



ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM



Opravář zemědělských strojů
41-55-H/01



Obsah	
1. Identifikační údaje	<u>3</u>
2. Profil absolventa	<u>4</u>
2.1 Pracovní uplatnění absolventa	<u>4</u>
2.2 Klíčové kompetence a odborné kompetence	<u>4</u>
2.3 Klíčové občanské kompetence absolventa	<u>6</u>
2.4 Způsob ukončení vzdělávání, dosažený stupeň vzdělání	<u>8</u>
2.5 Možnost dalšího vzdělávání	<u>8</u>
3. Charakteristika vzdělávacího programu	<u>9</u>
3.1 Celkové pojetí vzdělávacího programu	<u>9</u>
3.2 Podmínky pro přijetí ke vzdělávání	<u>9</u>
3.3 Podmínky zdravotní způsobilosti	<u>9</u>
3.4 Organizace výuky	<u>10</u>
3.5 Způsob hodnocení žáků	<u>11</u>
3.6 Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků mimořádně nadaných	<u>11</u>
3.7 Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence	<u>12</u>
4. Přehled rozpracování obsahu vzdělávání	<u>14</u>
4.1 Rozpracování klíčových kompetencí	<u>14</u>
4.2 Rozpracování odborných kompetencí	<u>18</u>
4.3 Průřezová témata	<u>21</u>
4.31 Občan v demokratické společnosti	<u>21</u>
4.32 Člověk a životní prostředí	<u>23</u>
4.33 Člověk a svět práce	<u>24</u>
4.34 Informační a komunikační technologie	<u>25</u>
5. Učební osnova	<u>27</u>
5.1 Přehled vyučovacích předmětů a dotace hodin	<u>27</u>
5.2 Český jazyk a literatura	<u>28</u>
5.3 Anglický jazyk	<u>37</u>
5.4 Německý jazyk	<u>42</u>
5.5 Občanská nauka	<u>48</u>
5.6 Matematika	<u>56</u>
5.7 Tělesná výchova	<u>62</u>
5.8 Základy ekologie	<u>69</u>
5.9 Fyzika	<u>73</u>
5.10 Chemie	<u>77</u>
5.11 Informační a komunikační technologie	<u>81</u>
5.12 Ekonomika	<u>88</u>
5.13 Strojnictví	<u>93</u>
5.14 Motorová vozidla	<u>96</u>
5.15 Zemědělská technologie	<u>101</u>
5.16 Mechanizační prostředky	<u>104</u>
5.17 Technologie oprav	<u>116</u>
5.18 Technické kreslení	<u>123</u>
5.19 Technologie	<u>127</u>
5.20 Opravy strojů a zařízení	<u>130</u>
5.21 Strojírenská technologie	<u>135</u>
5.21 Odborný výcvik	<u>138</u>
6. Personální a materiální zabezpečení	<u>151</u>
7. Spolupráce se sociálními partnery	<u>151</u>



1. Identifikační údaje ŠKOLNÍHO VZDĚLÁVACÍHO PROGRAMU (dále jen ŠVP)

Název a adresa školy: Střední škola technická a zemědělská, Nový Jičín,
příspěvková organizace
U Jezu 7, 741 01 Nový Jičín

Zřizovatel: Moravskoslezský kraj, 28. října 117, 702 18 Ostrava

Název školního vzdělávacího programu: Opravář zemědělských strojů

Kód a název oboru vzdělání: 41-55-H/01 Opravář zemědělských strojů

Délka studia: 3 roky

Forma vzdělávání: denní studium

Stupeň poskytovaného vzdělání: střední vzdělání s výučním listem

Způsob ukončení : závěrečná zkouška

Doklad o vzdělání: vysvědčení o závěrečné zkoušce a výuční list

Platnost vzdělávacího programu: od 1. 9. 2012, počínaje prvním ročníkem

č.j. 1070/2009

Ředitel školy: PaedDr. Bohumír Kusý

Kontaktní údaje: telefon 556 706 301, 556 706 302
fax: 556 706 302
<http://www.tznj.cz>
e-mail: skola@tznj.cz



2. Profil absolventa

2.1 Pracovní uplatnění absolventa

Opravář zemědělských strojů je po ukončení přípravy a úspěšném vykonání závěrečné zkoušky kvalifikovaný pracovník schopný samostatně provádět údržbu, opravy, diagnostiku a seřizování traktorů, samojízdných strojů a mechanizačních prostředků používaných v technologických procesech pěstování rostlin a chovu hospodářských zvířat. Při výkonu své profese je schopen provádět demontáž, montáž a seřizování mechanických, elektrických, hydraulických a pneumatických součástí a systému, opravovat strojní prvky, identifikovat závady s použitím diagnostických měřicích přístrojů, stanovovat rozsah a způsob opravy, zhotovovat jednoduché strojní součásti nebo jejich renovace, provádět funkční zkoušky jednotlivých agregátů a prvků, vést záznamy o provedených pracích. Umí svařovat elektrickým obloukem a řezat kyslíkem.

Získané dovednosti umožní absolventům uplatnit se v oblasti zemědělského opravárenství, dopravě, servisních a technických službách, v lesním hospodářství, ve strojírenských provozech, ve stavebnictví apod.

V případě absolvování dalších specializačních kurzů se může absolvent uplatnit i při obsluze složitých zemědělských strojů a zařízení.

Součástí vzdělávání je i příprava k získání řidičského oprávnění skupiny T, B, C a příprava k získání svářečských certifikátů v rozsahu kurzů ZK 111 W01 nebo ZK 135 W 01 a ZK 311W01.

2.2 Klíčové a odborné kompetence absolventa

a) Pracuje s technickou dokumentací:

- správně řeší vztah mezi skutečným tvarem výrobku nebo jeho součástí a zobrazením;
- volí a používá správnou technickou dokumentaci, správně čte technické výkresy a vhodně využívá další způsoby grafické komunikace jako součást technické přípravy výroby jednotlivých výrobků nebo jejich součástí;
- znázorňuje graficky odpovídajícím způsobem tvar a rozměry zobrazovaného předmětu a to podle skutečnosti i podle vlastní představy;
- využívá počítačové aplikace při opravárenské činnosti a při hledání optimálních způsobů využívání strojů a zařízení;
- orientuje se v příslušných technických normách a předpisech a dodržuje požadavky uvedené v technické dokumentaci k opravovaným strojům a zařízením.

b) Volí, vybírá a používá vhodné materiály pro strojírenskou výrobu a opravárenskou činnost:

- správně posuzuje užitné, technologické a ekonomické vlastnosti materiálů a volí optimální typ materiálu;
- dodržuje zásady hospodárného užívání a ekologické likvidace materiálů po skončení jejich životnosti;



- volí vhodné způsoby uskladnění materiálů;
- sleduje vývoj nových druhů materiálů.

c) Používá vhodné technologické postupy výroby a oprav a vhodné technologické vybavení:

- dokonale zvládá práci s ručním nářadím, stroji a zařízeními;
- měří sledované hodnoty a seřizuje stroje s využitím vhodných diagnostických přístrojů (klasických i elektronických) a doporučených metod;
- dodržuje předepsané technologické postupy;
- správně vybírá nebo specifikuje potřebné nástrojové vybavení;
- pracuje podle stanovených pracovních režimů technologického vybavení;
- dodržuje závazné pracovní postupy sestavené pro jednotlivá pracoviště, dbá na přesnost provedení;
- používá vhodné způsoby skladování, balení a přepravy výrobků;
- dodržuje bezpečné pracovní postupy;
- sleduje trendy vývoje technologií;
- sleduje vývoj technologických zařízení a jejich technických možností;
- správně a bezpečně obsluhuje, seřizuje a provádí běžnou údržbu výrobních strojů a zařízení a zemědělských mechanizačních prostředků;
- věnuje pozornost vlivu používaných technologií na pěstované rostliny a na život a zdraví chovaných hospodářských zvířat a zvířat žijících ve volné přírodě, aby nebyla poškozována provozem zemědělské techniky;
- vede základní evidenci a běžnou hospodářskou administrativu spojenou s opravárenskou činností;
- je odborně připraven k řízení motorových vozidel skupin T, B, C.

d) Zhotovuje jednoduché strojní součásti, obnovuje a udržuje provozní spolehlivost strojů a zařízení:

- samostatně zhotovuje jednoduché výrobky podle technické dokumentace;
- měří běžnými měřidly s dostatečnou přesností;
- zvládá operace ručního zpracování kovů;
- zvládá základní technologické operace strojního obrábění;
- pochopí funkci strojních celků a součástí motorových vozidel (především traktorů) a mechanizačních prostředků používaných při pěstování rostlin a chovu hospodářských zvířat;
- diagnostikuje poruchy a závady zařízení s využitím objektivních i subjektivních metod diagnostiky a dostupných diagnostických zařízení;
- stanoví příčinu poruchy a zamezí v rámci možností jejímu opakování;
- stanoví nejvhodnější technologický postup opravy k odstranění zjištěné závady;
- provede kvalifikovaně opravu, přezkouší a správně seřídí opravený stroj;
- bezpečně provede montáž a demontáž základních strojních celků;
- dodržuje termíny pravidelné údržby a kontroly a předchází včasným diagnostikováním závad rozsáhlejšímu poškození strojů, zařízení a motorových vozidel;
- je odborně připraven ke složení zkoušky před komisařem v rozsahu kurzů ZK 111 W01 nebo ZK 135 W 01 a ZK 311 W01.

e) Dbá na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci:

- chápe bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků;



- zná a dodržuje základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence;
- osvojí si zásady a návyky bezpečné a zdravé neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeje apod.), rozpozná možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a je schopen zajistit odstranění závad a možných rizik;
- zná systém péče o zdraví pracujících;
- je vybaven vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokáže první pomoc sám poskytnout.

f) Usiluje o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb:

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

g) Jedná ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje:

- zná význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení;
- zvažuje při plánování a posuzování určité činnosti možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady;
- efektivně hospodaří s finančními prostředky;
- nakládá s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky.

