědělských strojů a zařízení; - posoudí technickou účelnost a ekonomickou efektivitu renovace;	Renovace - volba vhodné renovační metody - renovace na opravný rozměr - renovace na původní rozměr - renovace deformovaných součástí - renovace součástí s lomy a trhlinami
- volí vhodné nářadí pro montážní a demontážní práce; - volí vhodný způsob demontáže součástí; - objasní způsoby práce s přípravky (stahovaky, montážní přípravky, zvedáky); - vysvětlí způsoby třídění demontovaných součástí; - vysvětlí postupy při demontáži a montáži šroubových, klínových a perových spojů; - vysvětlí postupy při demontáži a montáži ložisek, zásady pro lisování; - vysvětlí postupy při demontáži a montáži převodů a pružin;	Montáže a demontáže - druhy montážního nářadí a přípravků, vhodná volba, použití zvedáků - montáže a demontáže šroubových, klínových a perových spojení - montáže ložisek - montáže a demontáže převodů - montáž a demontáž pružin

- vysvětlí druhy a příčiny poruch strojů; - určí příčiny poruchy a navrhne opatření k její eliminaci; - objasní druhy oprav a technologický postup při opravě stroje; - zná význam diagnostiky motorových vozidel; - popíše metody, kterými zjišťujeme technický stav vozidla; - popíše význam základních diagnostických přístrojů.	Technická diagnostika a opravy motorových vozidel - poruchy strojů a jejich příčiny - druhy opotřebení strojních součástí - druhy oprav - systém technických údržeb stroje - zásady oprav konstrukčních celků (technologický postup opravy) - význam diagnostiky - diagnostické metody - diagnostická zařízení a jejich obsluha
--	---

2. ročník**34 hodin**

Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání
Žák: - popíše základní způsoby oprav a seřízení strojů pro zpracování půdy, hnojení, setí a sázení, ošetřování rostlin během vegetace, sklizeň, posklizňové zpracování a skladování produktů podle agrotechnických požadavků na jejich činnost; - popíše technickou údržbu mechanizačních prostředků v rostlinné výrobě; - popíše příčiny poruchy a navrhne opatření k její eliminaci;	Opravy zemědělských mechanizačních prostředků v rostlinné výrobě - stroje na zpracování půdy - secí a sázecí stroje - rozmetací ústrojí - sběrací ústrojí - řezací ústrojí - mláticí ústrojí - čistící ústrojí - vázací ústrojí - vyorávací ústrojí - zařízení pro posklizňové zpracování produktů - zařízení pro skladování produktů
- objasní správný způsob používání zařízení živočišné výroby v souvislosti s možným vznikem poruch a následné způsoby oprav; - vysvětlí způsoby oprav a seřízení čerpadel, potrubí, napájecích zařízení, dopravníků, kompresorů a vývěv, zařízení pro zpracování a dávkování krmiv, strojního dojení a zařízení pro ošetřování mléka podle zootechnických požadavků na jejich činnost; - vysvětlí zásady bezpečnosti práce při obsluze elektrického zařízení; - zdůrazní způsob zacházení se zvířaty při opravách zařízení živočišné výroby.	Opravy zemědělských mechanizačních prostředků v živočišné výrobě - dojící stroje a zařízení pro ošetřování mléka - zařízení pro dopravu kapalin - napájecí zařízení - dopravníky - stroje pro přípravu krmiv - elektrické ohradníky

3. ročník

60 hodin

Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání
Žák: - popíše základní diagnostiku, závady způsoby oprav a seřízení podvozku; - vyhodnocuje výsledky diagnostických měření porovnáním s právními a technickými předpisy pro technický stav vozidla a stanoví předpokládanou životnost; - popíše technickou údržbu podvozku; - popíše diagnostiku a výměnu brzdové kapaliny; - popíše příčiny poruchy a navrhne opatření k její eliminaci; - využívá dílenské příručky a návody k obsluze;	Diagnostika a opravy a podvozku - diagnostika a opravy kol a pneumatik - diagnostika a opravy rámců - diagnostika a opravy tlumičů - diagnostika a opravy pérování - diagnostika a opravy brzdového ústrojí (mechanické, kapalinové, vzduchotlaké) - diagnostika a opravy řídicího ústrojí kolových a pásových traktorů
- popíše základní diagnostiku, závady způsoby oprav a seřízení pevných a pohyblivých částí motoru; - vyhodnocuje výsledky diagnostických měření porovnáním s právními a technickými předpisy pro technický stav vozidla a stanoví předpokládanou životnost; - popíše technickou údržbu motoru, včetně výměny oleje v motoru; - popíše příčiny poruchy a navrhne opatření k její eliminaci; - využívá dílenské příručky a návody k obsluze;	Diagnostika a opravy motorů - diagnostika a opravy pevných částí motoru - diagnostika a opravy klikového mechanismu - diagnostika a opravy rozvodového mechanismu - montáž a demontáž motoru
- popíše základní diagnostiku, závady způsoby oprav a seřízení příslušenství motoru; - vyhodnocuje výsledky diagnostických měření porovnáním s právními a technickými předpisy pro technický stav vozidla a stanoví předpokládanou životnost; - popíše technickou údržbu příslušenství motoru, včetně výměny provozních kapalin; - vysvětlí postup odvodu palivové soustavy vznětového motoru; - popíše příčiny poruchy a navrhne opatření k její eliminaci; - využívá dílenské příručky a návody k obsluze;	Diagnostika a oprava příslušenství motoru - diagnostika a opravy chladicí soustavy - diagnostika a opravy mazací soustavy - diagnostika a opravy palivové soustavy zážehového motoru - diagnostika a opravy palivové soustavy vznětového motoru - diagnostika a opravy zapalovací soustavy

- popíše základní diagnostiku, závady způsoby oprav a seřízení převodového ústrojí motorových vozidel, zejména traktorů; - vyhodnocuje výsledky diagnostických měření porovnáním s právními a technickými předpisy pro technický stav vozidla a stanoví předpokládanou životnost; - popíše technickou údržbu převodového ústrojí, včetně výměny provozních kapalin; - popíše příčiny poruchy a navrhne opatření k její eliminaci; - využívá dílenské příručky a návody k obsluze;	Diagnostika a oprava převodů - spojka jednoúčelová, dvouúčelová - násobič kroutícího momentu - hlavní a přídatná převodovka - rozvodovka a koncové převody - vývodová hřídel - volba otáček - hydraulické převody
- popíše zdroje elektrického proudu motorových vozidel, jejich rozdíly a použití; - vysvětlí zásady údržby zdrojů a možné opravy; - kontroluje a doplňuje kapaliny v akumulátoru a dobíjí akumulátory; - objasní rozdíly mezi spouštěči spalovacích motorů, popíše projevy závad a možné odstranění; - popíše diagnostiku a opravy osvětlení, včetně seřízení světlometů; - rozlišuje základní zapojení ostatních elektrických spotřebičů, možnosti zapojení a jistění elektrických obvodů; - čte elektrotechnická schémata;	Diagnostika a oprava elektroinstalace - základy měření základních elektrických veličin - elektrotechnická schémata - diagnostika a opravy zdrojové soustavy - diagnostika a opravy spouštěčů - diagnostika a opravy osvětlení - diagnostika a opravy spínačů, zásuvek, pojistek - diagnostika a opravy elektroinstalace přívěsu
- popíše postup a úkony při provádění údržby motorových vozidel, zejména traktorů; - vysvětlí vzorové mazací plány traktorů; - stanoví vhodný způsob údržby a ošetření; - popíše postup uskladňování sezónních strojů;	Technická údržba motorových vozidel - význam a systém údržeb MV - údržba traktorů - údržba samojízdných strojů - uskladnění strojů
- opakování a příprava témat dle školního vzdělávacího plánu k závěrečným zkouškám.	Opakování a příprava na závěrečné zkoušky - diagnostika, systém oprav - podvozky - motory - příslušenství motorů - převodové ústrojí - elektrické zařízení motorových vozidel - údržba motorových vozidel

7.17 Řízení motorových vozidel

Název a adresa školy:	Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Vlašim, Zámek 1
Název školního vzdělávacího programu:	Opravař zemědělských strojů
Kód oboru vzdělání:	41-55-H/01
Název oboru vzdělání:	Opravař zemědělských strojů
Platnost školního vzdělávacího programu:	od 01. 09. 2022 počínaje 1. ročníkem do
Dodatek 1	od do
Dodatek 2	od do

Cíl předmětu

Obecným cílem odborného vzdělávání je, aby žáci v průběhu studia získali kompetence potřebné k výkonu svého povolání, aby střední vzdělávání brali jako část celoživotního učení a aby byli úspěšní na trhu práce.

