

STŘEDNÍ ODBORNÉ UČILIŠTĚ, PRAHA – RADOTÍN
153 80 Praha 5 – Radotín, Pod Klapicí 11/15



Školní vzdělávací program

Opravařské práce

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

verze 1.1 platná od 1.9.2017

Schváleno ředitelem školy dne 22.6.2017, č.j. SOU-Klap/247/2017, s platností od 1.9.2017

1. Obsah

| | | |
|----|---|----|
| 1. | Obsah..... | 1 |
| 2. | Úvodní identifikační údaje | 2 |
| 3. | Profil absolventa..... | 3 |
| 4. | Charakteristika školního vzdělávacího programu | 7 |
| 5. | Učební plán | 16 |
| 6. | Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP | 17 |
| 7. | Učební osnovy..... | 18 |
| | 7.1. Český jazyk a literatura | 18 |
| | 7.2. Občanská nauka..... | 22 |
| | 7.3. Matematika..... | 26 |
| | 7.4. Tělesná výchova..... | 30 |
| | 7.5. Informatika | 38 |
| | 7.6. Základy strojnictví..... | 43 |
| | 7.7. Technická dokumentace | 45 |
| | 7.8. Technologie zemědělské výroby | 48 |
| | 7.9. Stroje a zařízení | 51 |
| | 7.10. Motorová vozidla | 56 |
| | 7.11. Motorová vozidla - řízení | 60 |
| | 7.12. Technologie oprav | 63 |
| | 7.13. Odborný výcvik..... | 68 |
| 8. | Personální a materiální zabezpečení vzdělávání | 77 |
| 9. | Spolupráce se sociálními partnery při realizaci ŠVP | 77 |

2. Úvodní identifikační údaje

**STŘEDNÍ ODBORNÉ UČILIŠTĚ, Praha – Radotín, Pod Klapicí 11/15
153 80 Praha 5 - Radotín**

Zřizovatel: Hlavní město Praha

Školní vzdělávací program: Opravářské práce

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

Délka a forma vzdělávání: 3 roky, denní forma

Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem

Platnost: od 1. 9. 2010 počínaje 1. ročníkem

Jméno ředitele: Václav Hejda Ing.

Kontaktní adresy: hejda@klapice.cz

<http://www.klapice.cz>

Telefon: 257 899 901, fax.: 257 810 645

3. Profil absolventa

Střední odborné učiliště, Praha – Radotín

Pod Klapací 11/15

153 80 Praha 5 Radotín

Školní vzdělávací program: Opravářské práce

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

Délka a forma vzdělávání: 3 roky, denní forma

Platnost: od 1. 9. 2010 počínaje 1. ročníkem

Uplatnění absolventa v praxi

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

Součástí vzdělávání je i příprava k získání řidičského oprávnění skupiny T. Součástí vzdělávání je i příprava k získání svářečského certifikátu v rozsahu kurzu ZK 111 W 01 nebo ZK 135 W 01.

Kompetence absolventa

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

Odborné kompetence

a) **Pracovat s technickou dokumentací**, tzn. aby absolventi:

- uplatňovali zásady zobrazování strojních součástí a schematického znázorňování;
- četli technické výkresy a využívali další způsoby grafické komunikace jako součást technické přípravy výroby;
- orientovali se v příslušných technických normách a předpisech a dodržovali požadavky uvedené v technické dokumentaci k opravovaným strojům a zařízením.

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

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

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

- zvládli práci s ručním nářadím, stroji a zařízeními a běžné pracovní operace potřebné pro zhotovení daného výroku nebo pro realizaci příslušné opravy;

- měřili sledované hodnoty a spolupracovali při seřizování strojů s využitím odpovídajících přístrojů a doporučených metod;
- pracovali podle stanovených pracovních režimů technologického vybavení;
- dodržovali bezpečné pracovní postupy závazné pro jednotlivá pracoviště, uvědomovali si odpovědnost za výsledky své práce, dbali na přesnost provedení a získali cit pro materiál a hodnotu výrobku;
- obsluhovali a prováděli běžnou údržbu zemědělských mechanizačních prostředků a udržovali vybavení dílen;
- používali technologie tak, aby život a zdraví chovaných hospodářských zvířat a zvířat žijících ve volné přírodě nebyl poškozován provozem zemědělské techniky;
- odborná připravenost ke složení svářečské zkoušky před komisařem v rozsahu kurzů ZK 111 W01 nebo ZK 135 W01;
- odborná způsobilost k řízení motorových vozidel skupiny T;
- vedli základní evidenci a běžnou administrativu spojenou s opravářskou činností.

d) Zhotovovat jednoduché strojní součásti, obnovovat a udržovat provozní spolehlivost strojů a zařízení, tzn. aby absolventi:

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

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

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

f) Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb, tzn. aby absolventi:

- chápali kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku;

- dodržovali stanovené normy (standarty) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti;
 - dbali na zabezpečení parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovali požadavky klienta (zákazníka, občana).
- g) Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje, tzn. aby absolventi:**
- znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení;
 - zvažovali při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady;
 - efektivně hospodařili s finančními prostředky;
 - nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí.

Klíčové kompetence

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

a) Kompetence k učení

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

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

b) Kompetence k řešení problémů

Absolventi by měli být schopni samostatně řešit běžné pracovní i mimopracovní problémy, tzn., že by především měli:

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

c) Komunikativní kompetence

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

- formulovat své myšlenky srozumitelně;
- naslouchat pozorně druhým, tzn. vyjadřovat se přiměřeně tématu diskuse; prvořadým předpokladem učení je čtenářská gramotnost, ovládnutí psaní a početních úkonů;

- zpracovávat věcně správně a srozumitelně přiměřeně náročné texty na běžná i odborná témata, pracovní a jiné písemnosti (žádosti a podání na instituce, zaměstnavatelům apod., strukturovaný životopis, vyplňovat formuláře aj.);
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování.

d) **Personální a sociální kompetence**

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli připraveni podle svých schopností a možností stanovovat si na základě poznání své osobnosti přiměřené cíle osobního rozvoje v oblasti zájmové i pracovní, pečovat o své zdraví, spolupracovat s ostatními a přispívat k utváření vhodných mezilidských vztahů, tzn. že absolventi by měli:

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

e) **Občanské kompetence a kulturní povědomí**

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

- jednat odpovědně a samostatně nejen ve vlastním, ale i ve veřejném zájmu;
- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika) a oprostít se od nesnášenlivosti, xenofobie a diskriminace;
- jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie;
- 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.

4. Charakteristika školního vzdělávacího programu

Střední odborné učiliště, Praha – Radotín

Pod Klapicí 11/15

153 80 Praha 5 Radotín

Školní vzdělávací program: Opravářské práce

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

Délka a forma vzdělávání: 3 roky, denní forma

Platnost: od 1. 9. 2017

Popis celkového pojetí vzdělávání

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

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

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

Způsoby rozvoje odborných a klíčových kompetencí a způsoby začlenění průřezových témat do jednotlivých předmětů jsou uvedeny v následující tabulce:

| Způsob začlenění průřezových témat do jednotlivých předmětů | | |
|---|---|-----------------|
| | Průřezové téma a jeho obsah | Předmět |
| A | Občan v demokratické společnosti | |
| 1 | osobnost a její rozvoj | ČJL; M; TV; TZV |
| 2 | komunikace, vyjednávání, řešení konfliktů | ČJL; ON; TV |
| 3 | společnost - jednatelce a spol. skupiny, kultura, náboženství | ČJL; OV1; ON |
| 4 | stát, politický systém, politika, soudobý svět | ON |
| 5 | masová média | ČJL; ON; IT |
| 6 | morálka, svoboda, odpovědnost, tolerance, solidarita | ON; TV |
| 7 | potřebné právní minimum pro soukromý a občanský život | ON |
| B | Člověk a životní prostředí | |
| 1 | biosféra v ekosystémovém pojetí | ON; M; TZV |

| | | |
|---|--|-----------------|
| 2 | současné globální, regionální a lokální problémy rozvoje a vztahy člověka k prostředí | ON; M; TZV |
| 3 | možnosti a způsoby řešení problémů a udržitelnosti rozvoje v daném oboru vzdělání a v občanském životě, prevence negativních jevů | ON; IT; TV; TZV |
| C Člověk a svět práce | | |
| 1 | hlavní oblasti světa práce, charakteristické znaky práce, jejich aplikace na jednotlivé alternativy uplatnění po absolvování příslušného oboru vzdělání, vztah k zájmům, studijním výsledkům, schopnostem, vlastnostem a zdravotním předpokladům žáků | ON |
| 2 | trh práce, jeho ukazatele, všeobecné vývojové trendy, požadavky zaměstnavatelů | ON; TZV |
| 3 | soustava školního vzdělávání v ČR, návaznosti jednotlivých druhů vzdělávání, po absolvování SŠ, význam a možnosti dalšího vzdělávání včetně rekvalifikací, nutnost celoživotního učení, možnosti studia v zahraničí | ON |
| 4 | informace jako kritéria rozhodování o další profesní a vzdělávací dráze, vyhledávání a posuzování informací o povoláních, o vzdělávací nabídce, o nabídce zaměstnání, o trhu práce | ON |
| 5 | písemná i verbální sebe prezentace při vstupu na trh práce, sestavování žádostí o zaměstnání a odpovědi na inzeráty, psaní profesních životopisů, průvodních dopisů, jednání s potenciálním zaměstnavatelem, přijímací pohovory, výběrová řízení, nácvik konkrétních situací | ČJL; IT |
| 6 | zákoník práce, pracovní poměr, pracovní smlouva, práva a povinnosti zaměstnance a zaměstnavatele, mzda, její složky a výpočet, možnosti zaměstnání v zahraničí | ON; M |
| 7 | soukromé podnikání, podstata a formy podnikání, rozdíly mezi podnikáním a zaměstnaneckým poměrem, výhody a rizika podnikání, nejčastější formy podnikání, činnosti, s nimiž je třeba při podnikání počítat, orientace v živnostenském zákoně a obchodním zákoníku | ON; M |
| 8 | podpora státu sféře zaměstnanosti, informační, poradenské zprostředkovatelské služby v oblasti volby povolání a hledání zaměstnání a rekvalifikací, podpora nezaměstnaným | ON; M |
| 9 | práce s informačními médii při vyhledávání pracovních příležitostí | ON; IT |
| D Informační a komunikační technologie | | |
| | mimo základní předmět se průřezové téma integruje do dalších předmětů, kde žáci zpracovávají práce pomocí výpočetní techniky, vytvářejí prezentace a vyhledávají informace na internetu. Ve výuce jsou používány aplikační programy. V rámci projektů žáci vytvářejí www stránky, komunikují pomocí internetu. | ČJL; IT; TZV |

Organizace výuky:

Teoretická výuka se s praktickou výukou v 1. a 2. ročníku střídají v pravidelných týdenních cyklech. Ve 3. ročníku je v každém týdnu jeden den teoretické výuky a čtyři dny praktické výuky Organizace výuky probíhá v souladu s platnou legislativou, školním a organizačním řádem školy. Odborný výcvik probíhá na pracovištích odborného výcviku a na smluvních pracovištích pod vedením učitelů odborného výcviku a instruktorů odborného výcviku. Žáci jsou děleni do skupin v souladu s platnou legislativou při zohlednění potřeb žáků a možností školy.

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

Způsob hodnocení žáků:

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

Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků mimořádně nadaných:

Za žáky se speciálními vzdělávacími potřebami jsou považováni žáci, kteří k naplnění svých vzdělávacích možností nebo k uplatnění a užívání svých práv na vzdělávání na rovnoprávném základě s ostatními potřebují poskytnutí podpůrných opatření. Tito žáci mají právo na bezplatné poskytování podpůrných opatření z výčtu uvedeného v § 16 školského zákona. Podpůrná opatření realizuje škola. Začlenění podpůrných opatření do jednotlivých stupňů stanoví Příloha č. 1 vyhlášky č. 27/2016 Sb.

Podpůrná opatření prvního stupně

Tato opatření lze uplatnit i bez doporučení školského poradenského zařízení a nemají normovanou finanční náročnost.

Podpůrná opatření prvního stupně slouží ke kompenzaci mírných obtíží ve vzdělávání žáka (např. pomalejší tempo práce, drobné obtíže ve čtení, psaní, počítání, problémy se zapomínáním, drobné obtíže v koncentraci pozornosti atd.), u nichž je možné prostřednictvím mírných úprav v režimu školní výuky a domácí přípravy dosáhnout zlepšení; zahrnují také podporu žáků z důvodů akcelerovaného vývoje školních dovedností.

Úpravy ve vzdělávání žáka navrhuji pedagogičtí pracovníci, přitom spolupracují s pedagogickým pracovníkem poskytujícím poradenské služby ve a zletilým žákem nebo zákonným zástupcem žáka. Obtíže žáka jsou dále vyvolané zejména aktuálně nepříznivým zdravotním nebo psychickým stavem, případně se jedná o dlouhodobé problémy malého rozsahu a intenzity. Škola zohlední sociální status, vztahovou síť žáka a jeho sociální a rodinné prostředí. Podpůrná opatření směřují k naplňování speciálních vzdělávacích potřeb žáka, které nevyžadují opatření s normovanou finanční náročností.

Pro žáky s přiznanými podpůrnými opatřeními prvního stupně zpracovává škola plán pedagogické podpory.

Poskytování poradenské pomoci ve škole zajišťují zejména poradenská pracovníci školy: školní metodik prevence se věnuje péči o žáky s rizikovým chováním a prevenci rizikového chování, výchovný poradce se věnuje podpoře žáků a pedagogických pracovníků při vzdělávání žáků s potřebou uplatňování podpůrných opatření, pokud ve škole pracuje školní psycholog nebo školní speciální pedagog, tak se podílí na poskytování poradenských služeb i realizaci předmětu speciálně pedagogické péče. Poradenský pracovník školy spolupracuje s dalšími pedagogickými pracovníky, zejména s třídními učiteli, a zajišťuje pravidelnou komunikaci se zákonným zástupcem žáka nebo zletilým žákem. Pravidelně komunikuje se školskými poradenskými zařízeními, která zajišťují návrhy podpůrných opatření a podílejí se na jejich realizaci ve školách. Školy a školská zařízení, která se podílejí na vzdělávání žáka, postupují za účelem jeho podpory ve vzájemné součinnosti.