2.3 Klíčové občanské kompetence absolventa

a) Kompetence k učení

- absolvent má pozitivní vztah k učení a vzdělávání;
- uplatňuje různé způsoby práce s textem, umí efektivně vyhledávat a zpracovávat informace;
- je čtenářsky gramotný, s porozuměním poslouchat mluvené projevy;
- využívá ke svému učení různé informační zdroje;
- zná možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání.

b) Kompetence k řešení problémů

- absolvent porozumí zadání úkolu, získá informace potřebné k řešení problému, navrhne řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodní je;
- uplatňuje při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické);
- volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívá zkušeností a vědomostí nabytých dříve;
- spolupracuje při řešení problémů s jinými lidmi.

c) Komunikativní kompetence

- absolvent se vyjadřuje přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných;



- formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně;
- zpracovává administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata;
- dodržuje odbornou terminologii;
- vyjadřuje se a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování;
- dosáhne jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce;
- chápe výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, je motivován k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení.

d) Personální a sociální kompetence

- absolvent posuzuje reálně své fyzické a duševní možnosti;
- stanoví si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek;
- reaguje adekvátně na hodnocení svého jednání, přijímá radu i kritiku;
- ověřuje si získané poznatky, kriticky zvažuje názory, postoje a jednání jiných lidí;
- má odpovědný vztah ke svému zdraví, pečuje o svůj fyzický i duševní rozvoj;
- adaptuje se na měnící se životní a pracovní podmínky, je připraven řešit své sociální i ekonomické záležitosti, je finančně gramotný;
- přijímá a odpovědně plní svěřené úkoly, je schopen pracovat v týmu;
- přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům.

e) Občanské kompetence a kulturní povědomí

- absolvent jedná odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu;
- dodržuje zákony, respektuje práva a osobnost druhých lidí;
- jedná v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívá k uplatňování hodnot demokracie;
- uvědomuje si vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupuje s aktivní tolerancí k identitě druhých;
- zajímá se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě;
- chápe význam životního prostředí pro člověka;
- uznává hodnotu života, uvědomuje si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních;
- uznává tradice a hodnoty svého národa, chápe jeho minulost i současnost;
- podporuje hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a má k nim vytvořen pozitivní vztah.

f) Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

- absolvent má odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání;
- uvědomuje si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám;
- má přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru, umí získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání;



- má reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umí je srovnávat se svými představami a předpoklady;
- vhodně komunikuje s potenciálními zaměstnavateli;
- zná obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků;
- rozumí podstatě a principům podnikání, má představu o právních, ekonomických, a administrativních aspektech soukromého podnikání; dokáže vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, svými předpoklady a dalšími možnostmi.

g) Matematické kompetence

- absolvent správně používá a převádí běžné jednotky, používá odpovídající pojmy;
- provádí reálný odhad výsledku řešení dané úlohy;
- čte a vytváří různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.);
- aplikuje znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru;
- aplikuje matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích.

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

- absolvent pracuje s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií;
- pracuje s běžným základním a aplikačním programovým vybavením;
- komunikuje elektronickou poštou a využívá i případné další prostředky komunikace;
- získává informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet, pracuje s těmito informacemi, je schopen je zpracovat;
- uvědomuje si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupuje k získaným informacím, je mediálně gramotný.

2.4 Způsob ukončení vzdělávání, dosažený stupeň vzdělání

Vzdělání se ukončuje závěrečnou zkouškou, která se skládá z písemné části, praktické zkoušky z odborného výcviku a ústní části. Obsah a organizace zkoušky se řídí platnými předpisy.

Dosažený stupeň vzdělání dle platných předpisů je **střední vzdělání s výučním listem**. Dokladem o dosaženém stupni vzdělání je **vysvědčení o závěrečné zkoušce a výuční list**.

2.5 Možnost dalšího vzdělávání

Absolventi oboru Opravář zemědělských strojů, kteří úspěšně vykonali závěrečnou zkoušku, se mohou ucházet o nástavbové studium na středních školách a jejich absolvováním získat střední vzdělání s maturitní zkouškou.

3. Charakteristika vzdělávacího programu



3.1. Celkové pojetí vzdělávacího programu

Základním cílem vzdělávacího programu je vybavit žáky potřebnými teoretickými vědomostmi a praktickými dovednostmi a zároveň vést žáky k využívání těchto získaných vědomostí a dovedností v praxi, při řešení konkrétních problémů a situací. Nedílnou součástí vzdělávacího programu tvoří i výchova k odpovědnosti, pracovní kázni, spolehlivosti a přesnosti, samostatnosti v rozhodování, bezpečnosti a ochraně zdraví při práci, ochraně a péči o životní prostředí.

Vzdělávací program je orientován předmětově. Povinné vyučovací předměty se dělí na všeobecně vzdělávací a odborné.

K všeobecně vzdělávacích předmětům patří **český jazyk a literatura, cizí jazyk, občanská nauka, matematika, fyzika, ekonomika, základy ekologie, tělesná výchova, informační a komunikační technologie**. Tyto předměty poskytují vzdělávání v oblasti jazykové, společenskovední, přírodovědné, matematické, estetické, ekonomické, vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích a vzdělávání pro zdraví.

Skupinu odborných předmětů tvoří **strojnictví, technické kreslení, strojírenská technologie, zemědělská technologie, motorová vozidla, technologie, opravy strojů a zařízení, technologie oprav, mechanizační prostředky a odborný výcvik**. Tyto předměty poskytují vzdělání v oblasti základů strojírenství, zemědělské výroby a mechanizačních prostředků, strojírenské a opravárenské technologie.

3.2. Podmínky pro přijetí ke vzdělávání

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

Ke vzdělávání je možné přijmout uchazeče, kteří splnili tyto podmínky:

- úspěšné ukončení povinné školní docházky
- splnění podmínek přijímacího řízení prokázáním vhodných schopností, vědomostí a zájmů
- splnění podmínek zdravotní způsobilosti

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

3.3 Podmínky zdravotní způsobilosti:

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



- a) Prognosticky závažná onemocnění podpůrného a pohybového aparátu znemožňující zátěž páteře.
 - b) Prognosticky závažná onemocnění horních končetin znemožňující jemnou motoriku a koordinaci pohybů
 - c) Prognosticky závažná onemocnění cév a nervů horních končetin, vylučující činnosti v riziku vibrací.
 - d) Prognosticky závažná chronická onemocnění kůže a spojivek včetně onemocnění alergických.
 - e) Přecitlivělost na alergizující látky používané při praktickém vyučování.
 - f) Prognosticky závažné a nekompenzované formy epilepsie a epileptických syndromů a kolapsové stavy.
 - g) Prognosticky závažné nemoci oka znemožňující zvýšenou fyzickou zátěž a manipulaci s břemeny.
 - h) Nemoci vylučující splnění podmínek stanovených zvláštními právními předpisy pro výkon povolání.
- Předpokladem k praktickému výcviku řízení motorových vozidel je splnění zdravotních podmínek zdravotní způsobilosti k řízení stanovených obecně závaznými předpisy.

3.4 Organizace výuky

Vzdělávání v daném oboru probíhá formou střídání pravidelných týdenních cyklů teoretické výuky a odborného výcviku. Důraz je kladen především na získávání praktických dovedností v odborném výcviku s využitím poznatků získaných teoretickým vyučováním.

Odborný výcvik začíná vždy v 7,00. U I. ročníku na odloučeném pracovišti v Suchdole n. O. a ve II. a III. ročníku na pracovištích ve škole Novém Jičíně a část i na odloučeném pracovišti v Suchdole n. O.

Součástí teoretické výuky i odborného výcviku může být účast studentů na odborných exkurzích v různých firmách, kde se seznamují s moderními stroji a zařízeními, pravidelně navštěvujeme výstavy zem. strojů a zařízení, žáci se účastní předvádění zem. strojů taky i jako pořadatelé v součinnostech s různými prodejci zemědělské techniky.

Škola spolupracuje s různými firmami například s Veterinární a farmaceutickou univerzitou Brno Školním zemědělským podnikem Nový Jičín, obchodní spol. Starojicko a jinými. Na těchto zařízeních probíhá i individuální praxe a žáci se seznamují jednak s provozem a taky s nejnovější technikou a zařízeními.

Naši žáci se účastní různých soutěží např.: v oboru zámečnický, celostátní soutěže zručnosti v jízdě traktorem s vlekem a celostátní soutěže opravářů zemědělských strojů.

V rámci spolupráce mezi školami u nás a na Slovensku se pravidelně pořádá INTERLIGA, kde naši žáci soutěží v jízdě zručnosti osobním automobilem a traktorem s vlekem.