Cílem předmětu je poskytnout žákům teoretické znalosti, vědomosti, praktické dovednosti a návyky potřebné ke složení zkoušek z odborné způsobilosti k řízení motorových vozidel skupin B, T a C.

Charakteristika učiva

Obsah učiva předmětu vychází z kurikulárního rámce RVP pro obor Opravař zemědělských strojů, a to z oblasti odborného vzdělávání. Výuku a navazující praktický výcvik může provádět výlučně učitel autoškoly s odpovídající kvalifikací pro jednotlivé skupiny výuky a výcviku.

Učivo předmětu a organizace výuky a výcviku je v souladu s platnými předpisy pro získání řidičského oprávnění skupin T, B a C (v současné době je to především zákon č. 247/2000 Sb., o získávání a zdokonalování odborné způsobilosti k řízení motorových vozidel, zákon č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích, v platném znění a další zákony a vyhlášky související s provozem vozidel na pozemních komunikacích). Učební osnova výuky a výcviku žadatelů o řidičská oprávnění je uvedena v § 20 zákona č. 247/2000 Sb. Stanovený 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.

Výukové strategie

Předmět se vyučuje v druhém ročníku a prvním pololetí třetího ročníku jako sdružený výcvik pro získání řidičských oprávnění skupin T, B a C. Zájemcům bude umožněno získání řidičského oprávnění skupiny T a v případě dosažení požadovaného věku i skupiny B ve druhém ročníku. Pro absolvování oboru vzdělání není získání řidičského oprávnění podmínkou.

Výuka je zaměřena teoreticky. Na ni navazuje praktický výcvik v provádění údržby vozidel a praktický výcvik zdravotnické přípravy. Tento výcvik je prováděn ve skupinách. 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.

Hodnocení žáků

Hodnocení výsledků žáků vychází z klasifikačního řádu školy. Žáci jsou hodnoceni průběžně po celý školní rok, a to na základě ústního i písemného zkoušení a při průběžném ověřování dílčích znalostí formou přezkušovacích testů jako součást přípravy na závěrečnou zkoušku dle zkušebního řádu v autoškolách.

Při hodnocení žáka je kladen důraz na odborné znalosti, užívání správné odborné terminologie, samostatnost při ústním projevu, uvádění učiva do souvislostí a také zájem o zvolený obor.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

Žák/ absolvent:

- uplatňuje různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umí efektivně vyhledávat a zpracovávat informace;
- poslouchá s porozuměním mluvený projev (např. výklad, přednášku, proslov), pořizuje si poznámky;
- využívá ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností jiných lidí.

Kompetence k řešení problémů

Žák/ absolvent:

- porozumí zadanému úkolu, nebo určí jádro problému, získá informace potřebné k řešení problému, navrhne způsob řešení, popř. varianty řešení;
- volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívá zkušenosti a vědomosti nabyté dříve.

Komunikativní kompetence

Žák/ absolvent:

- formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle;
- snaží se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii.

Personální a sociální kompetence

Žák/ absolvent:

- posuzuje reálně své fyzické a duševní možnosti, odhaduje důsledky svého jednání a chování v různých situacích;
- stanovuje si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek;
- reaguje adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímá radu i kritiku;
- přijímá a odpovědně plní svěřené úkoly.

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

Žák/ absolvent:

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

- uvědomuje si význam celoživotního učení a je připraven přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám;
- má přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru;
- má reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umí je srovnávat se svými představami a předpoklady.

Digitální kompetence

Žák/ absolvent:

- má přehled o práci s osobním počítačem a s dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií;
- je schopen získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak z internetu a pracovat s nimi;
- je veden k praktickému využívání digitálních technologií v odborných činnostech, k používání digitálních nástrojů a aplikací potřebných pro budoucí povolání;
- uvědomuje si význam rozvoje praktických dovedností, které jsou nezbytné pro vykonávání odborných úkolů s pomocí digitálních technologií.

Odborné kompetence

Žák/ absolvent:

- chápe bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i ostatních účastníků silničního provozu;
- orientuje se v příslušných předpisech a dodržuje požadavky uvedené v technické dokumentaci k motorovým vozidlům;
- vysvětlí funkci strojních celků a součástí motorových vozidel (především traktorů a nákladních automobilů);
- diagnostikuje poruchy a závady zařízení s využitím objektivních i subjektivních metod diagnostiky a dostupných diagnostických zařízení;
- stanoví příčinu poruchy;
- stanoví nejvhodnější technologický postup opravy k odstranění zjištěné závady.

Průřezová témata**Člověk a životní prostředí**

Žák/ absolvent:

- chápe vlastní odpovědnost za své jednání a snaží se aktivně podílet na řešení environmentálních problémů;
- osvojuje si základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání.

Člověk a svět práce

Žák/ absolvent:

- chápe motivaci k celoživotnímu učení pro udržení odborné způsobilosti k řízení motorových vozidel;
- umí vyhledat v relevantních informačních zdrojích a kriticky posuzovat informace o profesních příležitostech a možnostech dalšího vzdělávání.

Člověk a digitální svět

Žák/ absolvent

- používá základní digitální nástroje a software, které jsou specifické pro odborné zaměření;
- využívá digitální nástroje pro vytváření jednoduché odborné dokumentace a ke komunikaci v profesi;
- začleňuje digitální technologie do každodenních odborných činností, které odpovídají budoucímu povolání;
- využívá kreativně a kriticky AI (artificial intelligence);
- je schopen porozumět zásadám kyberbezpečnosti a digitálního wellbeingu.

Průřezová témata pro daný vyučovací předmět jsou realizována průběžně různými metodami a formami výuky v rámci vyučování.

Výuka probíhá v kurzu sdruženého výcviku skupin T, B, C s celkovou dotací 86 hodin

2. ročník 1,5 hodiny týdně / celkem 51 hodin
 3. ročník (pouze první pololetí) 1 hodina týdně / celkem 34 hodin

2. ročník

51 hodin

Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání
Žák: - je schopen řídit vozidlo v souladu s předpisy o provozu vozidel na pozemních komunikacích; - rozumí dopravním situacím a umí je řešit dle pravidel; - orientuje se v legislativě související s provozem vozidel;	Předpisy o provozu vozidel na pozemních komunikacích - pravidla silničního provozu - řešení dopravních situací - dopravní značky a dopravní zařízení - podmínky provozu vozidel na pozemních komunikacích - předpisy související s provozem motorových vozidel skupin B a T
- zná základní postupy řídicích dovedností při rozjetí vozidla, řazení rychlostních stupňů, používání brzd a couvání; - zná zásady ovládání vozidla tak, aby nevytvářel nebezpečné situace a přiměřeně reagoval na jejich vznik; - je schopen rozpoznat provozní nebezpečí a jeho závažnost, včas a správně na tyto situace reagovat; - uvědomuje si rizika související s provozem motorových vozidel a umí jim předcházet tak, aby nedocházelo k dopravním nehodám;	Teorie a zásady bezpečné jízdy - ovladače a sdělovače motorových vozidel - vliv prostředí na bezpečnost jízdy - vliv technického stavu vozidla na bezpečnost jízdy - vliv alkoholu, drog, léčiv, stavu mysli a únavy na chování řidiče - specifika začínajícího řidiče - aktivní a pasivní prvky bezpečnosti vozidla - význam jednotlivých prvků elektronických systémů používaných ve výbavě traktorů a osobních automobilů - rozbor příčin dopravních nehod