Zajištění podpůrných opatření prvního stupně

- výchovný poradce zpracuje plán pedagogické podpory
- výchovný poradce bude zajišťovat konzultace pedagogických pracovníků a vyhodnocování zvolených postupů
- škola podle svých podmínek poskytne materiální podporu

Východiska podpůrných opatření prvního stupně

- pozorování v hodině, rozhovor (se žákem nebo zákonným zástupcem žáka)
- prověřování znalostí a dovedností žáka a reflexe jeho výsledků
- analýza procesů, výkonů a výsledků činností žáka, využívání portfolia žákovských prací
- analýza domácí přípravy žáka a dosavadního pedagogického působení školy

Při poskytování podpůrných opatření lze rovněž zohlednit § 67 odst. 2 školského zákona, který stanoví, že ředitel školy může ze závažných důvodů, zejména zdravotních, uvolnit žáka na žádost zcela nebo částečně z vyučování některého předmětu. Žák uvedený v § 16 odst. 9 školského zákona může být uvolněn (nebo nemusí být hodnocen) také z provádění některých činností, ovšem nemůže být uvolněn z předmětu rozhodného pro odborné zaměření absolventa, tzn. Z odborných teoretických a praktických předmětů a předmětů či obsahových částí závěrečné zkoušky s výučním listem a maturitní zkoušky. Předpokladem pro přijetí ke vzdělávání a zvládnutí požadavků na odborné vzdělání v jednotlivých oborech je splnění podmínek zdravotní způsobilosti uchazečů o vzdělávání na střední škole. Požadavky na zdravotní způsobilost uchazečů o vzdělávání na střední škole jsou stanoveny v příloze k Nařízení vlády č. 211/2010 Sb., o soustavě oborů vzdělávání v základním, středním a vyšším odborném vzdělávání, ve znění pozdějších předpisů.

Podpůrná opatření druhého stupně

Charakter vzdělávacích potřeb žáka, pro kterého je tento stupeň určen, je ovlivněn zejména aktuálním zdravotním stavem žáka, opožděným vývojem, odlišným kulturním prostředím nebo jinými životními podmínkami žáka, problémy v počáteční schopnosti učit se a připravovat se na školní práci, nadáním, specifickými poruchami učení a chování, mírným oslabením sluchových nebo zrakových funkcí, mírnými řečovými vadami, oslabením dorozumívacích schopností, poruchami autistického spektra s mírnými obtížemi, nedostatečnou znalostí vyučovacího jazyka a dalšími specifiky, která vyžadují využívání individuálního přístupu ke vzdělávacím potřebám žáka, úpravy v organizaci a metodách výuky, v hodnocení žáka, ve stanovení postupu i forem nápravy a případného využití podpůrného opatření v podobě individuálního vzdělávacího plánu. Problémy žáka ve vzdělávání lze charakterizovat jako mírné, lze je obvykle kompenzovat s využitím speciálních učebnic a speciálních nebo kompenzačních pomůcek, s podporou předmětu speciálně pedagogické péče a úpravami pedagogické práce.

Zajištění podpůrných opatření druhého stupně

- doporučení školského poradenského zařízení
- pracovník školského poradenského zařízení odpovědný za komunikaci se školou
- spolupráce s rodinou a případně dalším subjektem pro naplňování podpory žáka
- zařazení žáka do speciálně pedagogické nebo pedagogické intervenční péče podle skladby obtíží žáka a možností školy organizované školou nebo školskými zařízeními

Podpůrná opatření třetího stupně

Použití podpůrného opatření ve třetím stupni je podmíněno stanovením podpůrných opatření školským poradenským zařízením na základě diagnostiky speciálních vzdělávacích potřeb žáka, případně vychází z vyhodnocení účinnosti nižších stupňů podpůrných opatření poskytovaných žákovi. Charakter speciálních vzdělávacích potřeb žáka vyžaduje již znatelné

úpravy v metodách práce, v organizaci a průběhu vzdělávání, v úpravě školního vzdělávacího programu, v hodnocení žáka. Rozsah těchto opatření zahrnuje zejména úpravy ve strategiích práce s učivem, úpravy v podmínkách a postupech školní práce a domácí přípravy, včetně posilování motivace a postojů ke školní práci, v odůvodněných případech pak také úpravy obsahu vzdělání a výstupů ze vzdělání. Charakter vzdělávacích potřeb žáka je nejčastěji ovlivněn závažnými specifickými poruchami učení, odlišným kulturním prostředím a jinými životními podmínkami žáka, poruchami chování, těžkou poruchou řeči (dorozumívacích schopností), řečovými vadami těžšího stupně, poruchami autistického spektra, lehkým mentálním postižením, zrakovým a sluchovým postižením (slabozrakost, nedoslýchavost), tělesným postižením, neznalostí vyučovacího jazyka, dalšími obtížemi, které mají významný dopad na kvalitu a průběh vzdělávání žáka, případně je ovlivněn mimořádným intelektovým nadáním. Charakter speciálních vzdělávacích potřeb žáka je takový, že vyžaduje již i podporu práce pedagogického pracovníka asistentem pedagoga (pro maximálně 4 žáky), dále využívání komunikačních systémů neslyšících a hluchoslepých osob a využívání prostředků alternativní nebo augmentativní komunikace podle potřeb žáka, podporu speciálně pedagogického centra v případě podpory nácviku prostorové orientace a využívání alternativních forem komunikace. Vhodná je také spolupráce s odborníky jiných resortů, pokud to vyžaduje zájem žáka (lékaři, sociální pracovníci, terapeuti atd.). Délka poskytování podpůrných opatření se řídí charakterem speciálních vzdělávacích potřeb žáka, pohybuje se v řádu od několika měsíců až do konce trvání školní docházky. Délka může být upravována v závislosti na posouzení aktuálního stavu žáka a na dalších okolnostech (například na závěrech kontrolního vyšetření).

Zajištění podpůrných opatření třetího stupně

Doporučení školského poradenského zařízení, konzultant na straně vzdělavatele, spolupráce se žákem a zákonným zástupcem žáka a případně dalším subjektem pro naplňování podpory u žáka. Zařazení žáka do speciálně pedagogické péče (předměty speciálně pedagogické péče) nebo pedagogické intervenční péče, podle skladby speciálních vzdělávacích potřeb žáka a možností školy, organizované školou; pedagogická intervence pak i školským zařízením (školní družina, školní klub, středisko volného času nebo dům dětí a mládeže). Podpora práce pedagogického pracovníka asistentem pedagoga, případně školním psychologem, speciálním pedagogem. V případě ukončení poskytování podpůrného opatření je povinností školského zařízení tuto skutečnost oznámit zákonnému zástupci žáka nebo žákovi a škole.

Podpůrná opatření čtvrtého stupně

Použití podpůrného opatření ve čtvrtém stupni je podmíněno stanovením podpůrných opatření školským poradenským zařízením na základě diagnostiky speciálních vzdělávacích potřeb žáka (včetně vyjádření lékařů a dalších odborníků), případně vychází z vyhodnocení účinnosti nižších stupňů podpůrných opatření poskytovaných žákovi. Charakter speciálních vzdělávacích potřeb žáka ve vzdělávání již vyžaduje významné úpravy v metodách a v organizaci vzdělávání, úpravy v obsahu vzdělávání, dále možnost úprav výstupů ze vzdělávání, se zřetelem k rozvíjení schopností a dovedností žáka, ke kompenzaci důsledků zdravotního postižení. Vždy se přihlíží k aktuálnímu zdravotnímu stavu žáka. Žák vzdělávaný ve třídě, která není zřízena podle § 16 odst. 9 zákona, je vzděláván s podporou individuálního vzdělávacího plánu. Do individuálního vzdělávacího plánu žáka jsou zařazeny také předměty speciálně pedagogické péče, zaměřené na konkrétní potřeby žáka ve vztahu k typu jeho obtíží, druhu postižení a k jeho projevům. Podpůrná opatření tohoto stupně jsou určena zejména pro žáky se závažnými poruchami chování, se středně těžkým a těžkým mentálním postižením (včetně komorbidit), s těžkým zrakovým nebo sluchovým postižením, se závažnými vadami

řeči, s poruchami autistického spektra, se závažným tělesným postižením. Dále mimořádně nadané žáky, kteří vyžadují výraznou individualizaci vzdělávání nad rámec příslušného stupně vzdělání, dosahují mimořádných výsledků a vyžadují i úpravy ve formách vzdělávání.

Zajištění podpůrných opatření čtvrtého stupně

- doporučení školského poradenského zařízení
- konzultant na straně školy nebo školského zařízení
- spolupráce se žákem, zákonným zástupcem žáka a případně s dalším subjektem pro naplňování podpůrných opatření u žáka
- koordinátorem péče je školské poradenské zařízení, které pravidelně vyhodnocuje efektivitu zvolených podpůrných opatření pro žáka ve spolupráci s rodinou a školou, v závislosti na charakteru speciálních vzdělávacích potřeb žáka
- podpora poradenským pracovníkem školy. Využívání služeb asistentů pedagoga, tlumočnicka českého znakového jazyka, přepisovatele pro neslyšící, speciálního pedagoga, školního psychologa, případně jiného pedagogického pracovníka
- poskytování vzdělávání nebo školských služeb v prostorách stavebně nebo technicky upravených
- zajištění služeb speciálně pedagogického centra v prostorové orientaci žáků a v podpoře užívání alternativních forem komunikace, metodická podpora pedagogických pracovníků školy

Normovaná finanční náročnost

Normovaná finanční náročnost se stanoví pro jednotlivá opatření, pokud nejsou již hrazena na základě jiných právních předpisů:

- speciální učebnice a speciální učební pomůcky,
- kompenzační pomůcky,
- úprava prostředí, úprava pracovního místa žáka,
- mzdové náklady na další pedagogické pracovníky, zejména asistenta pedagoga a poskytovatele speciálně pedagogické péče,
- mzdové náklady na tlumočnicka českého znakového jazyka a přepisovatele pro neslyšící, školní psychology, školní speciální pedagogy
- zajištění používání komunikačních systémů neslyšících a hluchoslepých osob,
- zajištění využívání prostředků alternativní nebo augmentativní komunikace.

Podpůrná opatření pátého stupně

Použití podpůrného opatření v pátém stupni je podmíněno předchozím stanovením podpůrných opatření školským poradenským zařízením na základě diagnostiky speciálních vzdělávacích potřeb. Charakter speciálních vzdělávacích potřeb žáka vyžaduje nejvyšší míru přizpůsobení organizace, průběhu a obsahu vzdělávání, podporu rozvoje schopností a dovedností žáka a kompenzaci důsledků jeho zdravotního postižení. Organizace vzdělávání žáka a volba metod výuky plně akceptuje zdravotní stav žáka a omezení, která z něho vyplývají. Je určen výhradně žákům s nejtěžšími stupni zdravotních postižení, zpravidla souběžným postižením více vadami, vyžadujících vysokou úroveň podpory, zohledněný v úpravách organizace, obsahu, forem a metod vzdělávání; volba podpůrných opatření plně respektuje možnosti a omezení žáka při výběru vzdělávacích obsahů a metod, hodnocení výsledků vzdělávání žáka. Vzdělávání žáka v tomto stupni zpravidla vyžaduje úpravu pracovního prostředí. V případě potřeby je možné využívat komunikační systémy neslyšících a hluchoslepých osob nebo prostředky alternativní nebo augmentativní komunikace. Žáci jsou obvykle vzděláváni s podporou asistenta pedagoga, speciálního pedagoga a druhého

pedagogického pracovníka, často s přítomností další osoby důležité pro podporu žáka. Výuka je realizována speciálními pedagogy, případně s jejich intenzivní podporou.

Zajištění podpůrných opatření pátého stupně

Doporučení školského poradenského zařízení, konzultant na straně vzdělavatele, spolupráce s rodinou a případně dalším subjektem pro naplňování podpůrných opatření u žáka. Koordinátorem péče je školské poradenské zařízení, které pravidelně vyhodnocuje efektivitu zvolených podpůrných opatření pro žáka ve spolupráci s rodinou a školou, intenzivně spolupracuje se školou a školským poradenským zařízením. Poskytování vzdělávání nebo školských služeb v prostorách stavebně nebo technicky upravených. Zajištění služeb speciálně pedagogického centra v prostorové orientaci žáků a v podpoře užívání alternativních forem komunikace. Pokud žák využívá služeb školských zařízení, vztahují se na něho podpůrná opatření pro zapojení ve školských zařízeních pro čtvrtý stupeň podpůrných opatření.

Normovaná finanční náročnost

Normovaná finanční náročnost se stanoví pro jednotlivá opatření, pokud nejsou již hrazena na základě jiných právních předpisů:

- speciální učebnice a učební pomůcky,
- kompenzační pomůcky,
- úprava prostředí, úprava pracovního místa žáka,
- mzdové náklady na další pedagogické pracovníky, včetně nákladů na asistenta pedagoga a poskytovatele speciálně pedagogické péče, mzdové náklady na tlumočníky českého znakového jazyka a přepisovatele pro neslyšící, zajištění využívání prostředků alternativní nebo augmentativní komunikace, služby školních psychologů, speciálních pedagogů služby školského poradenského zařízení.

Podpůrná opatření druhého až pátého stupně lze uplatnit pouze s doporučením školského poradenského zařízení a s informovaným souhlasem zletilého žáka nebo zákonného zástupce žáka. Začlenění podpůrných opatření do jednotlivých stupňů stanoví Příloha č. 1 vyhlášky č. 27/2010 Sb. Různé druhy nebo stupně podpůrných opatření lze kombinovat za podmínek daných školským zákonem a vyhláškou.

Vzdělávání nadaných žáků

Podle § 17 školského zákona je povinností školy vytvářet podmínky pro rozvoj nadání žáků. Cílem výuky je podněcovat rozvoj potenciálu žáků včetně různých druhů nadání a zaměřit se na jejich rozvoj ve škole.

Podle § 27 odst. 1 vyhlášky je za nadaného žáka považován žák, který při adekvátní podpoře vykazuje ve srovnání s vrstevníky vysokou úroveň v jedné či více oblastech rozumových schopností, v pohybových, manuálních, uměleckých nebo sociálních dovednostech.

Za žáka mimořádně nadaného je pak považován žák, jehož rozložení schopností dosahuje mimořádné úrovně při vysoké tvořivosti v celém okruhu činností nebo v jednotlivých oblastech rozumových schopností, v pohybových, manuálních, uměleckých nebo sociálních dovednostech (§ 27 odst. 2 vyhlášky).

Zjišťování mimořádného nadání a vzdělávacích potřeb mimořádně nadaného žáka provádí školské poradenské zařízení v úzké spolupráci se školou. Školské poradenské zařízení se vyjadřuje zejména ke specifickým žákovy osobnosti, která mohou mít vliv na průběh jeho vzdělávání. Míru žákova nadání pak zhodnotí odborník v příslušném oboru.

Žákovi s mimořádným nadáním může škola povolit vzdělávání podle IVP nebo ho přeřadit na základě zkoušek do vyššího ročníku bez absolvování předchozího ročníku (§ 17 odst. 3 školského zákona, § 28 - § 31 vyhlášky).

Nadání, případně mimořádné nadání žáka, se projevuje i mimo umělecké obory vzdělání. Jde například o nadání vztahující se k výkonům speciálních manuálních nebo kognitivních činností. Může jít také o žáky vysoce motivované ke studiu daného oboru a povolání nebo příslušné technické oblasti vědy a techniky. Těmto žákům je potřeba věnovat zvýšenou pozornost a využívat pro rozvoj jejich nadání také podpůrná opatření vymezená pro vzdělávání těchto žáků školským zákonem a vyhláškou.