3.5 Způsob hodnocení žáků



Hodnocení výsledků žáků vychází ze zákona o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání č. 561/2004 Sb., vyhlášky MŠMT o středním vzdělávání a vzdělávání v konzervatoři č. 13/2005 Sb. a pravidel hodnocení žáků, která jsou součástí školního řádu. Toto hodnocení žáků plní funkci motivační a informační. Žáci jsou hodnoceni průběžně v celém klasifikačním období.

Teoretická výuka

Ověřování stupně zvládnutí výsledků vzdělávání se provádí zejména písemnými pracemi, testy, ústním zkoušením, hodnocením samostatných prací a hodnocením aktivity žáka. Stoupající význam je kladen na sebehodnocení žáků.

Odborný výcvik

Ověřování znalostí a dovedností se provádí ústním zkoušením, písemnými testy, vypracováním souborné práce, prověrkami znalostí a dovedností, hodnocením pracovní aktivity, iniciativy a samostatnosti na odborném výcviku.

Zvládnutí výsledků vzdělávání je hodnoceno klasifikačními stupni:

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

3.6 Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků mimořádně nadaných

Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami

Za žáky se speciálními vzdělávacími potřebami jsou považováni žáci se zdravotním postižením (tělesným, zrakovým, sluchovým, mentálním, autismem, vadami řeči, souběžným postižením více vadami a vývojovými poruchami učení nebo chování), žáci se zdravotním znevýhodněním (zdravotním oslabením, dlouhodobým onemocněním a lehčími zdravotními poruchami vedoucími k poruchám učení a chování) a žáci se sociálním znevýhodněním (z rodinného prostředí s nízkým sociálně kulturním postavením, ohrožení sociálně patologickými jevy, s nařízenou ústavní výchovou nebo uloženou ochrannou výchovou a žáci v postavení azylantů a účastníků řízení o udělení azylu).

Při vzdělávání těchto žáků bude uplatňována kombinace speciálně pedagogických postupů a alternativních metod s modifikovanými metodami používanými ve vzdělávání běžné populace. Důležitým prvkem bude vytváření vhodného školního prostředí, které umožní žákům rozvoj vnitřního potenciálu a podpoří jejich sociální integraci a bude směřovat k celoživotnímu učení a k lepšímu uplatnění na trhu práce.

a) Vzdělávání žáků se zdravotním postižením a zdravotním znevýhodněním

Podmínky zdravotní způsobilosti jsou dány v příloze nařízení vlády č. 689/2004 Sb. ve znění pozdějších předpisů.

Zdravotní způsobilost posuzuje příslušný praktický lékař. V dalších případech se budou žáci formou individuální integrace podle školního vzdělávacího programu, který bude zohledňovat druh a stupeň jejich postižení. V případě integrace těchto žáků, je nezbytnou podmínkou jednoznačné doporučení pedagogicko-psychologickou poradnou a odborným lékařem.

b) Vzdělávání žáků se specifickými vývojovými poruchami učení



Na škole se bude ve výuce vycházet u žáků z dosažené úrovně vědomostí a dovedností z poslední platné zprávy z konkrétní identifikace a popisu speciálních vzdělávacích potřeb žáka, přičemž se budou dodržovat principy individualizace a diferenciací vzdělávacího procesu především při organizaci činností, stanovení obsahu, forem i metod výuky, při hodnocení. Žáci budou integrováni do jednotlivých tříd, v závažnějších případech budou vypracovány individuální vzdělávací plány.

c) Vzdělávání žáků se sociálním znevýhodněním

Sociálním znevýhodněním se rozumí rodinné prostředí s nízkým sociálně kulturním postavením, ohrožení sociálně patologickými jevy, nařízená ústavní výchova nebo uložená ochranná výchova, postavení azylanta.

U těchto žáků bude zapotřebí:

- prevence, vyhledávání a orientační šetření žáků s rizikem problémových projevů chování,
- volit vhodné výchovné metody a formy práce,
- pravidelná komunikace a zpětná vazba,
- spolupracovat se školskými poradenskými zařízeními,
- věnovat péči osvojení si českého jazyka,
- seznamovat žáky s českým prostředím, jeho kulturními zvyklostmi a tradicemi, s hodnotami a principy demokracie,
- klást důraz na poznání kultury, jazyka, každodenního života národností a etnik žijících v ČR
- podporovat vzdělávání žáků v jejich mateřském jazyce,
- klást důraz na tolerantní, bezkonfliktní komunikaci, prevenci rasismu, extremismu a xenofobii formou multikulturní výchovy.

d) Vzdělávání žáků mimořádně nadaných

Cílem ŠVP je podchytit nadané žáky, podporovat je a soustavně s nimi pracovat, využívat náročnější metody a postupy, stimulovat je a vytvářet vhodné podmínky:

- více využívat projektové vyučování
- využívat samostudium
- intenzivně pracovat s informačními a komunikačními technologiemi
- práci organizovat jako skupinovou a týmovou.

Škola těmto žákům umožní rozšířenou výuku některých předmětů, umožní vzdělání podle individuálního vzdělávacího plánu. Ředitel školy může za podmínek daných školským zákonem, přeargovat mimořádně nadaného žáka do vyššího ročníku bez absolvování předchozího ročníku.

3.7 Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence

Při výuce oboru Opravář zemědělských strojů a při činnostech, které přímo souvisejí se vzděláváním, popřípadě při jiných činnostech, škola postupuje dle platných právních předpisů. Při zahájení školního roku škola seznámí žáky se školním řádem, zásadami bezpečného chování, s ustanoveními konkrétních právních norem k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární ochrany.

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

Výuka odborného výcviku a jakákoliv další praxe mimo školu probíhá na základě uzavřené smlouvy mezi školou a firmou, která zabezpečuje individuální praxi, vždy pod vedením příslušného instruktora. Škola prověřuje provádění odborného dohledu, pozornost zaměřuje na dodržování pravidel bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na provozních pracovištích.



Všichni zaměstnanci školy jsou pravidelně doškolováni a přezkušováni v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární ochrany dle platných právních předpisů. Škola zabezpečuje systémem pravidelných kontrol a revizí nezávadný stav objektů školy, dále všech vyhrazených technických zařízení, dalších strojů, náradí a vybavení všech prostor, které slouží pro výuku nebo činnosti s ní související.

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

Ve škole bude průběžně realizováno neustálé zlepšování pracovního prostředí podle požadavků hygienických předpisů. Škola důsledně vytváří a dodržuje pracovní podmínky mladistvých, které stanovují právní předpisy ke zvýšení ochrany jejich zdraví, a podmínky, za nichž mohou výjimečně tyto práce konat z důvodu přípravy na povolání.

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

4. Přehled rozpracování obsahu vzdělávání

Realizace klíčových a odborných kompetencí v jednotlivých předmětech



4.1 Klíčové kompetence

a) Kompetence k učení:

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

b) Kompetence k řešení problémů

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni samostatně řešit běžné pracovní i mimopracovní problémy, tzn. že absolventi by měli:	
– porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky;	TOP, OVO, TEC,
– uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace;	TOP, OVO,
– volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve;	OVO, MEP, TOP
– spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).	OVO, TOP,

c) Komunikativní kompetence

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých učebních, životních i pracovních situacích, tzn. že absolventi by měli:	
- vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v	CJL,



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

d) Personální a sociální kompetence

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli připraveni stanovovat si na základě poznání své osobnosti přiměřené cíle osobního rozvoje v oblasti zájmové i pracovní, pečovat o své zdraví, spolupracovat s ostatními a přispívat k utváření vhodných mezilidských vztahů, tzn. že absolventi by měli:	Realizace v předmětech
– posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích;	TEV, OBN,
– stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek;	TEV, OBN,
– reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku;	OBN, Ovy,
– ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí;	OBN, Ovy,
– mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí;	TEV,
– adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní;	EKN, Ovy,
– přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly;	Ovy,
– pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností;	Ovy,



– podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých;	OVY, TOP,
– přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým.	OBN,

e) Občanské kompetence a kulturní povědomí

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi uznávali 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:	Realizace v předmětech
– jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu;	OBN,
– dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci;	OBN, Ovy, ANJ, NEJ, CJL, IKT,
– jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie;	CJL, Ovy, OBN,
– uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých;	CJL, ANJ, NEJ,
– zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě;	OBN,
– chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje;	EKO, Ovy,
– uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních;	EKO, Ovy,
– uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu;	CJL,
– podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah.	CJL, ANJ, NEJ,

f) Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni optimálně využívat svých osobnostních a odborných předpokladů pro úspěšné uplatnění ve světě práce, pro budování a rozvoj své profesní kariéry a s tím související potřebu celoživotního učení, tzn. že absolventi by měli:	Realizace v předmětech
– mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám;	Ovy, TOP, MEP, IKT,
– mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze;	IKT, MEP, TOP, Ovy,



- mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umět je srovnávat se svými představami a předpoklady;	EKN, TOP, OVV, IKT,
- umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání;	OBN, IKT, MEP, STR, EKO, TOP, OVV
- vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle;	CJL, IKT, OVV
- znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků;	EKN, OVV,
- rozumět podstatě a principům podnikání, mít představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání; dokázat vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, svými předpoklady a dalšími možnostmi.	EKN, OVV

g) Matematické kompetence

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni funkčně využívat matematické dovednosti v různých životních situacích, tzn. že absolventi by měli:	Realizace v předmětech
- správně používat a převádět běžné jednotky;	MAT, FYZ, TKR, OVV,
- používat pojmy kvantifikujícího charakteru;	MAT, FYZ, TKR, OVV,
- číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.);	MAT, IKT, TKR, OVV
- provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy;	MAT, FYZ, STR, TOP, OVV,
- nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je popsat a využít pro dané řešení;	TOP, STR, TEC,
- aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru;	TKR, MAT
- aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích.	MAT, OVV

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

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi pracovali s osobním počítačem a jeho základním a aplikačním programovým vybavením, ale i s dalšími prostředky ICT a využívali adekvátní zdroje informací a efektivně pracovali s informacemi, tzn. absolventi by měli:	Realizace v předmětech
- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií;	IKT, TOP,
- pracovat s běžným základním a aplikačním programovým	IKT, OVV,



vybavením;	
- učit se používat nové aplikace;	IKT,
- komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace;	IKT,
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet;	IKT, OVY, TOP
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií;	IKT,
- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní.	IKT, OVY

4.2 Odborné kompetence

Pracovat s technickou dokumentací, tzn. aby absolventi:	Realizace v předmětech
- správně řešili vztah mezi skutečným tvarem výrobku nebo jeho součástí a zobrazením	TKR, TEC, OVY
- správně četli technické výkresy a vhodně využívali další způsoby grafické komunikace jako součást technické přípravy výroby jednotlivých výrobků nebo jejich součástí	TKR, TEC, OVY
- znázorňovali graficky odpovídajícím způsobem tvar a rozměry zobrazovaného předmětu a to podle skutečnosti i podle vlastní představy	TKR, TEC, OVY
- orientovali se v příslušných technických normách a předpisech a dodržovali požadavky uvedené v technické dokumentaci k opravovaným strojům a zařízením (seřizovací hodnoty, servisní lhůty a další údaje např. z dílenských příruček a katalogů náhradních dílů)	TKR, TEC, OVY
- orientovali se v příslušných technických normách a předpisech a dodržovali požadavky uvedené v technické dokumentaci k opravovaným strojům a zařízením (seřizovací hodnoty, servisní lhůty a další údaje např. z dílenských příruček a katalogů náhradních dílů)	TKR, TEC, OVY

Volit a používat vhodné materiály pro strojírenskou výrobu a opravárenskou činnost, tzn. aby absolventi:	Realizace v předmětech
- správně posuzovali užité, technologické a ekonomické vlastnosti materiálů a uplatňovali znalosti těchto vlastností při rozhodování a volbě optimálního typu materiálu	TKR, TEC, OVY
- likvidace materiálů po skončení jejich životnosti	BIE, TOP, OV OVY,
- volili vhodné způsoby uskladnění materiálů	OVY,
- sledovali vývoj nových materiálů	TEC, STR, TOP, OVY

Používat vhodné technologické postupy výroby (včetně výroby zemědělských produktů) a oprav, vhodné	Realizace v předmětech
---	-------------------------------



technologické vybavení, tzn. aby absolventi:	
- dokonale zvládli práci s ručním náradím, stroji a zařízeními a veškeré operace potřebné pro zhotovení daného výrobku nebo pro realizaci příslušné opravy	TEC, STR, OVY
- měřili sledované hodnoty a seřizovali stroje s využitím vhodných diagnostických přístrojů (klasických i elektronických) a doporučených metod	TOP, OVY,
- dodržovali předepsaný technologický postup nebo jeho varianty	TOP, OVY
- správně vybírali nebo specifikovali potřebné nástrojové vybavení	TEC, STR, TOP, OVY,
- pracovali podle stanovených pracovních režimů technologického vybavení	TEC, STR, TOP, OVY,
- používali vhodné způsoby skladování, balení a přepravy výrobků	TEC, STR, TOP, OVY,
- dodržovali bezpečné pracovní postupy	TOP, OVY,
- sledovali trendy vývoje technologií	TOP, STR, IKT, OVY
- sledovali vývoj technologických zařízení a jejich technických možností	TEC, STR, TOP, OVY,
- správně a bezpečně obsluhovali, seřizovali a prováděli běžnou údržbu výrobních strojů a zařízení a zemědělských - správně a bezpečně obsluhovali, seřizovali a prováděli běžnou údržbu výrobních strojů a zařízení a zemědělských mechanizačních prostředků	OSZ, MEP, OVY
- vedli základní evidenci a běžnou hospodářskou administrativu spojenou s opravárenskou činností	EKN, IKT, OVY
- odborná připravenost k řízení motorových vozidel skupin T, B, C	MOV, MEP, OVY
- věnovali pozornost vlivu používaných technologií na pěstované rostliny a na život a zdraví chovaných hospodářských zvířat a zvířat žijících ve volné přírodě, aby nebyla poškozována provozem zemědělské techniky	ZTE, BIE,

Zhotovovat jednoduché strojní součásti, obnovovat a udržívat provozní spolehlivost strojů a zařízení, tzn. aby absolventi:	Realizace v předmětech
- samostatně zhotovovali jednoduché výrobky podle technické dokumentace	OVY,
- měřili běžnými měřidly s dostatečnou přesností	OVY, TEC,
- zvládli operace ručního zpracování kovů, především pilování, řezání, stříhání, vrtání, zahlubování, vystružování, řezání závitů, rovnání, hýbání, nýtování, kování, zabrušování a lapování, lepení	OVY, TEC, STR,
- zvládli základní technologické operace strojního obrábění, především soustružení, frézování, obrážení a broušení	STR, OVY
- pochopili funkci strojních celků a součástí motorových vozidel (především traktorů) a mechanizačních prostředků používaných při pěstování rostlin a chovu hospodářských zvířat	STT, MEP, ZET, OVY
- diagnostikovali poruchy a závady zařízení s využitím objektivních	TOP, OVY



i subjektivních metod diagnostiky a dostupných diagnostických zařízení	
stanovili příčinu poruchy a zamezili v rámci možností jejímu opakování	TOP, MEP, OVO
stanovili nejvhodnější technologický postup opravy k odstranění zjištěné závady, provedli kvalifikovaně opravu, přezkoušeli a správně seřídili opravený stroj	TO, OV
- bezpečně prováděli montáž a demontáž základních strojních celků	STR, MEP, TOP, OVO
- dodržovali termíny pravidelné údržby a kontroly a předcházeli včasným diagnostikovaním závad rozsáhlejšímu poškození strojů, zařízení a motorových vozidel	STT, MEP, TOP, OVO
Byli odborně připraveni ke složení zkoušky před komisařem v rozsahu kurzů ZK 111 W01 nebo ZK 135 W 01 , ZK 311 W 01	STR, OVO

Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci, tzn. aby absolventi:	Realizace v předmětech
- chápali bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem	TOP, OVO
- znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence	OVO,
- osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdraví neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeje apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik - dbali na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovali požadavky klienta (zákazníka, občana)	TOP, OVO
- 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)	TEV, OVO, TOP
- byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout	TEV, MEP, OVO

Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb, tzn. aby absolventi:	Realizace v předmětech
- chápali kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku	TOP, OVO
- dodržovali stanovené normy (standardy) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti	TOP, OVO, MEP, STR,
- dbali na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovali požadavky klienta (zákazníka, občana)	TOP, OVO



Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje, tzn. aby absolventi:	Realizace v předmětech
- znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení	EKN, IKT, OVY, TOP, BIE, CHE,
- 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	EKN, IKT, OVY, TOP, EKO, CHE,
- efektivně hospodařili s finančními prostředky	EKN, OVY
- nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jiným látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí	BIE, CHE,

4.3 Průřezová témata

Realizace průřezových témat v jednotlivých předmětech

5.31 Občan v demokratické společnosti

Kromě toho jsou žáci vedeni k tomu, aby:	Realizace v předmětech
- měli vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti a schopnost morálního úsudku;	TEV, OBN, OVY
- byli připraveni si klást základní existenční otázky a hledat na ně odpovědi a řešení;	OBN, OVY,
- hledali kompromisy mezi osobní svobodou a sociální odpovědností a byli kriticky tolerantní;	OBN, OVY
- dovedli se orientovat v mediálních obsazích, kriticky je hodnotit a optimálně využívat masová média pro své různé potřeby;	CJL, IKT, OVY
- dovedli jednat s lidmi, diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách, hledat kompromisní řešení;	OBN, CJL OVY
- byli ochotni se angažovat nejen pro vlastní prospěch, ale i pro veřejné zájmy a ve prospěch lidí v jiných zemích a na jiných kontinentech;	ANJ, NEJ,, BIE, OVY
- vážili si materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažili se je chránit a zachovat pro budoucí generace.	BIE, CHE, FYZ, OVY

Výchova k odpovědnému a aktivnímu občanství v demokratické společnosti zahrnuje vědomosti a dovednosti z těchto oblastí:	Realizace v předmětech
- osobnost a její rozvoj;	OBN, OVY
- komunikace, vyjednávání, řešení konfliktů;	CJL, OBN OVY,
- společnost – jednotlivec a společenské skupiny, kultura, náboženství;	CJL IKT, ANJ, NEJ, OBN, OVY