- zná všeobecný popis vozidel a popis základních soustav traktorů a osobních automobilů, jejich charakteristiku, účel a činnost; - umí provést komplexní kontrolu technického stavu vozidla před jízdou; - rozpozná u vozidel technické závady, které představují ohrožení bezpečnosti jejich provozu; - osvojí si zásady správné údržby jednotlivých celků motorového vozidla; - umí aplikovat znalosti získané v ostatních odborných předmětech na konkrétní typ motorového vozidla;	Konstrukce motorových vozidel, jejich ovládání a údržba - popis základních soustav vozidla, jejich činnost a zásady jejich správného používání - kontrola technického stavu traktoru a osobního automobilu před jízdou - zásady preventivní údržby vozidla a její význam pro bezpečnost a hospodárnost provozu - nejrozšířenější závady a poruchy na vozidle, postupy při jejich zjišťování a odstraňování
- orientuje se na místě dopravní nehody a umí přivolat odbornou pomoc; - je schopen poskytnout první pomoc osobám zraněným při dopravní nehodě; - je si vědom významu poskytnutí první pomoci a možného trestního postihu za její neposkytnutí.	Zdravotnická příprava - obecné zásady jednání při dopravních nehodách - zásady poskytování první pomoci při jednotlivých poraněních - možnosti a způsoby použití pomůcek z lékárníčky

3. ročník**34 hodin**

Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání
Žák: - je schopen řídit nákladní automobil v souladu s předpisy o provozu vozidel na pozemních komunikacích; - rozumí dopravním situacím a umí je řešit dle pravidel; - orientuje se v legislativě související s provozem nákladních automobilů – vyhlášky a zákony související s technickými podmínkami provozu vozidel na pozemních komunikacích, kontrolou vozidel na STK, řidičskými průkazy, bodovým systémem, řešením přestupků v dopravě a lékařskými prohlídkami řidičů nákladních automobilů včetně dopravně psychologických vyšetření, s bezpečnostními přestávkami, s pojištěním vozidel a údržbou pozemních komunikací;	Předpisy o provozu vozidel na pozemních komunikacích - pravidla silničního provozu - řešení dopravních situací - dopravní značky a dopravní zařízení - podmínky provozu nákladních automobilů na pozemních komunikacích - předpisy související s provozem nákladních automobilů – výňatky příslušných zákonů a vyhlášek
- zná zásady ovládání nákladního automobilu tak, aby nevytvářel nebezpečné situace a přiměřeně reagoval v případě jejich vzniku; - je schopen rozpoznat provozní nebezpečí a jeho závažnost, včas a správně na tyto situace reagovat; - zná specifická rizika plynoucí z nedostatků zkušeností a znalostí některých účastníků silničního provozu (děti, cyklisté apod.);	Teorie a zásady bezpečné jízdy - ovladače a sdělovače nákladního automobilu - vliv prostředí na bezpečnost jízdy - vliv technického stavu vozidla na bezpečnost jízdy - vliv alkoholu, drog, léčiv, stavu mysli a únavy na chování řidiče

- uvědomuje si rizika související s provozem nákladního automobilu – uložením a přepravou nákladu, nezbytností dodržování předepsaných přestávek v řízení vozidla; - umí obsluhovat tachograf;	- specifika začínajícího řidiče - aktivní a pasivní prvky bezpečnosti nákladního automobilu - právní úpravy doby jízdy a doby odpočinku – obsluha záznamového zařízení nákladního automobilu (tachografu) - jízda s přívěsem, vlečení vozidla - uložení a přeprava nákladu
- zná základní soustavy nákladních automobilů, jejich charakteristiku, účel a činnost; - umí provést komplexní kontrolu technického stavu vozidla před jízdou; - rozpozná u vozidel technické závady, které představují ohrožení bezpečnosti jejich provozu; - osvojil si zásady správné údržby jednotlivých celků motorového nákladního automobilu.	Konstrukce motorových vozidel, jejich ovládání a údržba - popis základních soustav nákladního automobilu, jejich činnost a zásady jejich správného používání - kontrola technického stavu nákladního automobilu před jízdou - zásady preventivní údržby nákladního automobilu a její význam pro bezpečnost a hospodárnost provozu - nejrozšířenější závady a poruchy nákladního automobilu

Jednotlivé kapitoly obsahu vzdělávání budou do učebního plánu zařazovány tak, aby měly potřebnou návaznost na sebe navzájem a zejména návaznost na praktický výcvik v řízení a údržbě vozidel. Praktický výcvik v řízení vozidla příslušné skupiny může být zahájen až po seznámení žáků s teorií jízdy a základními zásadami bezpečné jízdy.

Sdruženou výukou a výcvikem je příprava žadatele na získání řidičského oprávnění pro kombinaci 2 nebo více skupin vozidel současně v jednom kurzu. 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.

Praktický sdružený výcvik pro skupinu T, B a C se provádí v rozsahu 85 hodin (praktický výcvik údržby vozidla 14 h, praktický výcvik zdravotnické přípravy 4 h a praktický výcvik v řízení vozidla 67 h). Výcvik v řízení vozidla se provádí individuálně v rozsahu stanoveném pro každou skupinu vozidel v dané kombinaci sdružené výuky a výcviku.

7.18 Odborný výcvik

Název a adresa školy:	Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Vlašim, Zámek 1
Název školního vzdělávacího programu:	Opravitel zemědělských strojů
Kód oboru vzdělání:	41-55-H/01
Název oboru vzdělání:	Opravitel zemědělských strojů
Platnost školního vzdělávacího programu:	od 01. 09. 2022 počínaje 1. ročníkem do
Dodatek 1	od do
Dodatek 2	od do

Cíl předmětu

Cílem výuky je připravit absolventa pro zemědělskou praxi a příbuzné strojírenské obory. Příprava žáků pro vykonávání dělnického povolání opravitel zemědělských strojů případně pro další navazující vzdělávání směřuje k tomu, aby:

- pochopili smysl dodržování pravidel bezpečnosti práce a ochrany životního prostředí;
- se naučili samostatné volbě a přípravě ručních nástrojů a náradí, bezpečným pracovním postupům při zpracování materiálů, opravě a montáži vozidel i zemědělské techniky a jejich částí;
- se seznámili s různými druhy materiálů a možnosti jejich použití v praxi;
- se seznámili s konstrukcemi jednotlivých vozidel a mechanizačních prostředků používaných v zemědělské praxi;
- vysvětlili funkci hlavních částí vozidel a zemědělské mechanizace;
- se žáci naučili poznávat funkce a charakteristiky jednotlivých systémů pohonných jednotek;
- se žáci naučili na vozidlech, pohonných jednotkách a systémech řízení diagnostikovat a opravovat zjištěné poruchy;
- si vytvářeli 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 odpovídala profilu absolventa v oboru vzdělání Opravitel zemědělských strojů. Předmět navazuje na základní znalosti zejména z předmětů: Technická dokumentace, Strojírenská technologie, Strojnictví, Zemědělské stroje a zařízení, Technologie oprav, Základy zemědělské výroby, Motorová vozidla a Řízení motorových vozidel.

Výukové strategie

Výuka je zaměřena především prakticky. Je kladen důraz na koordinaci teoretické a praktické výuky tak, aby žáci přicházeli na odborný výcvik teoreticky připraveni. Předmět Odborný výcvik je vyučován blokově.

Zpracování materiálů

Žáci/ absolventi:

- samostatně zhotovovali jednoduché výrobky podle technické dokumentace;
- měřili běžnými měřidly s dostatečnou přesností;

- prováděli operace ručního zpracování kovů, především pilování, řezání, stříhání, vrtání, zahlubování, vystružování, řezání závitů, rovnání, ohýbání, nýtování, kování, zabrušování a lapování, lepení;
- prováděli základní technologické operace strojního obrábění, především soustružení, frézování, obrážení a broušení;
- získali odbornou připravenost ke složení zkoušky v rozsahu dvou kurzů svařování, a to v rozsahu základního kurzu pro obloukové svařování (obalenou elektrodou nebo tavící se elektrodou v aktivním plynu);
- dále získali odbornou připravenost ke složení zkoušky v rozsahu kurzu zaškolení na obsluhu zařízení pro plamenové svařování a svařování plastů;
- používali při opravách různé druhy materiálů (dřevo, kovy, plasty, pryž, kůže), včetně jejich povrchových úprav.