Možností vzdělávat tyto žáky je nejen vzdělávání podle IVP, ale také lze rozšířit obsah vzdělávání nad rámec ŠVP, vytvářet skupiny nadaných žáků z různých ročníků, umožnit žákům účastnit se výuky ve vyšším ročníku nebo se paralelně vzdělávat formou stáží na jiné škole včetně VOŠ nebo na odborných pracovištích, účastnit se studijních a jiných pobytů v zahraničí (např. v rámci programu ERASMUS+), zapojovat žáky do různých projektů školních i projektů sociálních partnerů, soutěží a jiných aktivit rozvíjejících nadání žáků.

Hlavní zásady pro vzdělávání žáků se SVP a žáků nadaných:

- povzbuzovat žáky při případných neúspěších a posilovat jejich motivaci k učení
- uplatňovat formativní hodnocení žáků
- poskytovat pomoc při osvojování si vhodných učebních způsobů a postupů se zřetelem k individuálním obtížím jednotlivců
- věnovat pozornost začleňování těchto žáků do běžného kolektivu a vytváření pozitivního klimatu ve třídě a ve škole
- spolupracovat s odbornými institucemi – se školským poradenským zařízením a odbornými pracovníky školského poradenského zařízení, popřípadě s odborníky mimo oblast školství (odbornými lékaři nebo pracovníky z oblasti sociálně právní ochrany žáka,...)
- spolupracovat s dalšími sociálními partnery školy, zejména s rodiči žáků (jak žáků se SVP při řešení individuálních zdravotních či učebních obtíží žáků, tak s ostatními rodiči rodiči) a také se základními školami, ve kterých žáci plnili povinnou školní docházku
- spolupracovat se zaměstnavateli při zajišťování praktické části přípravy na povolání (odborného výcviku, učební a odborné praxe) nebo při hledání možností prvního pracovního uplatnění absolventů se zdravotním postižením
- realizovat další vzdělávání učitelů všech předmětů zaměřené na vzdělávání žáků se SVP (i žáků nadaných) a uplatňování adekvátních metod forem výuky, hodnocení a komunikace s těmito žáky.

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 studia. 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. Příjímací zkoušky se nekonají. Ke vzdělávání lze přijmout uchazeče, kteří splnili povinnou školní docházku nebo

úspěšně ukončili základní vzdělání před splněním povinné školní docházky. Splnění podmínek zdravotní způsobilosti ke vzdělávání v daném oboru podle Nařízení vlády o soustavě oborů vzdělání v základním, středním a vyšším odborném vzdělávání je jeden ze základních předpokladů přijetí. Další podmínkou přijetí je doporučení pedagogicko-psychologické poradny.

Podmínky zdravotní způsobilosti:

- a) Prognosticky závažná onemocnění omezující funkce horních nebo dolních končetin (poruchy hrubé i jemné motoriky).
- b) Prognosticky závažná chronická onemocnění kůže a spojivek včetně alergií
- c) Přecitlivělost na látky ropného původu.
- d) Prognosticky závažné a nekompensované formy epilepsie a epileptických syndromů a kolapsové stavy.
- e) Prognosticky závažné poruchy vidění, zorného pole nebo barvocitu

Kritéria přijímacího řízení:

- a) Průměrný prospěch uchazeče za poslední tři klasifikační období na základní škole.
- b) Průměr hodnocení chování uchazeče za poslední tři klasifikační období na základní škole.
- c) Přednostně jsou přijímáni uchazeči, kteří v tomto školním roce plní povinnou školní docházku v devátém ročníku základní školy.
- d) Přednostně jsou přijímáni uchazeči, kteří doloží k přihlášce ke vzdělávání platné doporučení školského poradenského zařízení (pedagogicko-psychologická poradna nebo speciální pedagogické centrum) k zařazení žáka do speciálního vzdělávání.

Způsob ukončení vzdělávání:

Ukončování vzdělání se řídí platnou legislativou. Vzdělávání je ukončeno vykonáním závěrečné zkoušky, jejímž úspěšným vykonáním žák získá střední vzdělání s výučním listem. Závěrečná zkouška se skládá z písemné zkoušky, praktické zkoušky z odborného výcviku a ústní zkoušky. Škola využívá jednotného zadání závěrečných zkoušek, které je zpracováno na základě učiva všech odborných předmětů a obsahuje též otázky z obecného přehledu ze světa práce.

5. Učební plán

Školní vzdělávací program: **Opravářské práce**

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

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

Platnost: **od 1. 9. 2010**

| ŠVP Opravářské práce - učební plán | | | | |
|---|-----------------------------------|-------------|-------------|---------------|
| | počet týdenních vyučovacích hodin | | | |
| vyučovací předmět | 1.r. | 2.r. | 3.r. | celkem |
| Český jazyk a literatura | 1,5 | 1,5 | 0 | 3 |
| Občanská nauka | 1 | 1 | 1 | 3 |
| Matematika | 1,5 | 1,5 | 0 | 3 |
| Tělesná výchova | 2 | 2 | 2 | 6 |
| Informatika | 1 | 2 | 0 | 3 |
| Základy strojnictví | 2 | 0 | 0 | 2 |
| Technická dokumentace | 2 | 0 | 0 | 2 |
| Technologie zemědělské výroby | 1 | 0 | 0 | 1 |
| Stroje a zařízení | 2 | 3 | 2 | 7 |
| Motorová vozidla | 0 | 1 | 1 | 2 |
| Motorová vozidla -řízení | 0 | 2 | 0 | 2 |
| Technologie oprav | 3 | 3 | 2 | 8 |
| Odborný výcvik | 15 | 15 | 24 | 54 |
| | | | | |
| Teoretické vyučování | 17 | 17 | 8 | 42 |
| Odborný výcvik | 15 | 15 | 24 | 54 |
| Celkem | 32 | 32 | 32 | 96 |

Přehled využití vyučovacích týdnů ve školním roce:

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

6. Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP

| RVP | | | ŠVP | | | | | |
|---|-----------|--------------|-----------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------------------------|
| minimální počet hodin za celou dobu vzdělávání | | | počet týdenních vyučovacích hodin | | | | | |
| vzdělávací oblasti a obsahové okruhy | týdenních | celkových | vyučovací předmět | 1. r. | 2. r. | 3. r. | celkem | využití disponibilních hodin |
| Český jazyk | 2 | 64 | Český jazyk a literatura | 1 | 1 | 0 | 2 | |
| Občanský vzdělávací základ | 3 | 96 | Občanská nauka | 1 | 1 | 1 | 3 | |
| Matematické vzdělávání | 3 | 96 | Matematika | 1,5 | 1,5 | 0 | 3 | |
| Estetické vzdělávání | 1 | 32 | Český jazyk a literatura | 0,5 | 0,5 | 0 | 1 | |
| Vzdělávání pro zdraví | 3 | 96 | Tělesná výchova | 2 | 2 | 2 | 6 | 3 |
| Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích | 3 | 96 | Informatika | 1 | 2 | 0 | 3 | |
| Základy strojírenství | 3 | 96 | Základy strojírenství | 2 | 0 | 0 | 2 | 1 |
| | | | Technická dokumentace | 2 | 0 | 0 | 2 | |
| Zemědělské technologie a mechanizační prostředky | 10 | 320 | Technologie zemědělské výroby | 1 | | 0 | 1 | 2 |
| | | | Stroje a zařízení | 2 | 3 | 2 | 7 | |
| | | | Motorová vozidla | 0 | 1 | 1 | 2 | |
| | | | Motorová vozidla - řízení | 0 | 2 | 0 | 2 | |
| Strojírenské a opravářské technologie | 45 | 1440 | Technologie oprav | 3 | 3 | 2 | 8 | 17 |
| | | | Odborný výcvik | 15 | 15 | 24 | 54 | |
| Disponibilní hodiny | 23 | 736 | | | | | | |
| Volitelné předměty | | | | | | | | |
| Nepovinné předměty | | | | | | | | |
| Celkem | 96 | 3 072 | Celkem | 32 | 32 | 32 | 96 | 23 |

Kontrolní vazby:

Minimální počet vyučovacích hodin za celou dobu vzdělávání je 96, maximální 105, průměrně 10,59 v teoretickém vyučování, 41,26 pro praktické vyučování v každém ročníku. Odborný výcvik má minimálně 54 hodin za celou dobu vzdělávání. TV v každém ročníku minimálně 2 hodiny v týdnu.

7. Učební osnovy

Učební osnova

7.1 Český jazyk a literatura

Školní vzdělávací program: **Opravářské práce**

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

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

Celkový počet hodin: **99**

Platnost: **od 1. 9. 2010**

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

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

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

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

Charakteristika učiva

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

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

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

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

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

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

Pojetí výuky

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

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

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

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

Hodnocení výsledků žáků

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

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

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

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

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

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

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

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

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

1.ročník – 49 hodin

| Výsledky vzdělávání | Učivo | Hod. |
|---|--|-----------|
| <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozezná některé evropské a světové jazyky; • rozlišuje útvary národního jazyka; • uplatňuje znalosti pravopisných norem a spisovné výslovnosti; • využívá poznatků z tvarosloví a skladby; • aktivně používá slovní zásobu, rozšířenou o odbornou terminologii; • rozlišuje psanou i mluvenou podobu češtiny; | <p>Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností</p> <ul style="list-style-type: none"> • vývoj jazyků, světové a evropské jazyky • útvary českého jazyka • jazyková kultura • jazykové příručky • slovní zásoba, její obohacování • slovní druhy • vyjadřování spisovné a hovorové, projevy psané a mluvené • pravopisné normy • zvuková stránka jazyka • skladba spisovné češtiny | 33 |
| <ul style="list-style-type: none"> • užívá jazyk k vhodné prezentaci vyjadřování; • vyjadřuje neutrální, pozitivní a negativní postoje; | <p>Komunikační a slohová výchova</p> <ul style="list-style-type: none"> • různé komunikační situace a různý účel komunikace • slohové rozvrstvení slovní zásoby • slohové postupy • slohové útvary a styly | 16 |

2.ročník – 50 hodin

| Výsledky vzdělávání | Učivo | Hod. |
|--|---|-----------|
| <ul style="list-style-type: none"> • vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně; • sestaví a přednese krátké projevy prostě sdělovací, administrativní a odborné; • | <p>Komunikační a slohová výchova</p> <ul style="list-style-type: none"> • informační útvary • útvary administrativního stylu • útvary odborného stylu • úprava písemných projevů | 17 |
| <ul style="list-style-type: none"> • vyhledává jednotlivé informace; • z různých informačních zdrojů; • rozumí obsahu textu; • orientuje se v síti místních knihoven a jejich uspořádáním; | <p>Práce s textem a získávání informací</p> <ul style="list-style-type: none"> • zdroje informací: noviny, časopisy, učebnice, rozhlas, televize, internet | 8 |

| | | |
|--|---|-----------|
| <ul style="list-style-type: none"> • poradí sobě i jiným, kde lze informace získat; • samostatně zpracovává informace; | <ul style="list-style-type: none"> • čtení, členění textu, orientace v textu, rozbor ukázek různých funkčních stylů • vyhledávání konkrétních informací v textech administrativního a odborného stylu | |
| <ul style="list-style-type: none"> • rozliší literaturu v užším slova smyslu; • posoudí její význam pro kulturní úroveň společnosti; • rozliší základní druhy literárních děl; • čte s porozuměním literární ukázky; | <p>Estetické vzdělávání Práce s literárními texty</p> <ul style="list-style-type: none"> • ukázky umělecké literatury • vybraná literární díla české literatury 1.poloviny 20.století • vybraná literární díla světové literatury 1.poloviny 20.století • vybraná literární díla současné české literatury • vybraná literární díla současné světové literatury | 14 |
| <ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v nabídce kulturních pořadů; • posoudí vhodnost kulturní nabídky v místě školy a svého bydliště; • rozliší vhodné společenské chování v dané situaci; | <p>Kultura</p> <ul style="list-style-type: none"> • pojmy kultura, kulturnost, kulturní instituce • kulturní instituce v regionu • principy a normy chování v kulturních zařízeních • kultura bydlení a odívání • estetické hodnocení výrobků a prováděných oprav • ochrana kulturních hodnot • využívání kulturních památek | 11 |

Učební osnova

7.2. Občanská nauka

*Školní vzdělávací program: **Opravářské práce***

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

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

*Celkový počet hodin: **počet hodin 96***

*Platnost: **od 1. 9. 2010***

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

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

Charakteristika učiva

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

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

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

V předmětu občanská výchova usilujeme o to, aby žáci:

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

Pojetí výuky

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

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

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

Hodnocení výsledků žáků

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

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

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

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

Žák zná:

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

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

1.ročník – 33 hodin

| Výsledky vzdělávání | Učivo | Hod. |
|--|--|-----------|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> • popíše na základě dostupných informací rozvrstvení naší společnosti z hlediska národnostního, náboženského, sociálního, politického; • dovede objasnit kam a proč sám patří; • dovede se chovat v běžných životních situacích; • rozlišuje případy pomoci, spolupráce, lásky, přátelství; • uvědomuje si svá práva a povinnosti v rodině, ve škole, na pracovišti; | Člověk v lidském společenství <ul style="list-style-type: none"> • člověk a jiní lidé • česká společnost, její vrstvy • vztah k lidem, odpovědnost, slušnost, vstřícnost • vztahy v rodině • bohatství a chudoba v současné společnosti • finanční situace jednotlivce a rodiny • finanční krize | 33 |

2.ročník – 33 hodin

| Výsledky vzdělávání | Učivo | Hod. |
|---|---|-----------|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> • dokáže si sestavit rozpočet a navrhnout řešení při nedostatku a přebytku peněz; | Člověk v lidském společenství <ul style="list-style-type: none"> • sociální zabezpečení | 24 |

| | | |
|---|--|-----------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • dokáže vysvětlit vznik napětí a konfliktu mezi většinou a menšinami; • je schopen rozeznat případy ovlivňování veřejnosti; • popíše výrazné znaky nejdůležitějších náboženství a rozezná nebezpečí náboženských sekt a nesnášenlivosti; | <ul style="list-style-type: none"> • národnostní složení společnosti, vztah většiny k menšinám • migrace • postavení muže a ženy • náboženství a církve | |
| <ul style="list-style-type: none"> • rozeznává základní lidská práva a práva dětí, posoudí kam se obrátit při jejich ohrožení; • vysvětlí jak přijímat informace z médií a k čemu je potřebujeme; • rozeznává jednotlivé politické strany, jejich nabídku, význam voleb; • rozlišuje společensky prospěšné jednání a nebezpečí extrémismu; • rozpozná příklady politické angažovanosti; • rozliší pozitivní prospěšné jednání od špatného, nežádoucího; • používá správné postupy při řešení konfliktů, rozezná vandalismus, šikanu a jejich důsledky; | <p>Člověk jako občan</p> <ul style="list-style-type: none"> • obhajoba lidských práv, jejich zneužívání, práva dětí • hromadné informační prostředky, funkce, kritický přístup k médiím • funkce státu, politický systém ČR, veřejná správa • politické strany, volby • hodnoty a principy demokracie, občanská společnost | <p>9</p> |