– stát, politický systém, politika, soudobý svět;	OBN
– masová média;	OBN, IKT, CJL
– morálka, svoboda, odpovědnost, tolerance, solidarita;	CJL, OBN
– potřebné právní minimum pro soukromý a občanský život.	EKN, OVY, OBN

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

5.32 Člověk a životní prostředí

Hlavním cílem průřezového tématu Člověk a životní prostředí je vést žáky k tomu aby:	Realizace v předmětech
– pochopili souvislosti mezi různými jevy v prostředí a lidskými aktivitami, mezi lokálními, regionálními a globálními environmentálními problémy;	FYZ, CHE, BIE, OVY
– chápali postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život;	BIE, FYZ, CHE, TEV
– porozuměli souvislostem mezi environmentálními,	EKN, OBN, OVY



ekonomickými a sociálními aspekty ve vztahu k udržitelnému rozvoji;	
– respektovali principy udržitelného rozvoje;	EKN, OBN
– získali přehled o způsobech ochrany přírody, o používání technologických, ekonomických a právních nástrojů pro zajištění udržitelného rozvoje;	BIE, ZTE, OVY
– samostatně a aktivně poznávali okolní prostředí, získávali informace v přímých kontaktech s prostředím a z různých informačních zdrojů;	EKN, IKT, OVY
– pochopili vlastní odpovědnost za své jednání a snažili se aktivně podílet na řešení environmentálních problémů;	OBN, TOP, OVY
– osvojili si základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání;	BIE, CHE, FYZ, TOP, OVY
– dokázali esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí;	CJL, EKN, OVY
– osvojili si zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví.	TEV

Obsah průřezového tématu Člověk a životní prostředí zahrnuje témata:	Realizace v předmětech
– biosféra v ekosystémovém pojetí (znalosti o abiotických a biotických podmínkách života, o ekologické přizpůsobivosti, o vzájemných vztazích organismů a prostředí, o struktuře a funkci ekosystémů, o významu biodiverzity a ochrany přírody a krajiny);	BIE, FYZ, CHE, ZTE
– současné globální, regionální a lokální problémy rozvoje a vztahy člověka k prostředí (klimatické změny, ohrožování ovzduší, vody, půdy, ekosystémů i biosféry z různých hledisek rozvoje lidské populace, vliv prostředí na lidské zdraví);	BIE, TEV, CHE, FYZ
– možnosti a způsoby řešení environmentálních problémů a udržitelnosti rozvoje v daném oboru vzdělání a v občanském životě (např. nástroje právní, ekonomické, informační, technické, technologické, organizační, prevence negativních jevů, principy udržitelnosti rozvoje).	OBN, IKT, TEC,

5.33 Člověk a svět práce

Téma Člověk a svět práce přispívá k naplňování cílů vzdělávání zejména v rozvoji následujících obecných kompetencí:	Realizace v předmětech
– identifikace a formulování vlastních priorit;	OVY, TOP
– práce s informacemi, vyhledávání, vyhodnocování a využívání informací;	IKT, CJL, ANJ, NEJ,
– odpovědné rozhodování na základě vyhodnocení získaných informací;	IKT, OVY, TOP
– verbální komunikace při důležitých jednáních;	CJL, ANJ, NEJ,



– písemné vyjadřování při úřední korespondenci.	CJL, ANJ, NEJ, IKT
---	--------------------

Hlavním cílem průřezového tématu je vybavit žáka znalostmi a kompetencemi, které mu pomohou optimálně využít svých osobnostních a odborných předpokladů pro úspěšné uplatnění na trhu práce a pro budování profesní kariéry. Uskutečňování tohoto cíle předpokládá:	Realizace v předmětech
– vést žáky k tomu, aby si uvědomili zodpovědnost za vlastní život, význam vzdělání a celoživotního učení pro život, aby byli motivováni k aktivnímu pracovnímu životu a k úspěšné kariéře;	ZTE, OBN, OVO
– zorientovat žáky ve světě práce jako celku i v hospodářské struktuře regionu, naučit je hodnotit jednotlivé faktory charakterizující obsah práce a srovnávat tyto faktory se svými předpoklady, seznámit je s alternativami profesního uplatnění po absolvování studovaného oboru vzdělání;	OVO, MOV, TOP
– naučit žáky vyhledávat a posuzovat informace o profesních příležitostech, orientovat se v nich a vytvářet si o nich základní představu;	IKCT, OVO
– naučit žáky vyhledávat a posuzovat informace o vzdělávací nabídce, orientovat se v ní a posuzovat ji z hlediska svých předpokladů a profesních cílů;	IKT, EKN, OVO, TOP
– naučit žáky písemně i verbálně se prezentovat při jednání s potenciálními zaměstnavateli, formulovat svá očekávání a své priority;	CJL, ANJ, NEJ, OVO, TOP
– vysvětlit žákům základní aspekty pracovního poměru, práv a povinností zaměstnanců a zaměstnavatelů i základní aspekty soukromého podnikání, naučit je pracovat s příslušnými právními předpisy;	EKN, OVO
– zorientovat žáky ve službách zaměstnanosti, přivést je k účelnému využívání jejich informačního zázemí.	IKT, OVO

Obsah tématu je možné rozdělit do následujících obsahových celků:	Realizace v předmětech
– hlavní oblasti světa práce, charakteristické znaky práce (pracovní činnosti, pracovní prostředky, pracoviště, mzda, pracovní doba, možnosti kariéry, společenská prestiž apod.), jejich aplikace na jednotlivé alternativy uplatnění po absolvování příslušného oboru vzdělání a navazujících směrů vyššího a vysokoškolského studia, vztah k zájmům, studijním výsledkům, schopnostem, vlastnostem a zdravotním předpokladům žáků;	EKN, TEV, OVO, TOP
– trh práce, jeho ukazatele, všeobecné vývojové trendy, požadavky zaměstnavatelů;	EKN, OVO
– soustava školního vzdělávání v ČR, návaznosti jednotlivých druhů vzdělávání po absolvování střední školy, význam a	OBN, ANJ, NEJ, OVO



možnosti dalšího profesního vzdělávání včetně rekvalifikací, nutnost celoživotního učení, možnosti studia v zahraničí;	
– 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;	IKT, OVY, TOP
– písemná i verbální sebe prezentace při vstupu na trh práce, sestavování žádosti o zaměstnání a odpovědi na inzeráty, psaní profesních životopisů, průvodních (motivačních) dopisů, jednání s potenciálním zaměstnavatelem, přijímací pohovory výběrová řízení, nácvik konkrétních situací;	CJL
– zákoník práce, pracovní poměr, pracovní smlouva, práva a povinnosti zaměstnance a zaměstnavatele, mzda, její složky a výpočet, možnosti zaměstnání v zahraničí;	CJL, EKN, OVY
– 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;	EKN, OVY
– podpora státu sféře zaměstnanosti, informační, poradenské a zprostředkovatelské služby v oblasti volby povolání a hledání zaměstnání a rekvalifikací, podpora nezaměstnaným;	EKN, OVY
– práce s informačními médii při vyhledávání pracovních příležitostí.	IKT

5.34 Informační a komunikační technologie

Hlavním cílem průřezového tématu informační a komunikační technologie je vést žáky k tomu aby:	Realizace v předmětech
– byli schopni vyhledávání informací na internetu	IKT, OVY
– třídili informací vyhledaných na internetu.	IKT, OVY
- využili získaných informací pro další práci	IKT, OVY
- ovládali uchování dalších informací	IKT, OVY
- využívali prezentací pro odborný projekt	IKT
- efektivně využívali prostředků informačních a komunikačních technologií	IKT
- využívali informační a komunikačních technologií při řešení pracovních úkolů	IKT, OVY
- ovládali speciálního softwar pro odborné využití	IKT, OVY
- měli představu o programech autocad systému	OVY

CJL – český jazyk a literatura
ANJ – anglický jazyk
NEJ – německý jazyk
OBN – občanská nauka
MAT – matematika
FYZ – fyzika



CHE – chemie
BIE – biologie a ekologie
TEV – tělesná výchova
IKT – informační a komunikační technologie
EKN – ekonomika
TKR – technická kreslení
TEC – technologie
STR – strojnictví
ZTE – zemědělská technologie
MEP – mechanizační prostředky
TOP – technologie oprav
MOV – motorová vozidla
OSZ – opravy strojů a zařízení
STT – strojírenská technologie
OVY – odborný výcvik



5. Učební osnova

5.1 Přehled vyučovacích předmětů a dotace hodin

Vyučovací předmět	Počet týdenních vyučovacích hodin			
	1. ročník	2. ročník	3. ročník	Celkem
Povinné vyučovací předměty všeobecné				
Český jazyk a literatura	2	1	2	5
Cizí jazyk	2	2	2	6
Občanská nauka	1	1	1	3
Matematika	1	1	1	3
Fyzika	1	1	0	2
Chemie	1	0	0	1
Biologie a ekologie	0	1	0	1
Tělesná výchova	1	1	1	3
Informační a komunikační technologie	1	1	1	3
Ekonomika	0	1	1	2
Povinné předměty odborné				
Strojnictví	1	1	0	2
Opravy strojů a zařízení	0	0	1	1
Motorová vozidla	1	2	1,5	4,5
Zemědělská technologie	1	0	0	1
Odborný výcvik	15	16,25	17,5	48,75
Mechanizační prostředky	1	2	2	5
Technologie oprav	0	2	3	5
Technické kreslení	1	1	0	2
Strojírenská technologie	1,5	0	0	1,5
Technologie	1	0	0	1
Celková týdenní hodinová dotace	32,5	34,25	34	100,75