Motorová vozidla

Žáci/ absolventi:

- znali konstrukční druhy, části, princip činnosti, výhody a nevýhody strojních skupin motorových vozidel se zaměřením na kolové a pásové traktory;
- diagnostikovali závady strojních skupin motorových vozidel, tyto závady odstranili;
- znali systém a zásady péče o motorová vozidla, především traktorů a byli je schopni udržovat a obnovovat na optimální úrovni provozní spolehlivost;
- prováděli běžnou technickou údržbu traktorů a motorových vozidel;
- vyhledávali v technické dokumentaci požadované hodnoty, postupy oprav a stanovili vhodný technologický postup oprav;
- rozpoznali druhy paliv a ekologicky a hospodárně s nimi zacházeli.

Zemědělské stroje a zařízení

Žáci/ absolventi:

- znali konstrukční druhy, části, princip činnosti, výhody a nevýhody strojních skupin zemědělských strojů a zařízení;
- diagnostikovali závady strojních skupin zemědělských strojů a zařízení, tyto závady odstranili;
- znali systém a zásady péče o zemědělské stroje a zařízení a byli je schopni udržovat a obnovovat na optimální úrovni provozní spolehlivost;
- obsluhovali vybrané zemědělské stroje a zařízení, prováděli běžnou technickou údržbu;
- vyhledávali v technické dokumentaci požadované hodnoty, postupy oprav a stanovili vhodný technologický postup oprav.

Výukové strategie

Odborný výcvik je organizován na pracovištích SOU v učebních skupinách, kdy instruktáž a výklad teorie oprav je veden převážně frontálně učitelem odborného výcviku. Žáci pak skupinově plní zadané úkoly vycházející ze školního vzdělávacího programu. Pro skupinovou výuku některých okruhů odborného výcviku škola využívá smluvní pracoviště pod přímým vedením učitele odborného výcviku a proškolených instruktorů. Žáci také mohou výuku odborného výcviku vykonávat na smluvních pracovištích individuálně.

Žákům se specifickými poruchami učení, kteří vyžadují individuální přístup, se učitel odborného výcviku věnuje jak při instruktáži, tak při samostatné práci individuálně.

Při výuce odborného výcviku 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.

Hodnocení žáků

Hodnocení výsledků žáků vychází z Klasifikačního řádu školy SOŠ a SOU, Vlašim, Zámek 1.

Hodnocení dovedností je prováděno průběžně, na základě:

- vlastní žákovy činnosti;
- ústního a písemného (doplňující forma) přezkoušení znalostí teorie oprav;
- cvičné i produktivní činnosti;
- hodnocením souborných prací na konci tematických celků.

Při hodnocení se klade 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 vyjadřování a správnost používání odborné terminologie;
- vhodnost používání nářadí, montážních pomůcek a přípravků;
- kvalitu odváděné práce a funkčnost výrobků;
- dodržování pracovních postupů a organizaci práce;
- dodržování bezpečnosti a hygieny práce a ochrany životního prostředí.

Hodnocení znalostí a dovedností se hodnotí průběžně podle cílů, které mají být splněny v jednotlivých tematických celcích výchovně vzdělávacího procesu. Hodnocení provádí příslušní učitelé odborného výcviku.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat**Klíčové kompetence****Kompetence k učení**

Žák/ absolvent:

- uplatňuje různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umí efektivně vyhledávat a zpracovávat informace;
- poslouchá s porozuměním mluvený projev (např. výklad, přednášku, proslov), pořizuje si poznámky;
- využívá ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností jiných lidí;
- uplatňuje různé způsoby práce s textem, vyhledává a zpracovává informace.

Kompetence k řešení problémů

Žák/ absolvent:

- porozumí zadanému úkolu, nebo určí jádro problému, získá informace potřebné k řešení problému, navrhne způsob řešení, popř. varianty řešení;
- volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívá zkušenosti a vědomosti nabyté dříve;
- spolupracuje při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).

Komunikativní kompetence

Žák/ absolvent:

- formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle;
- snaží se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii;
- dosahuje jazykové způsobilosti potřebné pro základní pracovní uplatnění podle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v písemné i ústní formě).

Personální a sociální kompetence

Žák/ absolvent:

- posuzuje reálně své fyzické a duševní možnosti, odhaduje důsledky svého jednání a chování v různých situacích;

- stanovuje si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek;
- reaguje adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímá radu i kritiku;
- pracuje v týmu a podílí se na realizaci společných pracovních a jiných činností;
- přijímá a odpovědně plní svěřené úkoly.

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

Žák/ absolvent:

- má odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání;
- uvědomuje si význam celoživotního učení a je připraven přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám;
- má přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru;
- má reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umí je srovnávat se svými představami a předpoklady;
- znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků.

Digitální kompetence

Žák/ absolvent:

- má přehled o práci s osobním počítačem a s dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií;
- je schopen získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak z internetu a pracovat s nimi;
- je veden k praktickému využívání digitálních technologií v odborných činnostech, k používání digitálních nástrojů a aplikací potřebných pro budoucí povolání;
- uvědomuje si význam rozvoje praktických dovedností, které jsou nezbytné pro vykonávání odborných úkolů s pomocí digitálních technologií.

Odborné kompetence

Žák/ absolvent:

- chápe bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků);
- nakládá s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí;
- volí takového řešení, které je výrobně nejméně náročné, a tudíž má nižší nároky na znečištění životního prostředí při respektování bezpečnosti práce, ekologie a spolehlivosti;
- využívá počítačové aplikace při opravárenské činnosti a při hledání optimálních způsobů využívání strojů a zařízení;
- měří sledované hodnoty a seřizovali stroje s využitím vhodných diagnostických přístrojů (klasických i elektronických) a doporučených metod;
- orientuje se v příslušných technických normách a předpisech a dodržuje požadavky uvedené v technické dokumentaci k opravovaným strojům a zařízením (seřizovací hodnoty, servisní lhůty a další údaje, např. z dílenských příruček a katalogů náhradních dílů);
- diagnostikuje poruchy a závady zařízení s využitím objektivních i subjektivních metod diagnostiky a dostupných diagnostických zařízení;
- stanovuje příčiny poruch, dodržuje předepsaný technologický postup nebo jeho varianty k odstranění zjištěné závady;
- stanovuje nejvhodnější technologický postup opravy k odstranění zjištěné závady;
- sleduje trendy vývoje technologií;
- získává odbornou připravenost ke složení zkoušky v rozsahu dvou základních kurzů svařování (svařování elektrickým obloukem s obalenou elektrodou a svařování elektrickým obloukem tavící se elektrodou v aktivním plynu) a dvou

kurzů svařování zaškoleného pracovníka (svařování plamenem a svařování plastů).

Průřezová témata

Občan v demokratické společnosti

Žák/ absolvent:

- má vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti a schopnost morálního úsudku.

Člověk a životní prostředí

Žák/ absolvent:

- respektuje principy udržitelného rozvoje;
- chápe vlastní odpovědnost za své jednání a snaží se aktivně podílet na řešení environmentálních problémů;
- osvojuje si základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání.

Člověk a svět práce

Žák/ absolvent:

- umí formulovat své profesní cíle, plánovat a cílevědomě vytvářet profesní kariéru podle svých potřeb a schopností;
- chápe motivaci k celoživotnímu učení pro udržení konkurenceschopnosti na trhu práce a pro aktivní osobní i profesní rozvoj;
- umí vyhledat v relevantních informačních zdrojích a kriticky posuzovat informace o profesních příležitostech a možnostech dalšího vzdělávání.