3.ročník – 30 hodin

| Výsledky vzdělávání | Učivo | Hod. |
|--|--|------------------|
| <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozeznává funkci policie, soudů, advokátů, notářů, státních zástupců; • uvědomuje si způsobilost k právním úkonům a právní zodpovědnost; • orientuje se v textech smluv; • dovede reklamovat zboží a služby; • rozlišuje práva a povinnosti manželů, rodičů a dětí; • dovede vyhledávat právní informace a pomoc; • dovede jednat stane-li se obětí nebo svědkem trestního jednání; | <p>Člověk a právo</p> <ul style="list-style-type: none"> • právo, spravedlnost, právní stát, právní vztahy, ochrana občanů • soudy ČR, právnická povolání • nejdůležitější části práva: právo rodinné, občanské, pracovní a trestní • hlavní zásady zákona o rodině • právo občanské- smlouvy, ochrana spotřebitele • trestní právo, odpovědnost, tresty, orgány v trestním řízení • kriminalita mládeže | <p>8</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • dokáže posoudit stanovenou cenu zboží – náklady, zisk, DPH a rozdíly v cenách; • rozliší rozdíly v cenové nabídce; | <p>Člověk a hospodářství</p> <ul style="list-style-type: none"> • výroba, rozdělování výsledků výroby, trh • fungování trhu • zaměstnání a podnikání | <p>12</p> |

| | | |
|---|--|------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v nabídkách zaměstnání; • dokáže nabídnout svoji profesi a zkušenosti; • posoudí úplnost pracovní smlouvy; • najde si pomoc v pracovně právních vztazích; • využívá služeb peněžních ústavů; • zpracuje si finanční rozpočet, příjmy, výdaje, spoření, půjčky; • posoudí výhodnost pracovní smlouvy; • dovede zkontrolovat výši mzdy; • vysvětlí význam daní a pojištění; • vyhledá si pomoc v tíživé sociální situaci; | <ul style="list-style-type: none"> • nezaměstnanost, úřady práce, rekvalifikace • pracovní smlouva, vznik a ukončení pracovního poměru • pracovní řád, pracovní kázeň • mzdy, pojištění, daně • peníze, peněžní ústavy, inflace, půjčky • pomoc sociálně potřebným občanům | |
| <ul style="list-style-type: none"> • orientuje se na mapě; • dovede najít ČR na mapě Evropy a světa, popíše její polohu, vyjmenuje sousedy; • vyjmenuje státní symboly; • ukáže na mapě chudé a bohaté země světa, jednotlivé velmoci; • popíše sousedy a státy EU; • zdůvodní povinnosti a výhody našeho členství v EU; • vysvětlí na příkladech z hospodářství a politiky pojem globalizace; • lokalizuje na mapě světa ohniska napětí a terorismu. | <p>Česká republika Evropa a svět</p> <ul style="list-style-type: none"> • ČR, sousedé, EU • naše státní symboly • evropská integrace • globalizace, globální problémy • chudé a bohaté země světa, velmoci • nebezpečí válek a mezinárodního terorismu. | <p>10</p> |

Učební osnova

7.3. Matematika

Školní vzdělávací program: **Opravářské práce**

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

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

Celkový počet hodin: **99**

Platnost: **od 1. 9. 2010**

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

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

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

Charakteristika učiva

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

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

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

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

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Usilujeme o to, aby žáci:

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

Pojetí výuky

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

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

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

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

Hodnocení výsledků žáků

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

Důraz bude kladen zejména na:

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

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat.

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

Matematické kompetence:

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

Kompetence k učení:

- získat pozitivní vztah k učení a vzdělávání.

Kompetence k řešení problémů:

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

Personální a sociální kompetence:

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

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

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

1. ročník – 49 hodin

| Výsledky vzdělávání | Učivo | Hod. |
|--|--|------------------|
| <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • znázorní přirozené a celé číslo na číselné ose; • provede aritmetické operace s přirozenými a celými čísly; • používá kalkulátor k jednoduchým početním operacím; • odhadne výsledek; • určí druhou mocninu a odmocninu čísla pomocí kalkulátoru; • používá různé zápisy racionálního čísla; • řeší jednoduché slovní úlohy na zlomky; • zaokrouhlí desetinné číslo; • provede aritmetické operace se zlomky a s desetinnými čísly; • provede převod zlomku na desetinné číslo; • používá trojčlenku; • řeší jednoduché úlohy s využitím procentového počtu; • řeší slovní úlohy z jednoduchého úrokování; • správně užívá jednotky a zvládá jejich převody. | <p>Operace s reálnými čísly</p> <ul style="list-style-type: none"> • přirozená a celá čísla • odhady výsledků • mocniny a odmocniny • početní operace na kalkulátoru • racionální čísla • zlomky a desetinná čísla • reálná čísla • procento a procentová část • jednoduché úrokování • jednotky a jejich převody | <p>41</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • používá základní pojmy z planimetrie; • využívá polohové a metrické vlastnosti základních rovinných obrazců při řešení úloh; • popíše základní rovinné obrazce; • sestrojí z daných prvků základní rovinné obrazce; • vypočítá obvod a obsah základních rovinných obrazců ; • určí obsah kruhu a obvod kružnice. | <p>Planimetrie</p> <ul style="list-style-type: none"> • základní pojmy: bod, přímka, rovina, úhel • základní rovinné obrazce: čtverec, obdélník, kruh (kružnice), trojúhelník, lichoběžník • obvod o obsah obrazců | <p>8</p> |

2. ročník – 50 hodin

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

Učební osnova

7.4. Tělesná výchova

Školní vzdělávací program: **Opravářské práce**

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

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

Celkový počet hodin: **192**

Platnost: **od 1. 9. 2010**

Pojetí vyučovacího předmět

Obecné cíle

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

Charakteristika učiva

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

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

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

Pojetí výuky

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

Hodnocení výsledků žáků

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

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

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

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

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

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

1.ročník – 66 hodin

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

| | | |
|---|--|----|
| <ul style="list-style-type: none"> • dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost; • umí uplatňovat zásady atletického tréninku (úseky, běžecká abeceda, vrhačská abeceda); • zná nebezpečí užívání dopingu; • zná atletickou terminologii; | <p>Atletika</p> <ul style="list-style-type: none"> • starty z různých poloh, nízký start • technika běhu v různých podmínkách 200, 400 m • sprint na 100 m • vytrvalostní běh na 1000 m • běh v terénu • štafety, rozvoj všeobecné vytrvalosti, trojskok • skok vysoký • skok daleký • hod kriketovým míčkem • hod oštěpem • vrh koulí z místa a vrhačská abeceda (váha dle věkové kategorie) • atletická abeceda | 20 |
| <ul style="list-style-type: none"> • ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva; • dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního chování; • ovládá pravidla jednotlivých her; • dovede se zapojit do organizace hry a turnaje; • umí využívat pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti; • dovede uplatňovat techniku a základy taktiky u těchto her; | <p>Pohybové hry</p> <ul style="list-style-type: none"> • drobné hry • sportovní hry • volejbal – systém hry, nácvik činnosti v poli • kopaná – abeceda kopané • košíková – systém hry, přihrávky, dribling, střelba, dvojtakt • florbal • nohejbal | 26 |
| <ul style="list-style-type: none"> • uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách, záchrana a dopomoc; • dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců; • ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; • je schopen kultivovat své tělesné a pohybové projevy; | <p>Gymnastika a tance</p> <ul style="list-style-type: none"> • cvičení s náčiním • výmyk a sešín na hrazdě • přeskok přes kozu • akrobacie – kotouly vpřed, vzad a letmo, stoj na hlavě a na rukou • šplh na tyči s přírazem, šplh na laně • rytmická gymnastika – cvičení bez náčiní a s náčiním, kondiční programy cvičení s hudbou • bradla-komíhání, přednožka • kruhy-houpání • tance | 14 |

| | | |
|--|---|----------|
| <ul style="list-style-type: none"> • ovládá překonávání překážek, zmírňování následků pádů; • uplatňuje zásady jednání v situacích osobního ohrožení; | <p>Úpoly</p> <ul style="list-style-type: none"> • pády – technika, přetahy, přetlaky • základní sebeobrana – vnější a horní kryt <p>Plavání</p> <ul style="list-style-type: none"> • adaptace na vodní prostředí • dva plavecké způsoby • dopomoc unavenému plavci, záchrana | <p>2</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • volí sportovní výstroj a výzbroj, vhodné oblečení vzhledem ke klimatickým podmínkám, dovede je udržovat a ošetřovat; • je obeznámen se zásadami první pomoci na horách; | <p>Lyžování</p> <ul style="list-style-type: none"> • základy sjezdového lyžování (zatačení, zastavování, sjíždění i přes terénní nerovnosti) | |
| <ul style="list-style-type: none"> • volí sportovní výstroj a výzbroj, vhodné oblečení, dovede je udržovat a ošetřovat; • zásady první pomoci; | <p>Bruslení (příležitostně)</p> <ul style="list-style-type: none"> • základy bruslení • základy ledního hokeje | |
| <ul style="list-style-type: none"> • chová se v přírodě ekologicky; • využívá různých forem turistiky; • volí vhodnou výstroj, dovede ji ošetřovat; | <p>Turistika</p> <ul style="list-style-type: none"> • orientace v krajině | |
| <ul style="list-style-type: none"> • ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy; • dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji; | <p>Testování tělesné zdatnosti</p> <ul style="list-style-type: none"> • motorické testy | |
| <ul style="list-style-type: none"> • dovede soutěžit dle pravidel fair play; | <p>Celoškolní soutěže</p> <ul style="list-style-type: none"> • kopaná • atletika, florbal • stolní tenis | |
| | <p>Reprezentace školy</p> <ul style="list-style-type: none"> • v soutěžích pořádaných ASŠK | |
| <ul style="list-style-type: none"> • ovládá poskytnutí první pomoci sobě a jiným; | <p>První pomoc</p> <ul style="list-style-type: none"> • úrazy a náhlé zdravotní příhody • stavy bezprostředně ohrožující život | |

| | | |
|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit. | <p>Zdravotní tělesná výchova</p> <ul style="list-style-type: none"> • pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání, turistika a pohyb v přírodě | |
|--|--|--|

2. ročník – 66 hodin

| Výsledky vzdělávání | Učivo | Hod. |
|---|--|------|
| <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku; • orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech; • vysvětlí, jak aktivně chránit své zdraví; | <p>Péče o zdraví</p> <ul style="list-style-type: none"> • zdraví • činitele ovlivňující zdraví • pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky • prevence úrazů a nemocí • mediální obraz krásy lidského těla, komerční reklama | 2 |
| <ul style="list-style-type: none"> • volí sportovní vybavení – výstroj a výzbroj odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat; | <p>Tělesná výchova</p> <ul style="list-style-type: none"> • úvodní celek • bezpečnost a hygiena v TV • nástupy a hlášení • test všeobecné pohybové zdatnosti | 2 |
| <ul style="list-style-type: none"> • dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost; • umí uplatňovat zásady atletického tréninku (úseky, běžecká abeceda, vrhačská abeceda); • zná nebezpečí užívání dopingu; • zná atletickou terminologii; | <p>Atletika</p> <ul style="list-style-type: none"> • technika běhu v různých podmínkách, startovní polohy • Sprinty na 100, 200 a 400 m • vytrvalostní běh na 1500 m • běh v terénu • štafety, rozvoj všeobecné vytrvalosti • skok daleký, skok vysoký • hod oštěpem, hod diskem • vrh koulí a zádová technika (váha dle věkové kategorie) • atletická abeceda | 22 |
| <ul style="list-style-type: none"> • ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva; • dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního chování; • ovládá pravidla jednotlivých her; • dovede se zapojit do organizace hry a turnaje; • umí využívat pohybové činnosti pro | <p>Pohybové hry</p> <ul style="list-style-type: none"> • drobné hry • sportovní hry • kopaná – řízená hra • košíková – přihrávky, dribling, střelba, dvojtakt a řízená hra • florbal • nohejbal • teorie házené | 28 |

| | | |
|--|---|-----------|
| všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti; | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách, záchrana a pomoc; • uplatňuje osvojené způsoby relaxace; • je schopen kultivovat své tělesné a pohybové projevy; | <p>Gymnastika a tance</p> <ul style="list-style-type: none"> • cvičení s náčiním • toč vzad na hrazdě • přeskok přes kozu • akrobacie – přemet stranou, vpřed s dopomocí • šplh na laně s přírazem, šplh na tyči • rytmická gymnastika – cvičení bez náčiní a s náčiním • bradla-komíhání, zánožka • kruhy-svis vznesmo • tance | 10 |
| <ul style="list-style-type: none"> • ovládá překonávání překážek, zmírňování následků pádů; • uplatňuje zásady jednání v situacích osobního ohrožení; | <p>Úpoly</p> <ul style="list-style-type: none"> • pády – technika, přetahy, přetlaky • základní sebeobrana – spodní kryt | 2 |
| <ul style="list-style-type: none"> • volí sportovní výstroj a výzbroj, vhodné oblečení, dovede je udržovat a ošetřovat zásady první pomoci; | <p>Bruslení (příležitostně)</p> <ul style="list-style-type: none"> • základy bruslení, základy ledního hokeje | |
| <ul style="list-style-type: none"> • ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy; | <p>Testování tělesné zdatnosti</p> <ul style="list-style-type: none"> • motorické testy | |
| <ul style="list-style-type: none"> • dovede soutěžit dle pravidel fair play; | <p>Celoškolní soutěže</p> <ul style="list-style-type: none"> • kopaná, • atletika • florbal • stolní tenis | |
| | <p>Reprezentace školy</p> <ul style="list-style-type: none"> • v soutěžích pořádaných různými pořadateli | |
| <ul style="list-style-type: none"> • ovládá poskytnutí první pomoci sobě a jiným; | <p>První pomoc</p> <ul style="list-style-type: none"> • úrazy a náhlé zdravotní příhody • stavy bezprostředně ohrožující život | |
| <ul style="list-style-type: none"> • je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit. | <p>Zdravotní tělesná výchova</p> <ul style="list-style-type: none"> • pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání, turistika a pohyb v přírodě | |