Rozpis týdnů

	1. roč.	2. roč.	3. roč.
Počet vyučovacích týdnů	33	33	31
Sportovní kurz (LVK, STK)	1	0	1
Exkurze, předvádění strojů	1	1	1
Závěrečné zkoušky			2
Rezerva (tématické dny, opakování, přednášky, ...)	5	6	5
Celkem	40	40	40



UČEBNÍ OSNOVA

Název vyučovacího předmětu

Český jazyk a literatura

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl předmětu

Hlavním obecným cílem je rozvíjet komunikační a sociální kompetence žáků a naučit je užívat jazyka jako prostředku dorozumívání a myšlení, kritického hodnocení skutečnosti (ochrana proti snadné manipulaci a intoleranci), jasné a srozumitelné prezentaci svých postojů. Jazykové vzdělávání v českém jazyce vychovává žáky ke sdělnému, kultivovanému jazykovému projevu a podílí se na rozvoji praktického, profesního a duchovního života. Nedílnou součástí je estetické vzdělávání, které jazykové znalosti prohlubuje, vede k pěstování estetického citění, formování vkusu. Mimo výchovy ke čtenářství je hlavním cílem naučit se pracovat s literárním textem.

Charakteristika učiva

Český jazyk jako předmět se skládá ze specifických složek, které se vzájemně prolínají, doplňují a podporují. Jazykové vzdělávání a komunikační a slohová výchova rozvíjejí komunikační kompetenci žáků, směřují k dovednosti a schopnosti žáků mluvit a jednat s lidmi, kultivovaně se ústně vyjadřovat, užívat spisovného jazyka jako kodifikované společenské normy, aplikovat získané poznatky, pracovat s textem a informacemi. Učivo českého jazyka úzce souvisí s učivem předmětu estetická výchova, která vychovává žáky ke kultivovanému jazykovému projevu, přispívá k rozvoji kladného vztahu k duchovním hodnotám ve společnosti a jejich ochraně. Literární výchova směřuje k výchově ke čtenářství, k práci s literárním textem, k jeho rozboru a interpretaci, k poznání hlavních literárních směrů a skupin.

Strategie výuky

Výuka předmětu navazuje na vědomosti a dovednosti žáků ze základní školy, rozvíjí je vzhledem ke společenskému a profesnímu zaměření žáků. Cílem je tyto vědomosti prohloubit, rozšířit a využívat je jako nástroj žákovy výchovy a sebevýchovy.

Ve shodě se strategií školy je na místě jednoznačná preference takového pojetí výuky, které v maximální míře rozvíjí klíčové kompetence a které vede k podpoře motivace žáka, jeho aktivit, umožňuje aplikovat teoretické poznatky a praktické dovednosti v takových úkolech, které budou odpovídat úkolům daného povolání.

Ve výuce budou využívány moderní vzdělávací strategie, které zvyšují motivaci a efektivitu vzdělávacího procesu. Vedle tradičních metodických postupů (výklad, vysvětlování, demonstrace, procvičování pod dohledem učitele a učení pro zapamatování) se bude vyučovat také formou

- komunikační hry a soutěže,
- mluvního cvičení,
- dialogické metody,
- diskuse,
- skupinové práce žáků,
- učení z textu a vyhledávání informací, vytvoření samostatné práce,



- práce s texty různé povahy
- samostudia a domácích úkolů,
- exkurze, návštěvy výstav, koncertů, divadelních představení apod.,
- využívání prostředků informačních a komunikačních technologií.

Výuka by měla být co nejvíce propojena s reálným prostředím mimo školu a zaměřena na praxi. Bude tedy zaměřena na oblast práce v útvarech administrativního a prostě sdělovacího stylu (úřední dopis, žádost, životopis, přihláška, inzerát, orientace v tabulkách, statistikách aj.), dále na studium odborného stylu, odborných textů včetně jejich tvorby. Výuka bude směřovat k tomu, že žáci budou schopni vytvořit vypravování, dovedou formulovat své názory a postoje, které zapisují, vypracují charakteristiku, popis a další slohové útvary.

Hodnocení výsledků žáka

Žáci budou hodnoceni objektivně. Hodnocení se bude řídit klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu. Každý žák bude mít možnost prezentovat své vědomosti a dovednosti jak písemně, tak ústně. V každém ročníku je stanovena jedna písemná slohová práce, průběžně budou zařazovány ověřovací kontrolní práce, jazykové rozbor, diktáty, ústní zkoušení.

Kritéria hodnocení v oblasti slohu zahrnují slovní zásobu, osobní styl, formu, úpravu, jazykovou strukturu a interpunkci, pravopis a prezentaci, v oblasti čtení se jedná o schopnost číst plynule a přesně, porozumět textu, dále o schopnost získávat při čtení informace, vyjadřovat se hlasitě.

Při klasifikaci ústního zkoušení jsou zohledňovány následující aspekty: věcná správnost, relevantnost informací a jejich rozsah, prezentace tvrzení, strategie argumentace, volba jazykových prostředků, srozumitelnost projevu, jazyková správnost.

U žáků s diagnostikovanými specifickými vývojovými poruchami učení podléhá hodnocení opatřením a návrhům pedagogicko-psychologické poradny.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Klíčové kompetence

Kompetence k učení – vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci uplatňovali různé způsoby práce s textem, vyhledávali a zpracovávali informace, byli čtenářsky gramotní, s porozuměním poslouchali mluvené projevy a pořizovali si poznámky, využívali ke svému učení různé informační zdroje.

Komunikativní kompetence jsou v předmětu český jazyk a literatura prioritou. Komunikativní kompetence jsou v průběhu studia rozvíjeny tak, aby žáci formulovali své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně, aktivně se účastnili diskusí, formulovali a obhajovali své názory a postoje, zpracovávali administrativní písemnosti i texty na běžná a odborná témata, dodržovali jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii, vyjadřovali se a vystupovali v souladu se zásadami kultury projevu a chování.

Personální a sociální kompetence – vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci byli schopni pracovat v týmu a podíleli se na realizaci společných pracovních i jiných činností, navrhovali postupy řešení, ověřovali si získané poznatky, kriticky zvažovali názory, postoje a jednání jiných lidí.



Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám – vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci uměli získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, vhodně komunikovali s potenciálními zaměstnavateli, prezentovali svůj odborný potenciál a své profesní cíle.

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi – vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci komunikovali elektronickou poštou a využívali další prostředky komunikace, získávali informace z otevřených zdrojů, pracovali s informacemi z různých zdrojů a uvědomovali si nutnost přistupovat k nim kriticky.

Průřezová témata:

Občan v demokratické společnosti

Téma zdokonalí komunikaci žáků, naučí je vyjednávání a řešení konfliktů. Povede je ke kritickému postoji ohledně masivních médií, bude realizovat mediální výchovu.

Člověk a životní prostředí

Žáci si vytvářejí správné hodnoty a postoje ve vztahu k životnímu prostředí. Rozvíjí se jejich dovednosti v oblasti vyjadřování, naučí se zdůvodňovat vlastní názory, efektivně pracovat s informacemi.

Člověk a svět práce

Verbální komunikace, písemné vyjadřování, vlastní prezentace žáka přispěje ke schopnostem orientovat se v oblasti zaměstnanosti, komunikovat se zaměstnavateli, formulovat vlastní očekávání a priority.

Informační a komunikační technologie

Žáci využívají moderní informační zdroje, pracují s informacemi a dokážou k nim přistupovat kriticky.

Rozpis učiva a realizace kompetencí:

Výsledky vzdělávání pro ročník	Tématické celky	Počet hodin	Poznámky
1. ročník		66	
	Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností		
Žák: ▪ orientuje se v systému českých hlásek ▪ řídí se zásadami správné výslovnosti	Zvuková stránka jazyka - zvukové prostředky a ortoepické normy jazyka - zásady správné výslovnosti	2	
▪ uplatňuje znalosti z českého pravopisu v	Grafická stránka jazyka - hlavní principy českého	10	



písemném projevu ▪ pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka	pravopisu		
▪ chápe význam slov a frází ▪ chápe podstatu přenášení pojmenování ▪ rozumí stylovému rozvrstvení a obohacování slovní zásoby ▪ chápe tvoření slov ▪ používá slovní zásobu příslušného oboru vzdělávání ▪ umí vhodně užít odbornou terminologii	Nauka o slovní zásobě - slovo a jeho význam - frazeologie - stylové rozvrstvení a obohacování slovní zásoby - tvoření slov - slovní zásoba vzhledem k příslušnému oboru vzdělávání, terminologie	5	
	Komunikační a slohová výchova		
▪ vhodně prezentuje a obhajuje svá stanoviska ▪ umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi	Stylistika - slohotvorní činitelé objektivní a subjektivní - projevy mluvené a psané, připravené a nepřipravené - projevy monologické a dialogické - vyjadřování přímé i zprostředkované technickými prostředky	1	
▪ vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi ▪ rozpozná funkční styl a v typických příkladech slohový útvar	Funkční styly spisovného jazyka, slohové postupy a útvary	2	
▪ dokáže použít útvary prostě sdělovacího stylu při komunikaci písemné i mluvené	Projevy prostě sdělovací - telefonování, blahopřání, soustrast, vizitka, plakát, oznámení, pozvánka, e-mail, SMS	3	
▪ vytvoří základní útvary administrativního stylu ▪ je schopen navrhnout vhodnou grafickou úpravu textů	Styl administrativní - osobní a úřední dopis, krátké informační útvary, strukturovaný životopis, inzerát a odpověď na něj, zápis z porady,	6	