Člověk a digitální svět

Žák/ absolvent

- používá základní digitální nástroje a software, které jsou specifické pro odborné zaměření;
- využívá digitální nástroje pro vytváření jednoduché odborné dokumentace a ke komunikaci v profesi;
- začleňuje digitální technologie do každodenních odborných činností, které odpovídají budoucímu povolání;
- využívá kreativně a kriticky AI (artificial intelligence);
- je schopen porozumět zásadám kyberbezpečnosti a digitálního wellbeingu.

Výuka probíhá:

1. ročník 15 hodin týdně / celkem 495 hodin
2. ročník 16,5 hodiny týdně / celkem 561 hodin
3. ročník 16,5 hodiny týdně / celkem 510 hodin

1. ročník

495 hodin

Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání
Žák: - dodržuje dílenský řád a zásady BP, PO i hygienické zásady; - je seznámen s ochranou životního prostředí; - zná důležité pasáže Zákoníku práce; - dovede v případě potřeby poskytnout první pomoc; - zná pracoviště a riziková místa;	Úvod, BOZP, seznámení s organizací výuky

- používá jednotky metrické soustavy; - rozlišuje běžné materiály podle vzhledu a označení, zná jejich vlastnosti; - volí vhodný technologický postup ručního opracování materiálů; - volí a používá nástroje a nářadí potřebná pro provedení dané operace; - rozměřuje a orýsuje polotovary před opracováním; - volí vhodné způsoby a prostředky pro dělení materiálů; - provádí základní ruční opracování technických materiálů; - vrtá otvory a řeže ručně závity; - zná základy ohýbání a rovnání materiálů; - charakterizuje princip jemného opracování kovů; - rozezná druhy nýtů a umí je použít v praxi; - bezpečně používá mechanizované nástroje a provádí jejich údržbu; - dodržuje BP při ručním zpracování kovů; - rozlišuje základní druhy lepidel pro různé spoje a materiály, dovede je použít; - pájí slabé plechy a vodiče; - rozlišuje druhy plastů a umí je pojmenovat; - využívá plasty v praxi; - ovládá základní principy jejich zpracování; - dodržuje BP při zpracovávání; - ekologicky likviduje a třídí odpady po jejich zpracování;	Ruční zpracování technických materiálů - měření a orýsování - pilování - stříhání - sekání a probíjení - řezání kovů - vrtání, zahlubování, vystružování - řezání závitů - ohýbání, rovnání - zabrušování a lapování - nýtování - práce s mechanizovanými nástroji - lepení a měkké pájení - zpracování plastů - povrchová úprava, koroze a ochrana proti korozi
- zná BP při práci s plechy a její rizika; - stříhá a ohýbá plechy dle požadavků; - seřizuje a provádí základní údržbu používaných strojů a nářadí;	Základní práce s plechy - vyrovnávání na desce - stříhání – ruční a pákové nůžky - sekání ve svěráku a na desce - ohýbání ve svěráku - práce na ruční ohýbačce - probíjení a úprava hran
- dodržuje BP, zná rizika při práci a používá potřebné ochranné pomůcky; - běžně používá potřebné pomůcky při práci; - určuje teplotu materiálu dle barvy; - dovede tepelně zpracovat potřebné nářadí a provést kontrolu zpracování; - rozlišuje základní druhy tepelného zpracování;	Tepelné zpracování ocelí - BOZP, ochranné pomůcky - zařízení a pomůcky pro zpracování a obsluhu zařízení pro ohřev - odhad teploty materiálu - nácvik žíhání, kalení, popouštění a zušlechťování - nácvik tepelného zpracování nářadí a jeho kontrola

- bezpečně používá zařízení pro tváření kovů za tepla; - věnuje pozornost nebezpečím, které hrozí při ohřevu a ochlazování různých materiálů a profilů; - využívá různé způsoby kovářských prací; - dovede vyrobit a opravit náradí.	Tváření kovů za tepla - BOZP, obsluha zařízení - ohřívání a ochlazování materiálů - nácvik základních kovářských prací - výroba náradí ručním kovářským
---	---

2. ročník**561 hodin**

Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání
Žák: - rozlišuje druhy ložisek, zná jejich použití v praxi; - dodržuje správné postupy při montáži a demontáži ložisek; - zná princip nepoužívanějších převodových mechanismů; - ovládá způsoby bezpečné montáže pružin; - je seznámen s konstrukcí hydraulických a pneumatických zařízení a zásadami údržby těchto zařízení;	Montážní práce - montáž, demontáž kluzných ložisek - montáž, demontáž valivých ložisek - montáž převodových mechanismů - montáž pružin - základy montáže hydraulických zařízení - základy montáže pneumatických zařízení
- dodržuje všechny normy a předpisy platné pro svařování příslušnou metodou; - ovládá svařovací agregáty; - vysvětlí princip odporového svařování, jeho výhody a nevýhody včetně užití; - připravuje se k získání oprávnění ke svařování elektrickým obloukem metodou ZK 111 1.1;	Svařování elektrickým obloukem - bezpečnost práce - technologie svařování - praktická příprava v základním kurzu na zkoušku dle osnov metody ZK111 1.1 podle ČSN 050705 - v rámci kurzu v odborném výcviku bude probíhat teoretická výuka svařování v rozsahu 40 hod podle ČSN 050705
- rozlišuje základní mechanické prostředky pro různé pracovní úkony v zemědělství; - má přehled o nově používaných prostředcích šetrných k životnímu prostředí; - zná princip činnosti satelitní navigaci GPS; - má znalosti o posklizňovém zpracování základních zemědělských plodin;	Opravy pracovních částí a ústrojí mechanizačních prostředků (MP) - MP pro zpracování půdy, hnojení, setí, sázení, ošetřování rostlin, GPS - MP pro sklizeň plodin a posklizňové zpracování (zaměření na obiloviny a okopaniny)

- pojmenuje jednotlivé části motorových vozidel, zná jejich funkce a účel; - umí pojmenovat různé druhy nářadí, správně určuje velikost klíčů, druhy spojů, jejich zajištění, montáž a demontáž; - pracuje s prostředky a pomůckami pro ztíženou demontáž, účelně používá různé přípravky; - je schopen demontovat jednotlivé části vhodnými technologickými postupy; - je seznámen s ekologickou likvidací odpadů (použité oleje, tuky, provozní kapaliny, akumulátory, ...); - zná druhy renovací součástí;	Opravy motorových vozidel - opravy motorů - opravy spojek a převodů - opravy brzd - opravy řízení a podvozků
- dodržuje všechny normy a předpisy platné pro plamenové svařování; - bezpečně ovládá svařovací soupravu; - zná použitelnost zařízení; - ví o nebezpečích, která mohou nastat při používání soupravy, předchází jim; - počíná si vždy zodpovědně zejména při řezání O2; - připravuje se k získání oprávnění pro svařování plamenem a řezání kyslíkem;	Svařování plamenem a řezání kyslíkem - zařízení a jeho obsluha, BP, PO - technologie plamenového svařování - praktická příprava v zaškolení pro ruční stehování - kovy na zkoušku (ZP 311-1 1.1) podle ČSN 050705 - v rámci kurzu v odborném výcviku bude probíhat teoretická výuka svařování v rozsahu 20 hod. podle ČSN 050705
- dodržuje všechny normy a předpisy platné pro svařování plastů; - bezpečně ovládá horkovzdušnou svařovací soupravu; - zná použitelnost zařízení; - ví o nebezpečích, která mohou nastat při používání soupravy, předchází jim; - připravuje se k získání oprávnění pro svařování plastů natupo horkým vzduchem.	Svařování plastů - zařízení a jeho obsluha, BP, PO - technologie svařování plastů - praktická příprava v zaškolení svařování plastů natupo horkým vzduchem (ZP – 12 S 2) podle ČSN 050705 - v rámci kurzu v odborném výcviku bude probíhat teoretická výuka svařování v rozsahu 20 hod. podle ČSN 050705