3. ročník – 60 hodin

| Výsledky vzdělávání | Učivo | Hod. |
|--|---|------|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech; • vysvětlí, jak aktivně chránit své zdraví; | Péče o zdraví <ul style="list-style-type: none"> • zdraví • činitele ovlivňující zdraví • pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky • prevence úrazů a nemocí | 2 |
| <ul style="list-style-type: none"> • volí sportovní vybavení – výstroj a výzbroj odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat; • ovládá teoretické poznatky „význam pohybu pro zdraví“ odborné názvosloví; | Tělesná výchova <ul style="list-style-type: none"> • bezpečnost a hygiena v tělesné výchově • nástupy a hlášení • test všeobecné pohybové zdatnosti | 2 |
| <ul style="list-style-type: none"> • dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost; • umí uplatňovat zásady atletického tréninku (úseky, běžecká abeceda, vrhačská abeceda); • zná nebezpečí užívání dopingu; • zná atletickou terminologii; | Atletika <ul style="list-style-type: none"> • technika běhu v různých podmínkách, startovní polohy • sprinty na 100 a 400 m • vytrvalostní běh na 3000 m • běh v terénu • skok daleký, skok vysoký • hod oštěpem • běh na 4x100 m • vrh koulí a zádová technika (váha dle věkové kategorie) • atletická abeceda | 20 |
| <ul style="list-style-type: none"> • ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva; • dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního chování; • dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii; • ovládá pravidla jednotlivých her; | Pohybové hry <ul style="list-style-type: none"> • drobné hry • sportovní hry • házená – ukázky • kopaná – řízená hra • košíková – přihrávky, dribling, střelba, dvojtakt a řízená hra • florbal • nohejbal | 24 |
| <ul style="list-style-type: none"> • uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách, záchrana a dopomoc; • dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců; | Gymnastika a tance <ul style="list-style-type: none"> • výmyk, toč jízdo na hrazdě • přeskok přes bednu • akrobacie • akrobacie – kotouly vpřed, vzad a letmo, stoj na hlavě a na rukou | 10 |

| | | |
|---|---|----------|
| | <ul style="list-style-type: none"> • šplh na laně bez přírazu, šplh na tyči • kruhy-svis vznesmo, střemhlav • tance | |
| <ul style="list-style-type: none"> • ovládá překonávání překážek, zmírňování následků pádů; • uplatňuje zásady jednání v situacích osobního ohrožení; | Úpoly <ul style="list-style-type: none"> • pády – technika, přetahy, přetlaky • sebeobrana proti útoku | 2 |
| <ul style="list-style-type: none"> • volí sportovní výstroj a výzbroj, vhodné oblečení, dovede je udržovat a ošetřovat; • zásady první pomoci; | Bruslení (příležitostně) <ul style="list-style-type: none"> • základy bruslení • základy ledního hokeje | |
| <ul style="list-style-type: none"> • ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy; • pozná chybně a správně prováděné činnosti ; | Testování tělesné zdatnosti <ul style="list-style-type: none"> • motorické testy | |
| <ul style="list-style-type: none"> • dokáže zapisovat, rozhodovat a sledovat výkony jednotlivců ; • dovede soutěžit dle pravidel fair play; | Celoškolní soutěže <ul style="list-style-type: none"> • florbal • stolní tenis • malá kopaná • nohejbal • atletický víceboj | |
| | Reprezentace školy <ul style="list-style-type: none"> • v soutěžích pořádaných různými pořadateli | |
| <ul style="list-style-type: none"> • ovládá poskytnutí první pomoci sobě a jiným; | První pomoc <ul style="list-style-type: none"> • úrazy a náhlé zdravotní příhody • stavy bezprostředně ohrožující život | |
| <ul style="list-style-type: none"> • je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit. | Zdravotní tělesná výchova <ul style="list-style-type: none"> • pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání, turistika a pohyb v přírodě | |

Učební osnova

7.5. Informatika

Školní vzdělávací program: Opravářské práce

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

Délka a forma vzdělávání: 3 roky, denní forma

Celkový počet hodin: 99

Platnost: od 1. 9. 2010

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

Cílem vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích je naučit žáky pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi. Žáci porozumí základům informačních a komunikačních technologií, naučí se na uživatelské úrovni používat operační systém, kancelářský software a pracovat s dalšími běžnými aplikacemi programového vybavení, které se používá v opravářské praxi. Jedním ze stěžejních témat oblasti informačních a komunikačních technologií, a tedy i cílů výuky, je, aby žák zvládl efektivně pracovat s informacemi (zejména s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií) a komunikovat pomocí internetu. Podstatnou část vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích představuje práce s výpočetní technikou. Tematicky se oblast vzdělávání příliš neodlišuje od oborů s vyšším stupněm vzdělání (automechanik, opravář zemědělských strojů, instalatér). Úroveň osvojení výsledků vzdělávání je přizpůsobena studijním předpokladům žáků. Rozsah výuky vytváří předpoklady pro získání základní úrovně certifikátu ECDL (European Computer Driving Licence).

Charakteristika učiva

Učební osnova předmětu informatiky seznamuje se základy informačních a komunikačních technologií. Umožňuje žákům na uživatelské úrovni operační systém, základní kancelářský software a pracovat s dalším aplikačním programovým vybavením, které se užívá v praxi opravárenství, skladového hospodářství a živnostenského podnikání. Současná informační společnost výrazně využívá digitální zpracování přenosu a uchování informací. Informační a komunikační technologie stále více pronikají do tradičních sektorů průmyslu, zemědělství, prostupují občanskými a společenskými aktivitami, jsou součástí využití volného času. Takovýto vývoj přináší nové pracovní příležitosti a ovlivňují charakter společnosti. Informatika s využitím nových technologií pronikají do většiny činností bez ohledu na intelektuální úroveň.

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

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

Výuka je zaměřena k tomu, aby:

- žáci vnitřně přijali požadavky na bezpečné používání počítačů, a aby bezpečnosti podřídili své chování na učebně;

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

Pojetí výuky

Forma studia je denní, tříletá, rozložená do všech ročníků s celkovým objemem 96 výukových hodin. V prvním a druhém ročníku je 33 tematicky zaměřených výukových hodin s využitím volných hodin k procvičování okruhů a ověřování znalostí žáků. Ve třetím ročníku je 30 výukových hodin.

- důraz je kladen na názornost výuky, tj. praktická práce s počítačem;
- preferovány budou problémové úlohy a jejich zpracovávání na počítači;
- vyučující opravuje práci žáků a dbá na správné návyky práce na počítači;
- každý žák pracuje na počítači samostatně;
- vyučování probíhá v odborné učebně vybavené počítači a ostatní audiovizuální technikou.

Hodnocení výsledků žáků

Při hodnocení výsledků žáků je kladen důraz na:

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

V hodnocení budou uplatňovány následující formy:

- po ukončení jednotlivých tematických celků vypracuje žák test (souhrnnou práci) na počítači;
- ve druhém a třetím ročníku žáci vypracují projekt na zadané téma;
- přesnost vyjadřování a správnost používání manuálů s odbornou terminologií bude ověřována krátkými písemnými prověrkami včetně využití počítače.

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

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi pracovali s osobním počítačem a jeho základním a aplikačním programovým vybavením, ale i s dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií a využívali adekvátní zdroje informací a 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, naučit se používat nové aplikace jako například práci s digitální fotografií;

- komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky 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);
- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní.

Dovednosti v oblasti informačních a komunikačních technologií mají podpurný charakter ve vztahu ke všem složkám vzdělávání.

Přínos k průřezovým tématům:

Znalosti a dovednosti z informatiky podporují výuku v ostatních předmětech, zvyšují kompetence žáka (vyhledávání informací) ve všech základních průřezových tématech. Znalosti počítačové gramotnosti ECDL (European Computer Driving Licence), které jsou cílem výuky prostupují zejména do těchto témat:

- orientace v oblasti světa práce pro uplatnění schopností v oboru na trhu práce, jako je sledování vývojových trendů a možností u konkurenčních firem, nabídek úřadů práce;
- vyhledávání možností dalšího vzdělávání po absolvování SOU cestou nástavbového studia, profesních a rekvalifikačních kurzů se zdokonalováním znalostí cizích jazyků;
- sebereprezentace a jednání se zaměstnavateli, zpracováním dopisů, životopisů a nabídek elektronickou cestou, sledování inzercí a přípravou na výběrová řízení;
- vedení agend v podnikatelské činnosti a orientace na trhu, jako jsou například skladové evidence, pohyb materiálů a nákladů v živnostenském podnikání včetně základů marketinku;
- komunikace pomocí služeb internetu.

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

1.ročník 33 hodin

| Výsledky vzdělávání | Učivo | Hod. |
|---|--|------------------|
| <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • používá počítač a jeho periferie (obsluhuje je, detekuje chyby, vyměňuje spotřební materiál); • je si vědom možností a výhod, ale i rizik (zabezpečení dat před zneužitím, ochrana před zničením, porušování autorských práv) a omezení (zejména technických a technologických) spojených s používáním výpočetní techniky; • aplikuje výše uvedené, zejména využívá prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením; • nastavuje uživatelské prostředí operačního systému; • orientuje se v běžném systému – chápe | <p>Druhy počítačů, práce s osobním počítačem, operační systém, soubory, složky, adresářová struktura, souhrnné cíle</p> <ul style="list-style-type: none"> • druhy počítačů, práce s osobním počítačem, princip fungování, práce v počítačové učebně • hardware-skříň, základní deska, paměti, disky, vybavení operačního systému počítače • klávesnice, myš, periferie • software, programové vybavení • operační systém, základní prvky • druhy oken, práce s okny • data, soubor, složka, souborový manažer | <p>20</p> |

| | | |
|--|--|-----------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • používá počítač a jeho periferie (obsluhuje je, detekuje chyby, vyměňuje spotřební materiál); • je si vědom možností a výhod, ale i rizik (zabezpečení dat před zneužitím, ochrana před zničením, porušování autorských práv) a omezení (zejména technických a technologických) spojených s používáním výpočetní techniky; • aplikuje výše uvedené, zejména využívá prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením; • nastavuje uživatelské prostředí operačního systému; • orientuje se v běžném systému – chápe strukturu dat a možnosti jejich uložení rozumí a orientuje se v systému adresářů, ovládá základní práce se soubory (vyhledávání, kopírování, přesun, mazání), rozlišuje a rozpoznává základní typy souborů a pracuje s nimi; • využívá nápovědy a manuály pro práci se základním a aplikačním programovým vybavením i běžným, hardware; • používá nové aplikace, zejména za pomoci manuálu a nápovědy, uvědomuje si analogie ve funkcích a ve způsobu ovládání různých aplikací; • vybírá a používá vhodné programové vybavení pro řešení běžných konkrétních úkolů; | <ul style="list-style-type: none"> • komprese dat • prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením • algoritmizace, práce se soubory • nápověda, manuál • řízení tisku • aplikace v operačním systému | |
| <ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí specifika práce v síti (včetně rizik), využívá jejich možnosti a pracuje s jejími prostředky vysvětlí specifika práce v síti (včetně rizik), využívá jejich možnosti a pracuje s jejími prostředky; • samostatně komunikuje elektronickou poštou, ovládá i zaslání přílohy, či naopak její přijetí a následné otevření; • užívá běžné prostředky online a offline komunikace a výměny dat; | <p>Práce v lokální síti, elektronická komunikace, komunikační a přenosové možnosti internetu</p> <ul style="list-style-type: none"> • počítačová síť, server, pracovní stanice a její připojení • specifika práce v síti, sdílení dokumentů • práce s elektronickou poštou, e-mail, chat | <p>6</p> |

| | | |
|--|--|-----------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • volí vhodné informační zdroje k vyhledávání požadovaných informací a odpovídající techniky (metody, způsoby) k jejich získávání; • používá informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě internet, ovládá jejich vyhledávání; | <p>Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet</p> <ul style="list-style-type: none"> • informace, práce s informacemi • informační zdroje • internet | <p>7</p> |
|--|--|-----------------|

2.ročník 66 hod.

| Výsledky vzdělávání | Učivo | Hod. |
|--|---|------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • vyhledá a uloží textové a grafické, numerické informace způsobem umožňujícím jejich rychlé vyhledání a využití; • užívá hlavní typy grafických formátů • sestaví, upravuje a uchovává textové dokumenty; | <p>Práce se standardním aplikačním programovým vybavením</p> <ul style="list-style-type: none"> • textový procesor • software pro práci s grafikou, digitální fotografie | <p>33</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • vytváří běžné práce s tabulkovým procesorem a databází (editace, vyhledávání, filtrování, třídění, matematické operace, základní funkce, tvorba jednoduchého grafu, příprava pro tisk, vlastní tisk; • aplikuje zásady efektivní prezentace • používá běžné základní a aplikační programové vybavení.; <p>Pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti.</p> | <p>Práce se standardním aplikačním programovým vybavením</p> <ul style="list-style-type: none"> • tabulkový procesor • prezentace | <p>33</p> |

Učební osnova

7.6. Základy strojnictví

*Školní vzdělávací program: **Opravářské práce***

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

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

*Celkový počet hodin: **66***

*Platnost: **od 1. 9. 2010***

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

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

Charakteristika učiva

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

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Výuka je směřována na:

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

Pojetí výuky

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

Hodnocení výsledků žáků

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

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

- rozvíjení technického myšlení žáků;
- rozpoznávat problémy a hledat jejich řešení;
- vést žáky k odpovědnosti a samostatnosti.

Aplikace průřezových témat:**Člověk a životní prostředí**

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

Člověk a svět práce

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

Informační a komunikační technologie

- práce s informacemi, jejich vyhledávání a vyhodnocování.

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

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

Učební osnova

7.7. Technická dokumentace

*Školní vzdělávací program: **Opravářské práce***

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

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

*Celkový počet hodin: **66***

*Platnost: **od 1. 9. 2010***

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

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

Charakteristika učiva

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

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

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Usilujeme o to aby žáci:

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

Pojetí výuky

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

Hodnocení výsledků žáků

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

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

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

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

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

Informační a komunikační technologie:

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

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

| Výsledky vzdělávání | Učivo | Hod. |
|---|---|-------------|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> • využívá základní pravidla technického kreslení; | Normalizace v technickém kreslení <ul style="list-style-type: none"> • formáty výkresů • měřítko zobrazování • druhy čar | 10 |
| <ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí možnosti znázorňování těles na výkresovém listu (2D); • kreslí jednoduché náčrty bodů a čar v pravouhlém i kosoúhlém promítání; | Způsoby zobrazování (pravoúhlé a kosoúhlé promítání) <ul style="list-style-type: none"> • druhy zobrazování • promítání na několik průmětů | 12 |
| <ul style="list-style-type: none"> • kreslí jednoduché náčrty základních těles a jednoduchých součástí; | Geometrická tělesa a jejich znázorňování <ul style="list-style-type: none"> • zobrazování těles • zobrazování jednoduchých součástí | 3 |
| <ul style="list-style-type: none"> • rozeznává rozdíly při kreslení řezů a průřezů; | Řezy a průřezy <ul style="list-style-type: none"> • řezy • průřezy | 6 |
| <ul style="list-style-type: none"> • kreslí jednoduché výkresy včetně kót. | Kótování <ul style="list-style-type: none"> • základy kótování • kótování délek, průměrů a úhlů | 6 |
| <ul style="list-style-type: none"> • umí základní pojmy lícování • zná geometrické tolerance, značky | Lícování a tolerance <ul style="list-style-type: none"> • základní pojmy uložené • tolerování rozměrů, úhlů, tvarů | 3 |

| | | |
|---|---|-----------|
| <ul style="list-style-type: none">• zná předpisy týkající se úprav a jakosti povrchu, umístění značek na výkresech• umí zakreslit značky drsnosti | Předepisování drsností povrchů <ul style="list-style-type: none">• drsnost povrchu• předepisování úprav | 4 |
| <ul style="list-style-type: none">• ovládá zásady zjednodušeného a schematického kreslení šroubů, závitů a dalších strojních součástí jakož i nýtů a svarů• dokáže číst jednoduché výkresy a schémata s těmito strojními součástmi | Technické výkresy, kreslení šroubů, matic, závitů <ul style="list-style-type: none">• kreslení dalších strojních součástí• kreslení ložisek• kreslení ozubených kol• kreslení pružin• čtení výkresů strojních součástí | 22 |