	objednávky, reklamace apod. - grafická a formální úprava jednotlivých písemných projevů		
▪ má přehled o základních slohových postupech uměleckého stylu ▪ posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu ▪ vytvoří jednoduché vyprávění	Styl umělecký - vyprávění	4	
	Teorie literatury		
▪ na příkladech objasní výsledky lidské činnosti z různých oblastí umění ▪ vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi ▪ rozliší konkrétní literární díla podle základních druhů a žánrů ▪ prezentuje jednotlivé literární druhy a žánry na vybraných dílech z české a světové literatury	umění jako specifická výpověď o skutečnosti obsah a forma literárního díla literární druhy a žánry próza a poezie aktivní poznávání různých druhů umění našeho i světového, současného i minulého, v tradiční i mediální podobě	3	
	Práce s literárním textem		
▪ interpretuje text a debatuje o něm ▪ postihne sémantický význam textu ▪ výrazně čte úryvky z děl a recituje vybranou poezii	Metody interpretace textu Četba a interpretace literárního textu v tematických oblastech - Jak si lidé vykládali svět - Lidské vztahy v literatuře - Člověk a země v literatuře	30	

2. ročník		33	
	Zdokonalování		



	jazykových vědomostí a dovedností		
Žák: ▪ využívá poznatků z tvarosloví v písemném i mluveném projevu ▪ rozliší slovní druhy v textu, chápe jejich význam ▪ ovládá skloňování a časování ▪ odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby	Tvarosloví - gramatické tvary a konstrukce, jejich sémantická funkce - slovní druhy, principy třídění - ohebné slovní druhy - mluvnické kategorie jmen a sloves - neohebné slovní druhy - nejčastější nedostatky v tvarosloví při běžné komunikaci	7	
	Komunikační a slohová výchova		
▪ posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu ▪ vybírá vhodné jazykové prostředky pro tvorbu textů umělecké povahy, dokáže je využít ▪ orientuje se v grafických schématech, náčrtech a tabulkách	Styl umělecký - popis prostý - charakteristika, popis osoby	3	
▪ vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně ▪ odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového ▪ posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu	Styl odborný - popis – popis odborný, pracovní postup - výklad, - referát	4	
	Práce s textem a získávání informací		
▪ má přehled o knihovnách a jejich službách ▪ používá klíčová slova při vyhledávání informačních pramenů ▪ má přehled o denním tisku a tisku podle svých zájmů	Informační výchova - knihovny a jejich služby - noviny, časopisy a jiná periodika, internet	1	



▪ pořizuje z odborného textu výpisky ▪ samostatně zpracovává informace ▪ zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, vybírá je a přistupuje k nim kriticky ▪ rozumí obsahu textu i jeho části ▪ pracuje s příručkami českého jazyka	Racionální studium textu - techniky a druhy čtení - orientace v textu, jeho rozbor z hlediska sémantiky, kompozice a stylu - druhy a žánry textu - získávání a zpracovávání informací z textu (též odborného a administrativního), jejich třídění a hodnocení - zpětná reprodukce textu - práce s různými příručkami pro školu i veřejnost	2	
	Práce s literárním textem		
▪ interpretuje konkrétní literární díla a o textech diskutuje ▪ uplatňuje znalosti z literární teorie při rozboru textu ▪ vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl	Četba a interpretace literárního textu v tematických oblastech - Pohledy do historie - Válka v literatuře 20. století - Lidská práce a záliby - Divadlo – písňové texty Tvořivé činnosti	16	
3. ročník		62	
	Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností		
Žák ▪ rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy ▪ ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci ▪ orientuje se v soustavě jazyků	Čeština – národní jazyk Čechů - národní jazyk a jeho útvary - jazyková kultura - postavení češtiny mezi ostatními evropskými jazyky	4	
▪ provede rozbor věty jednoduché ▪ provede rozbor souvětí ▪ ovládá základní pravidla psaní čárky ve větě jednoduché a v souvětí ▪ umí zapsat přímou řeč ▪ orientuje se ve výstavbě	Skladba - druhy vět - stavba věty jednoduché - větné členy základní, rozvíjející - souvětí - psaní čárek ve větě jednoduché a v souvětí	20	



textu	- psaní ostatních interpunkčních znamének (přímá řeč aj.) - stavba a tvorba komunikátu – textová syntax		
	Komunikační a slohová výchova		
▪ vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochvala) i negativní (kritika, polemika) ▪ klade otázky, vhodně formuluje odpovědi ▪ vhodně se prezentuje a argumentuje ▪ přednese krátký kultivovaný projev	- úvaha - druhy řečnických projevů - komunikační situace, komunikační strategie	8	
	Práce s literárním textem		
▪ interpretuje text a debatuje o něm ▪ při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie	Četba a interpretace literárního textu v tematické oblasti Napětí v literatuře	8	
	Systematizace literárního vývoje		
▪ charakterizuje jednotlivé znaky daných období ▪ uvede hlavní literární směry a jejich významné představitele ▪ samostatně vyhledává informace z této oblasti ▪ vybírá si z nabídky hodnotnou literaturu a porovnává umění současnosti a minulosti	Hlavní literární směry a jejich představitelé v kontextu doby - starověká literatura - středověká literatura - renesance a humanismus - baroko - klasicismus, osvícenství, preromantismus - romantismus - české národní obrození - realismus a naturalismus - literatura konce 19. a počátku 20. století - literatura 20. století - současná literární tvorba	20	
	Kultura		



▪ vysvětlí význam kulturních institucí v České republice ▪ orientuje se v nabídce kulturních institucí ▪ samostatně vyhledává informace z této oblasti ▪ referuje o vybraných památkách regionu ▪ porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území ▪ s tolerancí přistupuje k estetickému cítění, vkusu a zájmu druhých lidí ▪ popíše vhodné společenské chování v dané situaci	- kulturní instituce v České republice a v regionu - kultura národnostní na našem území - principy a normy kulturního chování, společenská výchova - lidové umění a užitá tvorba, kultura bydlení, odívání - estetické funkční normy při tvorbě a výrobě předmětů používaných v běžném životě - ochrana a využívání kulturních hodnot - funkce reklamy a propagačních prostředků a jejich vliv na životní styl	2	
--	--	---	--

UČEBNÍ OSNOVA

Název vyučovacího předmětu

Anglický jazyk

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl předmětu



Cílem vzdělávání je vést žáky k osvojení kvalitní úrovně jazykových znalostí a komunikačních dovedností, která odpovídá výstupní úrovni A2+ podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky, efektivně využít vědomostí a dovedností žáků získaných na ZŠ, na tyto navázat a dále je prohlubovat nejen v oblastech každodenního života, ale rozšiřovat je o oblast studovaného oboru. Během celého studia získají žáci slovní zásobu v rozsahu cca 1200 lexikálních jednotek.

Charakteristika učiva

Dosažení komunikačních kompetencí úrovně A2+ podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky vyžaduje systematické rozšiřování a prohlubování znalostí, dovedností a návyků v těchto kategoriích:

1. řečové dovednosti (receptivní – poslech s porozuměním, práce s textem včetně odborného, produktivní – ústní a písemné vyjadřování, interaktivní – prezentace, dialog, diskuze, argumentace),
2. jazykové prostředky (výslovnost, slovní zásoba, gramatika, pravopis),
3. tématické celky a komunikační situace (oblast osobní, pracovní, veřejná, učební),
4. poznatky o zemích (kultura, realie, tradice a současnost)

Strategie výuky

Rozsah výuky anglického jazyka činí 6 hodin týdně. Probíhá střídavě v odborné učebně a v kmenové třídě. Vyučování je zpestřeno audiovizuální technikou, nástěnnými mapami, tématickými plakáty a obrazy. Vztah mezi učitelem a žákem je definován vzájemným respektem, tolerancí a pocitem spoluzodpovědnosti. Střídají se formy frontální výuky s výukou skupinovou a individuální. Při výuce jsou používány moderní učebnice, audio a video nahrávky a odborné texty. U žáků je podporována sebedůvěra, samostatnost, iniciativa a rovněž je kladen důraz na jejich sebekontrolu a sebehodnocení. Výuka je orientována tak, aby žáci dovedli využívat získané vědomosti a dovednosti v praktickém životě.

Hodnocení výsledků žáka

Znalosti a dovednosti žáků jsou průběžně hodnoceny monitorováním, ústním zkoušením a didaktickými testy. Žáci jsou hodnoceni známkami (dle stávající školské legislativy – pětistupňová klasifikační stupnice). Významně je podporována schopnost sebehodnocení. U žáků se specifickými poruchami učení jsou uplatňovány diferencované metody hodnocení.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Anglický jazyk je předmětem, který výrazně integruje ostatní předměty a v jeho výuce se realizují mezipředmětové vztahy. Je průsečíkem průřezových témat a klíčových i odborných kompetencí v jazykových komunikačních situacích mluvených i psaných. Tak výrazně přispívá k celkovému intelektuálnímu, sociálnímu rozvoji žáků včetně jeho dovedností a zlepšuje možnost uplatnění na trhu práce.