3. ročník

510 hodin

Výsledky vzdělávání	Obsah vzdělávání
Žák: - pojmenuje jednotlivé části motorových vozidel, zná jejich funkce a účel; - umí pojmenovat různé druhy nářadí, správně určuje velikost klíčů, druhy spojů, jejich zajištění a demontáže; - pracuje s prostředky a pomůckami pro ztíženou demontáž, účelně je používá; - je schopen demontovat jednotlivé části vhodnými technologickými postupy; - je seznámen s ekologickou likvidací odpadů (použité oleje, tuky, provozní kapaliny, akumulátory, ...); - rozeznává jednotlivé druhy elektrických zařízení a zná jejich účelná druhy spojení elektro kabeláže;	Opravy motorových vozidel - opravy motorů - opravy elektrického zařízení - opravy spojek a převodů - opravy brzd - opravy řízení a podvozků - renovace součástí
- rozlišuje hlavní součásti spalovacích motorů, převodového ústrojí a příslušenství vozidel; - dokáže stanovit způsob kontroly, postupy demontáže a montáže; - provádí seřízení a opravy jednotlivých částí; - určí způsob jejich opravy; - doplňuje a vyměňuje provozní náplně; - provádí pravidelnou údržbu; - dodržuje základní zásady BP a ekologické požadavky; - stanoví příčiny vzniku závad; - identifikuje jednotlivé závady; - kontroluje a nastavuje předepsané parametry; - provádí vyhodnocení a závěr opravy; - orientuje se v software diagnostického přístroje;	Diagnostika motorových vozidel a zemědělských strojů - spalovací motory - elektrické příslušenství - palivové soustavy zážehových motorů - palivové soustavy vznětových motorů - spojky - převodovky - řízení brzd hydraulického zařízení
- ovládá zásady bezpečné práce na zařízeních pro živočišnou výrobu; - dokáže provést opravy částí mechanizačních prostředků s dodržением všech technologických zásad; - dokáže provést výměnu základních nejpoužívanějších rozvodů a součástí dojícího zařízení včetně seřízení; - zná princip čerpadel, dokáže odstranit jednoduché závady včetně potrubí; - zná princip elektrických ohradníků, použití, instalaci a seřízení;	Opravy mechanizačních prostředků a zařízení živočišné výroby - čerpadla, potrubí, napájecího zařízení a příslušenství - dopravníky - kompresory a vývěvy - drtiče, šrotovníky, krouhací a dávkovací mechanismy - strojní dojení a zařízení na ošetřování mléka - elektrické ohradníky

- dodržuje všechny normy a předpisy platné pro svařování příslušnou metodou; - ovládá svařovací agregáty; - vysvětlí princip odporového svařování, jeho výhody a nevýhody včetně užití; - připravuje se k získání oprávnění ke svařování elektrickým obloukem metodou ZK 135 1.1.	Svařování elektrickým obloukem - bezpečnost práce - technologie svařování - praktická příprava pro rozšíření kurzu na zkoušku dle osnov metody ZK 135 1.1 podle ČSN 050705 - v rámci kurzu v odborném výcviku bude probíhat teoretická výuka svařování v rozsahu 40 hod. podle ČSN 050705
---	--

8. ZÁKLADNÍ PODMÍNKY PRO USKUTEČŇOVÁNÍ VZDĚLÁVACÍHO PROGRAMU

Škola vytváří pro uskutečňování vzdělávacího programu vhodné realizační podmínky.

Personální podmínky jsou každoročně aktualizovány ve Výroční zprávě o činnosti školy a vycházejí z dlouhodobého záměru rozvoje školy. Škola má zpracován plán dalšího vzdělávání pedagogických pracovníků, který každoročně inovuje. Naplňování tohoto plánu slouží k zajišťování odborné a pedagogické způsobilosti pedagogických pracovníků. Učitelé úseku teoretického vyučování i odborného výcviku pro svůj další odborný růst využívají samostudium a semináře zaměřené na rozvoj pedagogických dovedností i na získávání nových odborných poznatků. Ve škole pracuje výchovný poradce a školní metodik prevence sociálně-patologických jevů.

Organizace výuky vychází z § 23 - § 27, a § 65 - § 68 zákona o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání č. 561/2004 Sb. (školský zákon) a ze souvisejících prováděcích předpisů v platném znění. Vzdělávání probíhá ve všech třech ročnících formou pravidelného střídání cyklů teoretického vyučování a odborného výcviku, přičemž důraz je kladen právě na propojení učiva teoretického vyučování a odborného výcviku. Ve vyšších ročnících mají žáci možnost absolvovat část odborného výcviku v reálných pracovních podmínkách na smluvně zajištěných pracovištích.

Teoretické vyučování probíhá v kmenových (univerzálních) učebnách školy určených pro konkrétní třídy/skupiny žáků. Kmenové třídy jsou vybavené funkčním zařízením a v odpovídajícím rozsahu didaktickými pomůckami.

Pro výuku informačních a komunikačních technologií jsou k dispozici počítačové učebny. Kapacita učeben umožňuje dělení žáků na skupiny. Každý žák má při výuce ICT svůj osobní počítač s potřebným softwarovým vybavením a připojením na internet. Učebny pro výuku informačních a komunikačních technologií jsou zároveň využívány při výuce jazyků a dalších teoretických i odborných předmětů.

Škola disponuje vlastním sportovním areálem v OP Tehov, jehož součástí je např. fotbalové, basketbalové, volejbalové hřiště či doskočiště pro skok daleký. Ke kondičním běhům je v OP Tehov využíván lesopark RÚ Kladruby sousedící s areálem odloučeného pracoviště. Tělovýchovné aktivity v rámci výuky tělesné výchovy mohou probíhat i v pronajatých prostorách sportovní haly a na atletickém stadionu ve Vlašimi. Vybavení haly umožňuje výuku gymnastiky, sálových her a kondiční přípravu, vybavení stadionu umožňuje provádět všechny atletické disciplíny. Ke kondičním běhům je využíván lesopark sousedící s atletickým stadionem. V areálu Na Lukách ve Vlašimi probíhá v pronajatých prostorách koupaliště výuka plavání a v pronajatých prostorách zimního stadionu výuka bruslení.

Při výuce teoretické i praktické je kladen důraz na názornost výkladu, proto mají vyučující pro žáky k dispozici dostatečné množství výukových pomůcek, modelů, funkčních modelů, nástěnných obrazů, map a prezentací.

Odborný výcvik je uskutečňován ve vlastních pracovištích odborného výcviku. Všechna pracoviště splňují hygienické a bezpečnostní požadavky pro výuku žáků. Škola má vytvořená pracoviště pro jednotlivá témata odborného výcviku. Je to:

- dílna pro ruční zpracování kovů vybavena pracovními stoly s nářadím, strojními vrtačkami, ohýbačkami plechu, strojními nůžkami, strojní pásovou pilou na kov, rýsovacími deskami;
- dílna pro strojní obrábění vybavena několika soustruhy různého provedení, universální frézou, strojní vrtačkou a nářadím a pomůckami pro výuku;
- kovárna vybavena pro výuku ručního kování, výhněmi, kovadlinami, kovářským nářadím, buchary, lisy;

- dílna pro svařování plamenem vybavena jednotlivými pracovišti se svářecími soupravami a nářadím pro přípravu materiálu na svařování;
- dílna pro svařování elektrickým obloukem vybavena jednotlivými pracovišti se svářecími soupravami pro svařování obalenou elektrodou, v ochranné atmosféře CO₂ a nářadím pro přípravu materiálu na svařování;
- dílny pro opravy, montážní a demontážní práce vybaveny základním nářadím, zvedáky, přípravky, lisy pro montáž ložisek, soustruhy, strojními vrtačkami, stolicí pro přezouvání a vyvažování pneumatik, seřizovací stolicí na vstřikovací čerpadla pro naftové motory, stanicí pro měření emisí naftových motorů.

Škola má zřízenou vlastní autoškolu, kde mohou všichni přihlášení žáci školy dle svého výběru získat řidičské oprávnění po skupině AM, A1, A2, B, B96, B+E, C a T.

Škola provozuje vlastní školní jídelnu, ve kterých jsou poskytovány všem žákům svačiny a obědy. Ve školní jídelně v OP Tehov je poskytováno i celodenní stravování žákům ubytovaným v DM v OP Tehov.