Učební osnova

7.8. Technologie zemědělské výroby

Školní vzdělávací program: Opravářské práce

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

Délka a forma vzdělávání: 3 roky, denní forma

Celkový počet hodin: 33

Platnost: od 1. 9. 2010

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

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

Charakteristika učiva

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

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

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Usilujeme o to, aby žáci:

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

Pojetí výuky

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

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

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

Hodnocení výsledků žáků

Při hodnocení klademe důraz na:

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

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

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

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

1.ročník – 33 hodin

| Výsledky vzdělávání | Učivo | Hod. |
|--|---|------|
| <ul style="list-style-type: none"> • uvědomuje si význam zemědělské výroby; | Zemědělská výroba <ul style="list-style-type: none"> • význam a úkoly zem.výroby • vývojové tendence v zemědělství | 2 |
| <ul style="list-style-type: none"> • 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 <ul style="list-style-type: none"> • biologie rostlin • meteorologie • výživa a hnojení rostlin • ochrana rostlin • soustava zpracování půdy • setí a sázení • sklizeň rostlin | 6 |

| | | |
|---|---|-----------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • ovládá základní technologie zemědělské výroby při respektování požadavků a potřeb zemědělských plodin; • zohledňuje ekologické požadavky při aplikaci zemědělských technologií; • zařadí správně jednotlivé rostliny do uvedených skupin; | <p>Technologie rostlinné výroby</p> <ul style="list-style-type: none"> • výroba obilovin • výroba luskovin • výroba olejnin • výroba okopanin • výroba píce • výroba speciálních plodin | <p>6</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • prohloubí si předcházející znalosti a uvědomuje si přenášení teoretických poznatků do praxe; • jmenuje užitkové vlastnosti hospodářských zvířat; | <p>Biologické základy živočišné výroby</p> <ul style="list-style-type: none"> • základy anatomie a fyziologie zvířat • fyziologické a užitkové vlastnosti | <p>4</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • zná rozdělení živin potřebných pro výživu hospodářských zvířat; • rozdělí krmiva podle druhu; • vyjmenuje techniky krmení; • seznámí se s pojmem krmná dávka; | <p>Základy výživy a krmení zvířat</p> <ul style="list-style-type: none"> • výživa hospodářských zvířat • živiny a jejich rozdělení • krmiva a jejich složení • krmné dávky, technika krmení | <p>6</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • zná význam chovu skotu; • vysvětlí rozdíly v ustájení, krmení a ošetřování telat, jalovic a dojnic; • zná postup dojení a ošetřování mléka; • vysvětlí způsoby odklizení chlévské mrvy; | <p>Technologie chovu skotu</p> <ul style="list-style-type: none"> • význam chovu skotu • krmení, ustájení a ošetřování telat, jalovic, dojnic a jatečného skotu • dojení a ošetřování mléka • odklizení a uskladnění chlévské mrvy | <p>5</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • zná význam chovu prasat; • porovná užívané technologie ustájení a krmení jednotlivých kategorií chovu prasat | <p>Technologie chovu prasat</p> <ul style="list-style-type: none"> • význam chovu prasat, některá plemena prasat • krmení a odklizení výkalů | <p>2</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • zná a ukáže na příkladech zásady hygieny při práci se zvířaty; • objasní vztah zemědělské výroby k životnímu prostředí; | <p>Hygiena, ochrana zdraví, bezpečnost práce</p> <ul style="list-style-type: none"> • zásady hygieny při práci se zvířaty • živočišná výroba a životní prostředí | <p>2</p> |

Učební osnova

7.9. Stroje a zařízení

Školní vzdělávací program: **Opravářské práce**

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

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

Celkový počet hodin: **225**

Platnost: **od 1. 9. 2010**

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

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

Charakteristika učiva

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

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

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Usilujeme o to, aby:

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

Pojetí výuky

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

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

Hodnocení výsledků žáků

Při hodnocení klademe důraz na:

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

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

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

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

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

1. ročník - 66 hodin

| Výsledky vzdělávání | Učivo | Hod. |
|---|--|-----------|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> • uvádí příklady strojů a jejich použití kolem nás; | Úvod: význam strojů a zařízení | 2 |
| <ul style="list-style-type: none"> • vyjmenuje mechanické dopravníky; • uvede přednosti jednotlivých typů; • uvede možnosti použití jednotlivých typů dopravy; • vysvětlí princip pneumatické dopravy; • uvede příklady použití v zemědělství; • popíše nakladače, rozliší přívěs a návěs a pojmenuje základní části; • uvede výhody dopravy na paletách a kontejnerech; | Doprava tuhých látek <ul style="list-style-type: none"> • druhy dopravy • mechanické dopravníky • pneumatická doprava • zdviháky • jeřáby a nakladače • přívěsy a návěsy • paletizace a kontejnery | 26 |
| <ul style="list-style-type: none"> • popíše vznik elektrického proudu a jeho rozvod; • vyjmenuje vodiče a nevodiče; • vysvětlí princip jističe a tavných pojistek | Základy elektrotechniky <ul style="list-style-type: none"> • vznik, výroba, rozvod elektrické energie • druhy vodičů elektrického proudu | 14 |

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

2.ročník – 99 hodin

| Výsledky vzdělávání | Učivo | Hod. |
|---|---|------|
| <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí princip seřízení pluhu; vyjmenuje smyky; vyjmenuje druhy bran používané v současnosti; vyjmenuje druhy válců; rozezná rozdíly kypřičů a pleček; nakreslí kombinátor na nezpracovanou půdu a na zpracovanou půdu; | <p>Mechanizační prostředky na zpracování půdy</p> <ul style="list-style-type: none"> druhy pluhů ovládání a seřizování pluhů jištění radlic proti poškození smyky brány válce kypřiče a plečky kombinátory | 32 |
| <ul style="list-style-type: none"> vyjmenuje druhy hnojení; popíše principy rozmetadel hnoje, seřízení dávky; popíše principy rozmetadel průmyslových hnojiv, pohony a seřízení dávky; | <p>Prostředky pro rozmetání tuhých materiálů</p> <ul style="list-style-type: none"> rozmetadla statkových hnojiv rozmetadla průmyslových hnojiv | 15 |
| <ul style="list-style-type: none"> vyjmenuje části postřikovače a rosiče; zná princip seřízení dávky a využití palubního počítače | <p>Ochrana rostlin</p> <ul style="list-style-type: none"> postřikovače rosiče a zmlžovače | 4 |

| | | |
|--|---|----|
| | | |
| <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí rozdíly mezi způsoby setí a druhy secích strojů; popíše druhy a princip činnosti univerzálního secího stroje, přesného secího stroje; popíše činnost dvou hlavních automatických sazečů; | Mechanizační prostředky pro setí a sázení <ul style="list-style-type: none"> univerzální secí stroje přesné secí stroje sázecí stroje | 16 |
| <ul style="list-style-type: none"> rozlišuje druhy žacích ústrojí; vyjmenuje složení a rozdíly žacích strojů, princip činnosti, pohon; určí princip a způsoby použití mačkáčů a kondicionérů; popíše princip činnosti obracečů a shrnovačů; popíše hlavní části bubnové sklízecí rezačky; rozliší silážování a senážování; popíše dva hlavní typy míchacích krmných vozů. | Mechanizační prostředky pro sklizeň píce <ul style="list-style-type: none"> prstové žací lišty bubnové žací stroje diskové žací stroje mulčovače mačkače a kondicionéry obraceče a shrnovače sklízecí rezačky sběrací návěsy stroje pro silážování a senážování míchací krmné vozy | 32 |

3.ročník – 60hodin

| Výsledky vzdělávání | Učivo | Hod. |
|---|--|------|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> popíše hlavní části mlátičky vysvětlí rozdíl mezi radiálním a axiálním mláticím ústrojím; popíše tři základní druhy lisů na slámu; popíše proces moření; rozezná tři hlavní druhy sušiček; | Mechanizační prostředky pro sklizeň a posklizňovou úpravu obilovin <ul style="list-style-type: none"> sklízecí mlátičky části mlátičky radiální a axiální mláticí ústrojí pomocná zařízení indikátory lisy čištění a třídění obilovin moření sušení zrna | 24 |
| <ul style="list-style-type: none"> vyjmenuje druhy sklizení brambor; popíše kombinovaný sklízeč brambor; | Mechanizační prostředky pro sklizeň brambor <ul style="list-style-type: none"> dvouřádkový vyorávač kombinovaný sklízeč brambor | 5 |

| | | |
|---|--|----|
| <ul style="list-style-type: none"> • popíše princip třídění brambor dle velikosti; | <p>Mechanizační prostředky na posklizňové zpracování a skladování brambor</p> <ul style="list-style-type: none"> • principy třídění brambor • halové bramborárny | 3 |
| <ul style="list-style-type: none"> • popíše ořezávání chrástu na kombinovaném sklízeči; • popíše ořezávání chrástu na kombinovaném sklízeči; • vyjmenuje části kombinovaného sklízeče; | <p>Mechanizační prostředky pro sklizeň cukrovky</p> <ul style="list-style-type: none"> • ořezávání chrástu • druhy vyorávacího ústrojí • čištění bulev • kombinovaný sklizeč cukrovky | 6 |
| <ul style="list-style-type: none"> • má přehled o využití malé mechanizace v oblasti komunální, zahradnictví a lesnictví; • zná principy činnosti, zásady údržby a oprav; | <p>Malá mechanizace</p> <ul style="list-style-type: none"> • malotraktory a hnací agregáty • žací stroje pro údržbu zeleně • motorové pily a křovinořezy | 3 |
| <ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí princip strojního dojení; • vyjmenuje části kompresorového chlazení; • popíše odklizení hnoje a kejdy. | <p>Mechanizační prostředky v živočišné výrobě</p> <ul style="list-style-type: none"> • dojící zařízení • chlazení mléka • stroje na přípravu a zakládání krmiv • stroje na odklizení slamnatého hnoje • způsoby odstraňování kejdy | 19 |

Učební osnova

7.10. Motorová vozidla

*Školní vzdělávací program: **Opravářské práce***

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

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

*Celkový počet hodin: **63***

*Platnost: **od 1. 9. 2010***

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

Úkolem předmětu je seznámit žáky s problematikou motorových vozidel, především traktorů a mechanizačních prostředků používaných při pěstování rostlin a chovu hospodářských zvířat. Základem výuky je naučit žáky konstrukci motorových vozidel, jednotlivé součásti a agregáty, jejich údržbu a diagnostiku.

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

Charakteristika učiva

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

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Výuka se zaměří na:

- úspěšný, smysluplný osobní, občanský a pracovní život
- rozvoj základních myšlenkových operací
- rozvoj reproduktivního, ale i produktivního, divergentního a konvergentního myšlení žáků volbu takového řešení, které je výrobně nejméně náročné a tudíž má nižší nároky na znečištění životního prostředí při respektování bezpečnosti práce, ekologie a spolehlivosti získání úcty ke kvalitní práci a strojírenské tradici našeho státu.

Pojetí výuky

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

Výuka bude prováděna s využitím odborné literatury, názorných pomůcek modelů a součástí vozidel, použití audiovizuální techniky, poznatků z exkurzí a prováděním odborném výcviku.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení výsledků žáků vychází z Klasifikačního řádu školy.

Zaměřit se na znalosti:

- konstrukce, odborných názvů a činnosti jednotlivých strojů a agregátů
- schopnost žáků využívat teoretické poznatky při řešení příkladů z praxe
- aplikace znalostí konstrukce u ostatní zemědělské mechanizace
- samostatně pracovat a tvořit
- schopnost aplikace mezipředmětových vztahů
- kvalitu referátů a domácí přípravy

Hodnocení žáků bude provedeno dle výsledků ústního i písemného zkoušení, hodnocení počítačových testů, průběžného ověřování dílčích znalostí v řízené diskuzi u jednotlivých témat, výsledků práce s odbornou literaturou a technickými normami.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

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

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

2.ročník – 33 hodin

| Výsledky vzdělávání | Učivo | Hod. |
|--|---|-----------|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> • má přehled o historii výroby motorových vozidel • rozpozná druhy motorových vozidel • seznámí se se způsobem použití motorových vozidel | Úvod <ul style="list-style-type: none"> • přehled učiva • historie a druhy motorových vozidel • koncepce motorových vozidel • hlavní části motorových vozidel | 6 |
| <ul style="list-style-type: none"> • pojmenuje jednotlivé části podvozku, vysvětlí jejich konstrukci, činnost a použití • popíše druhy rámců a vysvětlí použití u vozidel • zhodnotí jednotlivé druhy odpružení a jejich charakteristiku • porovná tlumiče pérování a rozpozná, jak se projevuje vadný tlumič • rozeznává jednotlivé druhy náprav, jejich uchycení, výhody a nevýhody • rozeznává jednotlivé druhy a značení | Podvozek <ul style="list-style-type: none"> • základní pojmy • rámy automobilů a motocyklů • klasické a moderní odpružení • tlumiče pérování kapalinové a plynokapalinové, moderní tlumiče a stabilizátory • nápravy pevné, polonápravy, víceprvkové nápravy a nápravy Mc-Pherson • kola a pneumatiky • brzdy mechanické, brzdy kapalinové bubnové a kotoučové, | 16 |

| | | |
|---|---|------------------|
| <p>pneumatik</p> <ul style="list-style-type: none"> rozlišuje druhy brzd, orientuje se v základní problematice elektronických systému brzd popíše základní prvky geometrie řízení a vysvětlí jejich účel | <p>posilovače brzd, vzduchové brzdy, brždění přívěsu, zpomalovací brzdy</p> <ul style="list-style-type: none"> řízení a geometrie řízení | |
| <ul style="list-style-type: none"> popíše konstrukci jednotlivých převodových ústrojí vysvětlí účel a princip činnosti jednotlivých převodových ústrojí zhodnotí vlastnosti a posoudí použití provozních kapalin převodových ústrojí | <p>Převodná ústrojí</p> <ul style="list-style-type: none"> třecí spojky kotoučové a lamelové kapalinové spojky-hydrodynamické měniče dvouhřídelová převodovka tříhřídelová převodovka přídavné převody převodovky samočinné kloubové a spojovací hřídele rozvodovka, diferenciál pohon náprav řetězové převody elektronické řízení převodovek | <p>11</p> |

3.ročník – 30 hodin

| Výsledky vzdělávání | Učivo | Hod. |
|--|---|------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> zná význam a rozdělení, umí popsat způsoby přeplňování motorů, jejich části a činnost umí popsat význam, konstrukci a činnost variabilního sacího potrubí | <p>Zvyšování výkonu motoru</p> <ul style="list-style-type: none"> přeplňování motorů variabilní sací potrubí | <p>2</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> popíše účel, princip činnosti, druhy, konstrukci a použití palivových soustav, mazacích systémů motorů, chladících soustav motorů, vývodových hřídelů traktorů a hydraulických soustav traktorů orientuje se v problematice zvyšování výkonu motoru, snižování emisí a použití alternativních paliv zhodnotí vlastnosti a posoudí použití provozních kapalin u jednotlivých částí příslušenství motoru | <p>Příslušenství motoru</p> <ul style="list-style-type: none"> palivová soustava zážehových motorů příprava směsi (karburátor, vstříkávání nepřímé a přímé) palivová soustava vznětového motoru motorové oleje mazání motorů chlazení motorů zvyšování výkonu motoru alternativní paliva náhonový hřídel hydraulické zařízení traktoru | <p>18</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> zná jednotlivé složky výfukových plynů, jejich škodlivost, způsoby snižování škodlivin | <p>Snižování škodlivin výfukových plynů</p> | <p>1</p> |

| | | |
|--|---|----------|
| <ul style="list-style-type: none">• umí popsat konstrukci jednotlivých elektrických zařízení na motorovém vozidle a jejich činnost | Elektrická zařízení motorových vozidel <ul style="list-style-type: none">• akumulátor• dynamo• alternátor• zapalování• spouštěče | 5 |
| <ul style="list-style-type: none">• rozlišuje jednotlivé alternativní pohony• umí popsat konstrukci a činnost jednotlivých motorů | Další konstrukce motorů <ul style="list-style-type: none">• alternativní pohony• motory s rotačním pístem | 2 |
| <ul style="list-style-type: none">• dokáže popsat jednotlivé druhy příslušenství karoserie, jejich konstrukci a činnost | Příslušenství karoserie <ul style="list-style-type: none">• vytápění, větrání, klimatizace• zadržné systémy, airbagy | 2 |

Učební osnova

7.11. Motorová vozidla - řízení

Školní vzdělávací program: Opravářské práce

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

Délka a forma vzdělávání: 3 roky, denní forma

Celkový počet hodin: 66

Platnost: od 1. 9. 2010

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

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

Charakteristika učiva

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

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

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Usilujeme o to, aby žáci:

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

Pojetí výuky

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

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 výsledků žáků

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

- dílčími postupovými testy z pravidel silničního provozu, zásad bezpečné jízdy, dopravních značek, dopravních situací a zdravotní přípravy – písemnými nebo s využitím PC;
- komplexním přezkoušením závěrečným zkušebním testem na PC;
- ústním zkoušením z techniky údržby a oprav motorových vozidel – využití modelů soustav a stanovených otázek ministerstvem dopravy pro jednotlivé skupiny řidičského oprávnění .