Ve všech sborovnách a kabinetech mají učitelé i vychovatelé k dispozici osobní počítače zapojené v síti s rychlým připojením na internet. Na počítačích je odpovídající programové vybavení nezbytné k zajištění výuky a vzdělávání.

Žákům, učitelům i veřejnosti slouží webové stránky školy, umožňující i podporu vzdělávání.

Problematika bezpečnosti a hygieny práce a požární ochrany je součástí teoretického i praktického vyučování. Vychází z požadavků platných právních předpisů – zákonů, vyhlášek, technických norem i předpisů pro danou oblast. Prostory, ve kterých je prováděna výuka, musí odpovídat vyhlášce č. 343/2009 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

Škola dbá na nezávadný stav objektů, technických a ochranných zařízení a jejich údržbu, pravidelnou technickou kontrolu a revize, provádí technická i organizační opatření k eliminaci všech rizik spojených s výukou a zejména s odborným výcvikem.

Žáci jsou seznamováni s problematikou ochrany člověka za mimořádných situací v souladu s právními předpisy pro krizové řízení a civilní nouzové plánování a prokazatelně poučeni vždy při úvodních hodinách jednotlivých předmětů o problematice bezpečnosti a hygieny práce a požární ochrany. Jsou instruováni o možném ohrožení zdraví a způsobech dodržování bezpečnosti při všech činnostech, jichž se účastní při vyučování nebo v přímé souvislosti s ním (zejména při praktické výuce).

Škola se snaží vytvářet pro všechny žáky a zaměstnance prostředí a podmínky podporující zdraví ve smyslu národního programu Zdraví pro 21. století a v souladu se Státním programem environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty. Respektuje fyziologické a psychické potřeby žáků, podmínky a obsah vzdělávání tím, že zajišťuje soulad mezi časovou náročností vzdělávání podle ŠVP a počtem povinných vyučovacích hodin stanovených v rámcovém vzdělávacím programu. Chrání žáky před násilím, šikanou a jinými společensky negativními jevy. Vytváří a dbá na dodržování zvláštních pracovních podmínek mladistvých, které stanovují právní předpisy ke zvýšení ochrany jejich zdraví.

Mimo vlastní přímou výuku se žáci účastní různých odborných kurzů a exkurzí, plánovaných besed a kulturních akcí podle aktuální nabídky.

Výuka je kontrolována ředitelem školy, zástupcem ředitele pro teoretické vyučování i vedoucím učitelem pro OV. Tyto kontroly jsou zaměřeny zejména na plnění tematického plánu učiva, docházku a chování žáků, průběh a ukončení výuky, hodnocení, motivaci žáků, dodržování BOZP, apod.

Základním dokumentem, který zajišťuje jednotnost v celém výchovně vzdělávacím procesu je školní řád. Všichni zaměstnanci a žáci jsou povinni se se školním řádem seznámit a řídit se jím. Seznámení žáků se školním řádem probíhá průkaznou formou vždy na začátku školního roku. Záznam o poučení je uložen v třídní knize.

Hodnocení žáků se řídí klasifikačním řádem školy, který uvádí kritéria hodnocení chování žáků, výchovná opatření, kritéria hodnocení výsledků vzdělávání, podmínky opravných zkoušek.

9. SPOLUPRÁCE SE SOCIÁLNÍMI PARTNERY A DALŠÍ AKTIVITY ŠKOLY

Škola je svým posláním a širokým spektrem dalších činností nedílnou součástí života města i regionu.

Pro naplnění stanovených úkolů a cílů je nutná mnohostranná spolupráce školy především se zákonnými zástupci žáků. V rámci této spolupráce je snahou školy aktivně zákonné zástupce do vlastního dění ve škole zapojit. K tomu je třeba jejich průběžná informovanost. Základními způsoby předávání informací je program Škola online, omluvné listy, pravidelné třídní schůzky, webové stránky školy, písemný, telefonický a osobní styk. Bez osobní a finanční pomoci rodičů by se neobešlo uspořádání společenských akcí školy, realizace některých exkurzí, účast na kurzech v rámci odborného výcviku.

V roce 2006 byla ustanovena Školská rada. Její pravomoc a kompetence vymezuje školský zákon ve znění pozdějších předpisů.

Dlouhodobě ve škole působí jako poradní orgán vedení školy Spolek rodičů a přátel školy při SOŠ a SOU Vlašim. Je složen ze zvolených zástupců rodičů žáků jednotlivých tříd. Jejich prvořadým úkolem je přenášet z řad rodičovské veřejnosti věcné připomínky, náměty a podněty k chodu školy, k její výchovně – vzdělávací činnosti. Tato zpětná vazba je pro vedení školy velice důležitá, protože napomáhá pružně řešit případné nedostatky v práci školy, akceptovat opodstatněné připomínky a podněty rodičů. Vzájemný dialog rodičů s vedením školy napomáhá předcházet mnoha nedorozuměním a přispívá k oboustranné vzájemné důvěře. Podporuje rozšiřování vzdělávací nabídky pro žáky (zajišťování stáží, odborných školení, besed, zajišťování přednáškových, lektorské a poradenské činnosti), rozvoj sportovních, společenských a kulturních akcí školy a podporuje sociálně slabší žáky. Jeho náplní je účelně hospodařit se získanými finančními prostředky od rodičovské veřejnosti a používat je výhradně na financování nadstandardních aktivit žáků školy.

Pro žáky se speciálními vzdělávacími potřebami a jejich zákonné zástupce je velkým přínosem spolupráce výchovného poradce s pedagogicko-psychologickými poradnami a speciálně-pedagogickými centry regionu.

Při prevenci sociálně patologických jevů spolupracuje školní metodik prevence s metodikem prevence při Krajském úřadu Středočeského kraje, a také s K-centrum Magdaléna Benešov. Významná je spolupráce se základními školami regionu a se středními školami ve Středočeském kraji. Škola úzce spolupracuje s Krajským úřadem Středočeského kraje jako zřizovatelem školy v oblasti poradenství a v oblasti dalšího vzdělávání pedagogických pracovníků. Škola významně spolupracuje s vedením města při organizaci kulturních a sportovních akcí krajského i místního významu. Také má úzkou spolupráci s řadou odborů působících na městském úřadu, hlavně s odborem sociálním a zdravotním – péče o dítě.

Tradice školy jsou důležitým výchovným prvkem, v němž chceme vychovávat a vzdělávat žáky. Připomínání si nejen úspěchů našich žáků nebo absolventů, ale i seznamování se s historií budov, ve kterých se škola nachází, vede ke zvyšování sebevědomí žáků a jejich vztahu k hodnotám.

Škola dlouhodobě rozvíjí spolupráci se zemědělskými podniky a výrobními závody v regionu. Spolupracujeme v oblasti:

- odborných praxí žáků;
- exkurzí žáků do výrobních závodů;
- doplňkové produktivní činnosti;
- výměny zkušeností a stáží zaměstnanců ve firmách.

Žákům, kteří mají předpoklady a zájem, umožňuje škola zahraniční praxe.

Škola spolupracuje s občanskými sdruženími a spolky v regionu:

- sdružení Exodus Vlašim – projekt „Zdravá mládež“
- Podblanické ekocentrum ČSOP Vlašim – enviromentální výchova žáků
- Liga proti rakovině – Měsíčkový den
- projekt S tebou o tobě

Škola je také členem Asociace školských sportovních klubů. Organizuje sportovní aktivity nejen pro žáky školy, ale i pro mládež a dospělé obyvatele města a okolí. Jedná se např. o školní kolo, okresní a krajské finále Silového čtyřboje, školní přespolní běh ke Dni studentstva, sportovní den školy. Vybraní žáci se zúčastňují všech středoškolských sportovních her v rámci regionu a okresu.

10. VZDĚLÁVÁNÍ ŽÁKŮ SE SPECIÁLNÍMI VZDĚLÁVACÍMI POTŘEBAMI A ŽÁKŮ NADANÝCH

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 podpůrná opatření, jež zajišťuje škola.

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

Začlenění podpůrných opatření do jednotlivých stupňů stanoví příloha č. 1 vyhlášky č. 27/2016 Sb., ve znění pozdějších předpisů. Pro žáky s přiznanými podpůrnými opatřeními 1. stupně je školou zpracovaný ŠVP podkladem pro zpracování plánu pedagogické podpory (PLPP), pro žáky s přiznanými podpůrnými opatřeními 2. – 5. stupně je podkladem pro případnou tvorbu individuálního vzdělávacího plánu (IVP).

Při poskytování podpůrných opatření je možné zohlednit také § 67 odst. 2 zákona č. 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školský zákon), ve znění pozdějších předpisů, 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 zákon č. 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školský zákon), ve znění pozdějších předpisů může být uvolněn (nebo nemusí být hodnocen) z provádění některých činností, které nejsou rozhodující pro odborné zaměření absolventa. Žák nemůže být uvolněn z odborného výcviku nebo z odborných teoretických a praktických předmětů, nezbytných pro dosažení odborných kompetencí a výsledků vzdělávání vymezených RVP a nutných pro úspěšné vykonání závěrečné zkoušky s výučním listem.

Ve výjimečných případech může ředitel školy vzdělávání prodloužit, nejvýše však o 2 školní roky.

Systém péče o žáky se SVP

Zjišťování vzdělávacích potřeb žáků s SVP provádí ŠPZ ve spolupráci se školou (školním poradenským pracovištěm – ŠPP), která žáka vzdělává.

Podpůrná opatření prvního stupně uplatňuje škola nebo školské zařízení i bez doporučení ŠPZ. §16 odst. 4ŠZ. Podpůrná opatření představují minimální úpravu metod, organizace, hodnocení vzdělávání jsou poskytována žákovi, u kterého se projevuje potřeba úprav ve vzdělávání nebo školských službách a zapojení v kolektivu, podpůrná opatření prvního stupně nemají normovanou finanční náročnost. Pokud tyto opatření nepostačují, doporučí škola nebo školské zařízení žákovi využití poradenské pomoci ŠPZ za účelem posouzení jeho speciálních vzdělávacích potřeb.

Postup školy při poskytování podpůrných opatření 1. stupně:

- stanovuje a vyhodnocuje podle Metodiky práce se žáky s potřebou podpůrných opatření;
- poskytuje u mírných projevů vyžadujících speciální vzdělávací potřebu žáka ve školní práci;
- volí proces individualizace (odlišné postupy práce a didaktické úpravy), pokud se jedná o jednoho pedagoga, u kterého má žák problémy;

- stanovuje PLPP, který zahrnuje formy, metody práce, motivace, hodnocení, úpravu výuky ve stanovených předmětech a průběžně ho aktualizuje, vyhodnocuje max. po 3 měsících, hodnotí posun, vytváří portfolio žáka;
- s PLPP se seznámí všichni, kdo se podílí na vzdělání (vyučující, žák, zákonný zástupce, další pedagogičtí pracovníci podílející se na provádění tohoto plánu), nutné jsou i jejich podpisy;
- využívá školního poradenského pracoviště (výchovný poradce, metodik školní prevence, školní speciální pedagog).

Podpůrná opatření druhého až pátého stupně se přijímají po projednání s příslušným ŠPZ a s předchozím písemným informovaným souhlasem zletilého žáka, zákonného zástupce žáka. Škola nebo školské zařízení může místo doporučeného podpůrného opatření přijmout po projednání s příslušným ŠPZ a s předchozím písemným souhlasem zletilého žáka nebo zákonného zástupce žáka jiné podpůrné opatření stejného stupně, pokud to neodporuje zájmu žáka.

Postup před přiznáním podpůrných opatření druhého až pátého stupně:

- škola zajistí bezodkladné předání PLPP ŠPZ, pokud se žák podle něho vzdělával;
- poradenská pomoc ŠPZ může být na základě doporučení školy, uvážení zletilých žáků nebo zákonných zástupců nezl. žáků, rozhodnutí orgánu veřejné moci podle jiného právního předpisu;
- ŠPZ při posuzování speciálních vzdělávacích potřeb žáka vychází z charakteru obtíží žáka, speciálně-pedagogické, případně psychologické diagnostiky, informací o dosavadním průběhu vzdělávání žáka ve škole, plánu pedagogické podpory, údajů o dosavadní spolupráci žáka se ŠPZ, informací poskytnutých žákem nebo zákonným zástupcem žáka, podmínek školy, ve které se žák vzdělává nebo se bude vzdělávat, z posouzení zdravotního stavu apod;
- ŠPZ doporučí přednostně ty pomůcky, kterými již škola disponuje, pokud tím bude naplněn účel podpůrného opatření, projedná před vydáním doporučení návrh doporučených podpůrných opatření se školou, zletilým žákem nebo zákonným zástupcem žáka a povede-li to k naplňování vzdělávacích potřeb žáka.

Žáci se speciálními vzdělávacími potřebami mají právo na bezplatné poskytování podpůrných opatření školou a školským zařízením. Žákům jsou poskytovány podle jejich potřeb a na doporučení ŠPZ především tato podpůrná opatření:

- asistent pedagoga;
- kompenzační pomůcky;
- speciální didaktické prostředky;
- úprava materiálních a organizačních podmínek výuky;
- úprava podmínek přijímání a ukončování vzdělávání.

Vzdělávání nadaných žáků

V souladu se zněním § 17 zákona č. 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školský zákon), ve znění pozdějších předpisů je povinností škol a školských zařízení vytvářet podmínky pro rozvoj nadání žáků. Výuka by měla podněcovat rozvoj potenciálu žáků včetně různých druhů nadání. 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 specifickým jeho osobnostem, 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, věnuje mu zvýšenou pozornost a využívá pro rozvoj jeho nadání podpůrná opatření:

- vzdělávání podle IVP,
- rozšíření obsahu vzdělávání,
- účast ve výuce ve vyšším ročníku, nebo na odborných pracovištích,

- účast na studijních a jiných pobytech v zahraničí (např. v rámci programu Erasmus);
- zapojení do různých projektů (školních i projektů sociálních partnerů), soutěží a jiných aktivit rozvíjejících nadání žáků.

Individuální vzdělávací plán

Ředitel školy může s písemným doporučením školského poradenského zařízení povolit nezletilému žákovi se speciálními vzdělávacími potřebami nebo s mimořádným nadáním na žádost jeho zákonného zástupce a zletilému žákovi nebo studentovi se speciálními vzdělávacími potřebami nebo s mimořádným nadáním na jeho žádost a na základě doporučení ŠPZ nebo na základě potvrzení sportovní organizace, že je sportovním reprezentantem vzdělávání podle individuálního vzdělávacího plánu. Ředitel školy může povolit vzdělávání podle individuálního vzdělávacího plánu i z jiných závažných důvodů.

11. SEZNAM AUTORŮ

Vedoucí týmu:

Ing. Antonín Vošický

Zpracovatelé:

Český jazyk a literatura

Anglický jazyk

Občanská nauka

Fyzika

Základy přírodních věd

Matematika

Tělesná výchova

Informatika

Ekonomika

Strojírenská technologie

Strojnictví

Technická dokumentace

Základy zemědělské výroby

Zemědělské stroje

Motorová vozidla

Technologie oprav

Řízení motorových vozidel

Odborný výcvik

Mgr. Květa Koktová

Bc. Zbyněk Vacek

Ing. Věra Jantošová

Ing. Jaroslav Procházka

Andrea Khaurová

RNDr. Eva Petrů

Mgr. Jarmila Vaníčková

Ing. Kateřina Macešková

Ing. Jitka Smržová

Ing. Antonín Vošický

Ing. Věra Jantošová

Ing. Václav Dražďák

Ing. Václav Dražďák

Ing. Václav Dražďák

Ing. Antonín Vošický

Ing. Václav Dražďák, Ing. Antonín Vošický

Mgr. Josef Doubek

Ladislav Houlík

Jazyková úprava:

Mgr. Květa Koktová

Grafická úprava:

Bc. Ondřej Pojmon