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

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

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

2. ročník – 66 hodin

| Výsledky vzdělávání | Učivo | Hod. |
|--|--|------|
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> • aplikuje zákon o provozu na pozemních komunikacích do praxe v takovém rozsahu, aby byl schopen samostatně řídit motorové vozidlo; • zhodnotí dopravní situace a umí je řešit dle pravidel; • užívá legislativu související s provozem vozidel; | Předpisy o provozu vozidel <ul style="list-style-type: none"> • pravidla silničního provozu • řešení dopravních situací • podmínky provozu vozidel na pozemních komunikacích • předpisy související s provozem motorových vozidel | 28 |
| <ul style="list-style-type: none"> • užívá zásady ovládnutí vozidla tak, aby nevytvářel nebezpečné situace a přiměřeně reagoval na jejich vznik; • rozpozná provozní nebezpečí a jeho závažnost, včas a správně na tyto situace reagovat ; • zhodnotí rizika související s provozem; | Teorie a zásady bezpečné jízdy <ul style="list-style-type: none"> • ovladače a sdělovače mot. vozidel • vliv prostředí na bezpečnost jízdy • vliv alkoholu, drog, léčiv, stavu mysli a únavy na chování řidiče • specifika začínajícího řidiče • aktivní a pasivní prvky bezpečnosti vozidla | 15 |

| | | |
|--|--|-----------|
| <ul style="list-style-type: none"> • rozezná u vozidel technické závady, které představují ohrožení bezpečnosti jejich provozu; • popíše zásady správné údržby jednotlivých celků motorového vozidla; • aplikuje znalosti získané v ostatních odborných předmětech na konkrétní typ motorového vozidla; | <p>Ovládání a údržba vozidel</p> <ul style="list-style-type: none"> • popis základních soustav vozidla, jejich činnost a zásady jejich správného používání • zásady preventivní údržby vozidla a její význam pro bezpečnost a hospodárnost provozu • nejrozšířenější závady a poruchy na vozidle, postupy při zjišťování | 10 |
| <ul style="list-style-type: none"> • zhodnotí vzniklou dopravní nehodu a umí přivolat odbornou pomoc; • poskytne první pomoc osobám zraněným při dopravní nehodě; • posoudí nutnost poskytnutí první pomoci, její význam a možného trestního postihu za neposkytnutí; | <p>Zdravotnická příprava</p> <ul style="list-style-type: none"> • obecné zásady jednání při dopravních nehodách • zásady poskytování první pomoci při jednotlivých poraněních • možnosti a způsoby použití pomůcek z lékárníčky | 7 |
| <ul style="list-style-type: none"> • prokáže své dosažené znalosti a prohloubí je v návaznosti na zjištěné nedostatky; • předvede použití výpočetní techniky k přezkušování a k doplnění znalostí. | <p>Opakování a přezkoušení</p> <ul style="list-style-type: none"> • dílčí testy /pravidla silničního provozu, dopravní značky, dopravní situace, předpisy související/ • test souhrnný na PC | 6 |

Poznámka:

Z důvodu legislativou stanovené návaznosti teoretické výuky na praktický výcvik v řízení motorových vozidel, je nedílnou součástí osnov tematický plán, kde je uveden časový harmonogram. Jednotlivé celky učiva nemohou být probírány navazujícím způsobem, ale jejich obsah musí být kombinován z uvedeného důvodu.

Učební osnova

7.12. Technologie oprav

*Školní vzdělávací program: **Opravářské práce***

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

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

*Celkový počet hodin: **258***

*Platnost: **od 1. 9. 2010***

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

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

Charakteristika učiva

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

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Usilujeme o to, aby:

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

Pojetí výuky

Předmět je vyučován teoreticky ve všech třech ročnících s celkovým počtem 258 vyučovacích hodin. V prvním a druhém ročníku po 99 výukových hodinách. V třetím ročníku je objem 60 výukových hodin.

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

Hodnocení výsledků žáků

Při hodnocení klademe důraz na:

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

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

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

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

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

1.ročník 99 hodin

| Výsledky vzdělávání | Učivo | Hod. |
|--|---|-----------|
| Žák <ul style="list-style-type: none"> • dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence, rozlišuje a získává ucelený přehled o používání různých technologií; | Úvod <ul style="list-style-type: none"> • význam technologie oprav a částečná orientace v ZP • bezpečnost práce na pracovišti | 3 |
| <ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí základní druhy tepelného zpracování kovů včetně chemicko tepelného zpracování; • objasní postupy práce při ručním kování; | Tepelné zpracování kovů <ul style="list-style-type: none"> • kalení, popouštění, žíhání • cementování a nitridování • základní kovářské práce | 14 |
| <ul style="list-style-type: none"> • posouzení použitelnosti metody ručního obrábění; • popíše metody přesného měření a způsoby orýsování; • vysvětlí druhy závitů a jejich základní rozdělení; | Teorie ručního obrábění <ul style="list-style-type: none"> • měření a orýsování • výroba závitů • zpracování technických materiálů | 32 |

| | | |
|---|--|-----------|
| <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí základní způsoby při obrábění dřeva; | | |
| <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí vhodnost použití rozebíratelných a nerozebíratelných spojů; | Spoje <ul style="list-style-type: none"> nýtování tvrdé a měkké pájení šroubové spoje | 12 |
| <ul style="list-style-type: none"> orientuje se v základních pojmech toleranční soustavy ISO; určí způsoby uložení; | Lícování <ul style="list-style-type: none"> soustava jednotné díry a jednotného hřídele druhy uložení, výpočty a tabulky | 12 |
| <ul style="list-style-type: none"> posoudí možnosti použití jednotlivých metod strojního obrábění; volí technologický postup při obrábění jednoduchého výrobku; určí druhy měřidel podle požadované přesnosti výrobku. | Teorie strojního obrábění <ul style="list-style-type: none"> nástroje a řezné podmínky druhy měřidel pro strojní obrábění | 20 |
| <ul style="list-style-type: none"> osvojí si základy opravářství; dokáže určit druh poškození součásti; | Základy opravářství <ul style="list-style-type: none"> technologické postupy oprav poruchy poškození součástí opotřebení, deformace, lomy, trhliny, koroze | 6 |

2.ročník 99 hodin

| Výsledky vzdělávání | Učivo | Hod. |
|---|--|-----------|
| Žák <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí možné příčiny opotřebení při valivém a kluzném tření; | Ložiska <ul style="list-style-type: none"> druhy tření a jeho snižování kluzná a valivá ložiska | 4 |
| <ul style="list-style-type: none"> popíše demontáže a montáže spojů; vysvětlí postupy při demontáži a montáži ložisek, zásady pro lisování; | Montáž a demontáž <ul style="list-style-type: none"> montáže a demontáže šroubových, klínových a pérových spojů montáže a demontáže ložisek | 12 |
| <ul style="list-style-type: none"> volí vhodnou metodu povrchové ochrany strojů při jejich dočasném odstavení z provozu; | Čištění strojů <ul style="list-style-type: none"> čištění a mazání před krátkodobým, nebo dlouhodobým uskladněním strojů | 7 |
| <ul style="list-style-type: none"> navrhne vhodný druh opravy součásti a uvede možný způsob renovační metody; | Renovace strojních součástí <ul style="list-style-type: none"> renovace na opravný rozměr renovace na původní rozměr | 9 |

| | | |
|--|---|-----------|
| | <ul style="list-style-type: none"> • renovace deformovaných součástí za studena a za tepla • renovace součástí s lomy a trhlinami. | |
| <ul style="list-style-type: none"> • navrhne opravy strojních součástí a mechanizačních prostředků; | <p>Opravy mechanizačních prostředků</p> <ul style="list-style-type: none"> • opravy čepů a hřídelů • utěšňování ložisek • opravy řetězových převodů • opravy zavlažovacích zařízení • opravy dopravníků • opravy ventilátorů | 13 |
| <ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí možnosti oprav motorů a využití diagnostiky před opravou; | <p>Oprava spalovacího motoru</p> <ul style="list-style-type: none"> • hlava motoru • blok motoru s válci • klikový mechanismus • rozvodový mechanismus • demontáž a montáž motoru • možnosti diagnostiky | 21 |
| <ul style="list-style-type: none"> • popíše palivovou soustavu zážehových a vznětových motorů; | <p>Palivové soustavy</p> <ul style="list-style-type: none"> • zážehová soustava • vznětová soustava | 6 |
| <ul style="list-style-type: none"> • popíše seřízení jednotlivých částí zážehových a vznětových motorů; | <p>Karburátory a vstřikování</p> <ul style="list-style-type: none"> • vstřikovací čerpadla • seřizování vstřikovačů • odvodušnění palivové soustavy | 10 |
| <ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí mazací soustavu spalovacích motorů; | <p>Mazací soustava motorů</p> <ul style="list-style-type: none"> • druhy a použití motorových olejů • ekologie při výměnách olejů | 6 |
| <ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí zásady údržby chladících soustav spalovacích motorů; | <p>Chladící soustava</p> <ul style="list-style-type: none"> • chlazení kapalinové • chlazení vzduchové • regulace chlazení | 5 |
| <ul style="list-style-type: none"> • popíše účel pojezdové spojky, její opravu, demontáž a montáž. | <p>Spojky</p> <ul style="list-style-type: none"> • druhy spojek • opravy spojek • seřizování pojezdové spojky | 6 |

3.ročník 60 hodin

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

Učební osnova

7.13. Odborný výcvik

Školní vzdělávací program: **Opravářské práce**

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

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

Celkový počet hodin: **1782**

Platnost: **od 1. 9. 2010**

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

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

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

Charakteristika učiva

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

Hlavní zaměření učiva je na následující témata:

- Zpracování materiálů – umí opracovat (i strojním obráběním), spojovat (včetně svařování elektrickým obloukem) a používat při opravách různé druhy materiálů (dřevo, kovy, plasty, pryž, kůže), včetně jejich povrchových úprav.

- Motorová vozidla – zná konstrukční typy podvozků a řízení, brzdové soustavy, zná části převodových ústrojí, typy spojek, jejich funkci, umí vyjmenovat typy motorů, zná principy činnosti jak zážehových tak vznětových motorů, výhody a nevýhody jednotlivých konstrukcí, diagnostikuje závady a umí je odstraňovat. Zná druhy maziv, pohonných směsí i ostatní kapaliny a umí je správně použít.
- Diagnostika – zná základní možnosti diagnostiky a kontroly vozidel, ovládá a obsluhuje postupy u diagnostických přístrojů, je schopen připravovat vozidla pro STK.
- Elektrická zařízení – zná funkce, konstrukci i principy činnosti jednotlivých zařízení na vozidlech a zemědělské mechanizaci včetně komfortní elektrotechniky (elektrické ovládání oken, sedadel, zrcátek, bezpečnostní a pojistné systémy, navigační systém GPS, ABS, rozhlasová a přehrávací zařízení).
- Zemědělská mechanizace – je schopen ovládat zemědělskou techniku včetně motorových vozidel a provádět opravy na mechanizačních prostředcích používaných v rostlinné i živočišné produkci jakož i na posklizňových linkách.

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Usilujeme o to, aby žáci:

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

Pojetí výuky

Výuka odborného výcviku se uskutečňuje pod přímým vedením učitelů odborného výcviku na jednom pracovišti v jednom učebním dnu formou skupinového, případně individuálního výcviku. Odborný výcvik je organizován na pracovištích středního odborného učiliště v učebních skupinách, kdy instruktáž a výklad teorie oprav je veden převážně frontálně učitelem odborného výcviku. Ve 2. a 3. ročníku jsou pro odborný výcvik využívány též smluvní zemědělské podniky. Výuka je zde prováděna též pod přímým vedením učitelů odborného výcviku a proškolených instruktorů, případně organizován individuální odborný výcvik. Individualizovaný nácvik je určen a organizuje se především pro slabší a zaostávající žáky, kteří vyžadují individuální tempo výuky a přístup učitele. Dotace vyučovacích hodin je: 15 hodin týdně v prvním a druhém ročníku, ve třetím ročníku je pak dotace 24 hodin týdně. Celkem ve třech ročnících 710 vyučovacích hodin. Délka vyučovací jednotky je 6 hodin/den (hodina trvající 60 minut).

Metody výuky

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

Hodnocení výsledků žáků

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

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

Při hodnocení se bude klást důraz na:

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

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

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

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

Aplikace průřezových témat:

- **Občan v demokratické společnosti**

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

- **Člověk a životní prostředí**

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

- **Člověk a svět práce**

Ze strany učitelů odborného výcviku je snaha pomoci při začlenění do společnosti, uplatnění se a orientace na trhu práce. Jsou realizovány exkurze do podniků, besedy se

zástupci podniků a Úřadů práce, jsou jim poskytovány informace a sdělováno, jaké jsou možnosti v regionu a jak je hledat. Dostávají informace o možnostech dalšího vzdělávání včetně rekvalifikací. Jsou vedeni k samostatnému rozhodování a plánování se svým životem i pracovní kariérou.

• **Informační a komunikační technologie**

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

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

1. ročník – 495 hodin

| Výsledky vzdělávání | Učivo | Hod. |
|--|---|-------------------|
| <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dodržuje dílenský řád a zásady BP, PO i hygienické zásady; • je seznámen s ochranou životního prostředí; • rozeznává důležité pasáže Zákoníku práce; • dovede v případě potřeby poskytnout první pomoc; • rozezná riziková místa na pracovišti; | <p>Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence</p> <ul style="list-style-type: none"> • bezpečnost technických zařízení • právní normy • řízení a zajišťování BP a PO v organizaci • seznámení s místy se zvýšeným nebezpečím úrazu • pracoviště odborného výcviku (i smluvní) | <p>12</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • používá jednotky metrické soustavy; • rozlišuje běžné materiály podle vzhledu a označení, určí jejich vlastnosti; • volí vhodné technologické postupy ručního opracování materiálů; • volí a používá nástroje a nářadí potřebná pro provedení dané operace; • rozměřuje a orýsovává polotovary před opracováním; • volí vhodné způsoby a prostředky pro dělení materiálů; • provádí základní ruční opracování technických materiálů; • vrtá otvory a řeže ručně závity; • aplikuje základy ohýbání a rovnání materiálů; • charakterizuje princip jemného opracování kovů; • rozezná druhy nýtů a dovede je použít v praxi; | <p>Ruční zpracování technických materiálů</p> <ul style="list-style-type: none"> • odborná terminologie • plošné měření a orýsování • řezání kovů • pilování kovů • vrtání a zahlubování • vyhrubování a vystružování • lícování • řezání závitů • souborná práce • stříhání kovů • ohýbání, rovnání, práce na ruční ohýbačce • sekání, probíjení, označování a úprava hran • nýtování • souborná práce • zabrušování a lapování • značení dílců a sestav • práce s mechanizovanými nástroji • lepení, tmelení kovů a nekovů | <p>324</p> |

| | | |
|--|---|------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • stanoví využití lepidel a měkkého pájení; • zdůvodní, proč se provádí povrchová úprava a konzervace materiálů; • 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 elektrické vodiče; • dodržuje BP a hygienu při lepení a pájení; • dodržuje BP při práci s plechy a rozezná její rizika; • stříhá a ohýbá plechy dle požadavků; • seřizuje a provádí základní údržbu používaných strojů a náradí; • dodržuje základy skladování výrobků v praxi; • rozlišuje druhy plastů a umí je určit; • ovládá základní principy zpracování plastů; • dodržuje BP při zpracovávání plastů; • ekologicky likviduje a třídí odpady pro jejich další zpracování; | <ul style="list-style-type: none"> • pájení naměkko • vyrovnávání na desce • stříhání – ruční a pákové nůžky • sekání ve svěráku a na desce • zpracování plastů včetně sklolaminátů • nácvik práce s plasty • povrchové úpravy, konzervace kovů a ostatních technických materiálů • skladování výrobků | |
| <ul style="list-style-type: none"> • dodržuje BP, určí rizika při práci; • běžně užívá potřebné pomůcky při práci; • určuje teplotu materiálu dle barvy; • zpracovává tepelně náradí a provádí kontrolu jejich zpracování; • rozlišuje základní druhy tepelného zpracování; • 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 a postupů; • vyrábí a opravuje ruční náradí; • samostatně aplikuje získané dovednosti při ručním kování; | <p>Tepelné zpracování ocelí a tváření kovů za tepla</p> <ul style="list-style-type: none"> • BOZP, ochranné pomůcky • zařízení a pomůcky pro zpracování • obsluha zařízení pro ohřev • kontrola a registrace teploty • odhad teploty materiálu podle barev • nácvik žíhání, kalení, popouštění a zušlechťování • nácvik tepelného zpracování náradí a jeho kontrola • ohřívání a ochlazování materiálů při tváření • nácvik základních kovářských prací • výroba náradí ručním kováním a jejich oprava • zhotovení výrobků ručním kováním | <p>90</p> |

| | | |
|--|--|-----------|
| <ul style="list-style-type: none"> dovede posoudit hodnotu ruční práce šetrně hospodaří s materiálem a energií; | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ovládá základní principy a postupy při demontážích a montážích šroubových spojů; stanovuje základní způsoby demontáže zalomených a poškozených šroubů; používá vhodné pomůcky pro provádění montáží a demontáží. | Montážní práce <ul style="list-style-type: none"> základy montáží a demontáží šroubových spojů demontáže zalomených a poškozených šroubů | 39 |
| <ul style="list-style-type: none"> dodržuje zásady řezání, vrtání, dlabání, hoblování a sbíjení dřeva; rozlišuje různé druhy dřev; navrhuje způsoby využití dřev při opravách strojů; používá nářadí a nástroje pro zpracování dřev; stanovuje povrchové úpravy dřev a jejich impregnace; zdůvodní zásady skladování a sušení dřeva; vysvětlí výhody a nevýhody při používání dřev v praxi; | Základy ručního obrábění dřeva <ul style="list-style-type: none"> řezání, hoblování, vrtání, dlabání, sbíjení dřeva druhy dřev a jejich využití při opravách strojů nářadí a nástroje pro ruční zpracování dřeva – použití základní práce se dřevem povrchová úprava dřeva, impregnace souborná práce manipulace a skladování - sušení | 30 |

2. ročník – 495 hodin

| Výsledky vzdělávání | Učivo | Hod. |
|---|--|------------|
| <ul style="list-style-type: none"> rozlišuje základní mechanizační prostředky pro různé pracovní úkony v zemědělství; má přehled o nově používaných prostředcích šetrných k životnímu prostředí; má znalosti o posklizňovém ošetření a konzervaci zemědělských strojů; dovede posoudit využití MP na dopravu; vyhledá správné náhradní díly dle katalogu; provede nenáročnou renovaci dílů; | Opravy zemědělských strojů a zařízení <ul style="list-style-type: none"> poruchy strojů a jejich příčiny základy montážních a demontážních prací běžné provozní opravy mechanismů a zemědělských strojů MP na dopravu – přívěsy, návěsy, sběrací a krmné vozy možnosti oprav zemědělských strojů a zařízení posezónní práce, uskladnění a konzervace strojů | 240 |
| <ul style="list-style-type: none"> pojmenuje jednotlivé části motorových vozidel, zná jejich funkce a účel; rozlišuje různé druhy nářadí, správně určuje velikost klíčů, druhy spojů, jejich zajištění a demontáže; | Opravy traktorů <ul style="list-style-type: none"> zásady oprav, seřízení a údržby jednotlivých konstrukčních skupin traktorů praktické seznámení s traktory příprava vozidel na provoz, kontrola provozních náplní | 120 |

| | | |
|--|---|-------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • navrhuje prostředky a pomůcky pro ztíženou demontáž; • účelně užívá přípravky; • provádí demontáže mechanismů vhodnými technologickými postupy; • je seznámen s ekologickou likvidací a tříděním odpadů (použité oleje, tuky, provozní kapaliny, akumulátory, plasty, guma); • provádí seřízení a opravy jednotlivých částí a příslušenství traktorů; • určuje nejvhodnější způsob jejich oprav; • doplňuje a vyměňuje provozní náplně; • dodržuje základy bezpečné práce a PO; • určuje příčiny vzniku závad; • kontroluje a nastavuje předepsané parametry pro seřízení; • provádí vyhodnocení a kontrolu opravy; • rozlišuje hlavní součástí spalovacích motorů, převodového ústrojí a příslušenství vozidel; • provádí pravidelnou údržbu; | <ul style="list-style-type: none"> • běžné opravy traktorů a seřízení | |
| <ul style="list-style-type: none"> • kontroluje a vyhodnocuje polohy dvou ploch a součástí; • zdůvodní využití spojů klíny a pery; • rozlišuje druhy ložisek, dovede je použít v praxi; • aplikuje správné postupy při montáži a demontáži ložisek; • vysvětlí principy nejpoužívanějších převodových mechanismů; • užívá způsoby bezpečné montáže pružin; • rozezná konstrukci hydraulických a pneumatických zařízení a zásady údržby těchto zařízení; • rozlišuje různé materiály pro těsnění a jejich použití. | <p>Montážní práce</p> <ul style="list-style-type: none"> • montáž a demontáž nerozebíratelných spojů • spojování klíny, kolíky a pery • kontrola vzájemné polohy ploch • volba správného druhu šroubového spoje, jeho montáž • montáž a demontáž převodů a spojek • BP při manipulaci s materiálem, práce s ručními zvedáky • montáž a demontáž kluzných ložisek • montáž a demontáž valivých ložisek • montáž a demontáž pružin • montáž a demontáž různých druhů těsnění | <p>135</p> |

3. ročník – 792 hodin

| Výsledky vzdělávání | Učivo | Hod. |
|---|--|------|
| <ul style="list-style-type: none"> • dodržuje všechny normy a předpisy platné pro svařování příslušnou metodou; • ovládá bezpečně svařovací agregáty; • je připraven k získání oprávnění ke svařování elektrickým obloukem jednou z vybraných metod; • zdůvodní výhody metod svařování. | Svařování elektrickým obloukem <ul style="list-style-type: none"> • bezpečnost práce, seznámení se zařízením pro svařování • technologie svařování dle osnov • praktická příprava v základním kurzu na zkoušku dle osnov (výběr metody 111 nebo 135) dle ČSN 05 06 05 | 120 |
| <ul style="list-style-type: none"> • dodržuje BOZP při strojním obrábění a zdůvodní možná nebezpečí a rizika; • posuzuje použitelnost jednotlivých metod strojního obrábění; • provádí správně upnutí obrobků a nástrojů; • aplikuje teoretické znalosti při základní údržbě a seřizování obráběcích strojů; • provádí podle technických výkresů a schémat strojním obráběním jednoduché výrobky; | Strojní obrábění kovů <ul style="list-style-type: none"> • základní operace strojního obrábění • bezpečnost a hygiena práce na pracovišti • řezání kovů na strojní pile • soustružení • frézování • obrázení • vrtání • broušení – stolní a rovinné brusky • souborná práce | 96 |
| <ul style="list-style-type: none"> • rozlišuje různé druhy nářadí, správně určuje velikost klíčů, druhy spojů, jejich zajištění a demontáže; • navrhuje prostředky a pomůcky pro ztíženou demontáž; • účelně užívá přípravky; • provádí demontáže mechanismů vhodnými technologickými postupy; • rozlišuje jednotlivé druhy elektrických zařízení a vysvětlí jejich účel, způsoby zapojení elektrickými vodiči; • rozlišuje hlavní součástí spalovacích motorů, převodového ústrojí a příslušenství vozidel; • nachází a stanoví způsoby kontroly, postupy demontáží a montáží; • provádí seřízení a opravy jednotlivých částí a příslušenství traktorů; • určuje nejvhodnější způsob jejich oprav; • doplňuje a vyměňuje provozní náplně; • dodržuje základy bezpečné práce a PO; | Opravy traktorů <ul style="list-style-type: none"> • práce s technickou dokumentací • opravy motorů • opravy elektrického zařízení • opravy spojek a převodů • opravy brzd • opravy řízení a podvozků • příprava vozidel na STK • diagnostika vozidel • příslušenství traktorů | 300 |

| | | |
|--|--|-------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • určuje příčiny vzniku závad; • kontroluje a nastavuje předepsané parametry pro seřízení; • provádí vyhodnocení a kontrolu opravy; • orientuje se v software diagnostického přístroje; • rozlišuje hlavní součástí spalovacích motorů, převodového ústrojí a příslušenství vozidel; | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • stanovuje bezpečné postupy při montážních a demontážích; • provádí montáže a demontáže nerozebíratelných spojů a spojů trubek; • zdůvodní využití hydraulického a pneumatického přenosu síly; • vysvětlí principiálně mechanismy ovládané elektricky; • navrhne použití vhodné diagnostiky; • používá mechanismy pro kontrolu a signalizaci; | <p>Montážní práce</p> <ul style="list-style-type: none"> • montáž a demontáž nerozebíratelných spojů • montáž a demontáž spojů trubek • mechanismy pro přenos síly: <ul style="list-style-type: none"> -hydraulicky -pneumaticky • mechanismy pro elektrické zařízení • mechanismy pro diagnostiku • mechanismy pro signalizaci a kontrolu | <p>60</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • ovládá zásady bezpečné práce na zařízeních a strojích; • stanoví možnosti oprav zařízení a strojů používaných v zemědělství; • dokáže provést základní opravy částí mechanizačních prostředků s dodržением všech technologických zásad; • dokáže provést výměnu rozvodů a součástí dojícího zařízení včetně seřízení; • zná principy mechanismů a strojů používaných v zemědělství; • vysvětlí ošetřování mléka po dojení; • rozezná nebezpečí při opravách zemědělských strojů. | <p>Opravy zemědělských strojů a zařízení</p> <ul style="list-style-type: none"> • stroje pro zpracování půdy • stroje pro pěstování okopanin • sklízecí stroje a zařízení • opravy strojů a zařízení pro chov hospodářských zvířat • posklizňové linky, dopravníky • kompresory a vývěvy • drtiče, šrotovníky, krouhací a dávkovací mechanismy • strojní dojení a zařízení na ošetřování mléka • skladování produktů | <p>216</p> |

8. Personální a materiální zabezpečení vzdělávání

Tento obor vzdělání je realizován v návaznosti na předchozí obor 41-55-E/002 opravářské práce, jehož výuka má na škole dlouhodobou tradici.

Personální podmínky jsou každoročně aktualizovány ve Výroční zprávě o činnosti školy SOU, Praha - Radotín 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.

Teoretické vyučování probíhá v učebnách vybavených didaktickou technikou (počítač, dataprojektor, vizualizér, DVD-přehrávač, videorekordér, zesilovač). Učebna pro výuku informatiky je vybavena patnácti počítači pro žáky a jedním počítačem pro pedagoga. Všechny počítače mají přístup na internet. Podrobnější informace jsou zpracovány v ICT plánu školy. Pro výuku tělesné výchovy je v areálu školy tělocvična a multifunkční venkovní hřiště.

Odborný výcvik probíhá v dílnách v areálu školy (dílna ručního zpracování kovů, strojního zpracování kovů, kovárna, svařovna elektrickým obloukem, dílna oprav zemědělských strojů, myčka) a na smluvních pracovištích. Výuka autoškoly skupina T je realizována na traktoru Zetor.

9. Spolupráce se sociálními partnery při realizaci ŠVP

Realizace školního vzdělávacího programu se neobejde bez spolupráce s rodiči, které chceme o výsledcích naší práce pravidelně informovat nejenom na schůzkách, jejichž termíny budou aktualizovány v rámcovém celoročním plánu SOU, Praha - Radotín na příslušný školní rok.

Potřebnou podporu pro naplňování vytčených cílů očekáváme od našeho zřizovatele, kterým je Magistrát hlavního města Prahy, který spravuje naši školu prostřednictvím Odboru školství, mládeže a tělovýchovy.

Poskytování informací, potřebných pro dílčí úpravy zpracovaného ŠVP, očekáváme od Úřadu práce, Agrární komory a Hospodářské komory a zejména od podniků a drobných živnostníků v našem regionu.

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