Rozpis učiva a realizace kompetencí:

Výsledky vzdělávání Pro 1. ročník	Tématické celky (učivo)	Počet hodin	Poznámky (PT)
--	--------------------------------	------------------------	----------------------



▪ Poslech – rozumí základním slovům a frázím týkajícími se jeho osoby, rodiny, a bezprostředního okolí při přiměřeném hovorovém tempu ▪ Čtení – čte s porozuměním velmi jednoduché texty ▪ Psaní – píše krátké jednoduché vzkazy (např. pozdrav z dovolené) a vyplní jednoduchý formulář s osobními údaji (jméno, národnost, adresa atd.) ▪ Konverzace – domluví se za použití jednoduchých vět základních tématech běžného života	Řečové dovednosti Receptivní: poslech jednoduchých monologů a dialogů, čtení krátkých textů s porozuměním Produktivní: zpracování jednoduchého krátkého textu Interaktivní: dorozumění se v jednoduchých konverzačních situacích Jazykové prostředky: návlek správné výslovnosti, rozvíjení slovní zásoby Jazykové funkce: obraty při seznamování, vítání a loučení Tématické okruhy: Osobní údaje, Moje rodina, Každodenní život (popis dne), Volný čas, Bydlení	36	Občan v demokratické společnosti Vhodnými tématy budou žáci podněcování k zamyšlení a diskusi o protikladech a zvláštěnostech jednotlivých kultur, učí se toleranci a nebýt lhostejnými k potřebám druhých a podporovat výchovu k demokratickému občanství.
▪ Gramatika: gramatické jevy jsou probírány v kontextu tématických celků a jsou přiměřeně procvičovány, upevňovány a testovány	Sloveso to be Sloveso to have Zájmena osobní a přivlastňovací Číslovky Množné číslo Přítomný čas prostý a průběhový	3 8 4 3 12	

Výsledky vzdělávání Pro 2. ročník	Tématické celky (učivo)	Počet hodin	Poznámky (PT)
▪ Poslech: rozumí známým výrazům a frázím z každodenního života, rozumí základním školním a	Řečové dovednosti: Receptivní: poslech s porozuměním monologů a jednoduchých dialogů, porozumění významu	36	Informační a komunikační technologie V jazykové výuce je nutné, aby se



pracovním pokynům ▪ Čtení: čte s porozuměním přiměřené texty, orientuje se v jednoduchých textech např. v jednoduchých návodech ▪ Psaní: jednoduchými větami a frázemi popíše např. místo na zemi kde žije, lidí které zná, dále napíše dopis např. o rodině, každodenních záležitostech ▪ Konverzace: použije jednoduché věty a fráze k popsání např. místa kde žije, klade a zodpovídá jednoduché otázky z každodenního života, rodina, zájmy apod.	jednoduchého textu včetně krátkého odborného Produktivní: Jednoduchý překlad s použitím slovníku včetně elektronického Interaktivní: základní konverzace, jednoduchá odpověď např. na dopis Jazykové prostředky: rozvíjení správné výslovnosti, rozvíjení a tvoření slovní zásoby včetně základní odborné Jazykové funkce: obraty při zahájení a ukončení rozhovoru, vyjádření např. pozvání a odmítnutí Tématické okruhy: Jídlo a nápoje, Služby, Cestování, Nákupy, Počasí, Česká Republika		Žáci naučili pracovat s informacemi a komunikačními prostředky. Žáci jsou vedeni k dovednosti vyhledávat specifické informace v cizím jazyce.
▪ Gramatika: gramatické jevy jsou probírány jsou probírány v kontextu tématických celků a přiměřeně procvičovány, upevňovány a testovány	Počítatelná a nepočítatelná podstatná jména Minulý čas Stupňování přídavných jmen	10 10 10	

Výsledky vzdělávání pro 3. ročník	Tématické celky (učivo)	Počet hodin	Poznámky (PT)
▪ Poslech: rozumí často používaným slovům a frázím k nimž má bezprostřední vztah,	Řečové dovednosti: Receptivní: poslech s porozuměním jednoduchých monologů a	32	Člověk a životní prostředí Mezi jazykové tématické celky



např. rodina, blízké okolí apod., postihne hlavní smysl krátkých jednoduchých sdělení a oznámení ▪ Čtení: čte s porozuměním jednoduché texty, včetně odborných, vyhodnotí nejdůležitější informace např. z písemných zpráv, novinových textů apod., rozumí jednoduchým návodům, pokynům např. v počítačových programech ▪ Psaní: dokáže v jednoduchých větách popsat události každodenního života, vyplní ve formulářích základní údaje vztahující se k jeho osobě, napíše Krátký příběh ▪ Konverzace: domluví se v situacích vyžadující jednoduchou a přímou výměnu informací o známých tématech a běžných činnostech, omluví se i reaguje na omluvu, zeptá se na cestu a s pomocí mapy nebo plánu cestu vysvětlí	dialogů, čtení jednoduchých textů Produktivní: překlad jednoduchých textů včetně odborných s použitím běžného i elektronického slovníku, reprodukce jednoduchého textu Interaktivní: běžná konverzace, odpověď např. na email, dopis apod. Jazykové prostředky: Rozvíjení správné výslovnosti, rozvíjení a tvoření slovní zásoby včetně odborné, gramatika – větná skladba, tvarosloví Jazykové funkce: použití běžných obrátů např. při zahájení a ukončení rozhovoru, sjednání schůzky apod. Tématické okruhy: Péče o tělo a zdraví, Životní prostředí, Zaměstnání, Kultura, Velká Británie		nesporně patří příroda a životní prostředí a jeho ochrana, ať už v regionálním či globálním kontextu. Je kladen důraz na zdravý životní styl a uvědomění vlastní odpovědnosti za své jednání. V odborné terminologii je zahrnuta problematika ochrany životního prostředí v souvislosti s údržbou a opravárenstvím zemědělských strojů. Člověk a svět práce Znalosti a kompetence žáka, které mu pomohou orientovat se v cizojazyčných nabídkách práce a reagovat na ně, mu významně usnadní uplatnit se na evropském trhu práce.
▪ Gramatika: gramatické jevy jsou probírány v kontextu tématických celků, jsou přiměřeně procvičovány, upevňovány a testovány	Předpřítomný čas Porovnání minulého a předpřítomného času Budoucí čas	10 10 10	



UČEBNÍ OSNOVA

Název vyučovacího předmětu

Německý jazyk

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl předmětu



Cílem vyučování německého jazyka je příprava učňů na aktivní život v multimediální společnosti tak, aby byli schopni komunikovat v běžných situacích každodenního a pracovního života, aby aktivně používali základní slovní obraty zvoleného oboru. Výuka je připravuje k efektivní účasti v přímé i nepřímé komunikaci včetně přístupu k informačním zdrojům (Internet, slovníky, cizojazyčné příručky) a rozšiřuje jejich znalosti reálií a kultury zemí studovaného jazyka. Znalost cizího jazyka jim umožní lépe se uplatnit na trhu práce. Úroveň jazykových znalostí a komunikativních dovedností odpovídá výstupní úrovni A1 podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky a během studia získají slovní zásobu v rozsahu cca 800 lexikálních jednotek.

Charakteristika učiva

Dosažení komunikačních kompetencí úrovně A1 vyžaduje systematické rozšiřování a prohlubování znalostí, dovedností a návyků v těchto kategoriích:

1. řečové dovednosti : receptivní – poslech s porozuměním, práce s textem
produktivní – ústní a písemné vyjadřování
interaktivní – dialog, prezentace, diskuse
2. jazykové prostředky : slovní zásoba, výslovnost, gramatika
3. tematické celky a komunikační situace : oblast osobní, pracovní
4. poznatky o zemích . kultura, tradice a současnost

Strategie výuky

Rozsah výuky je stanoven dvěma hodinami týdně. Probíhá střídavě v kmenové třídě a v odborné učebně. Je vybavena CD přehrávačem a televizí s videem, dále nástěnnými mapami, tematickými plakáty. K dispozici je i speciální učebna s vybavením PC, kterou lze využívat dle požadavků lektora. Vztah mezi učitelem a žákem je definován vzájemným respektem, tolerancí. Střídají se formy frontální výuky s výukou skupinovou a individuální. Při výuce jsou využívány moderní učebnice, audio nahrávky a odborné texty. U žáků je podporována samostatnost, sebedůvěra , iniciativa, je kladen důraz na jejich sebekontrolu a sebehodnocení. Výuka je orientována tak, aby žáci dovedli využívat získané vědomosti a dovednosti v praktickém životě.

Hodnocení výsledků žáka

Znalosti a dovednosti jsou průběžně kontrolovány didaktickými testy a ústním zkoušením. Hodnotí se ústní projev, schopnost reagovat v německém jazyce, schopnost samostatně pracovat a tvořit. Hodnocení žáka se provádí v kombinaci známkování a slovního hodnocení. Důležité je i sebehodnocení žáka, kolektivní hodnocení a individuální přístup k žákovi. Zohledňování budou žáci se specifickými poruchami učení.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Vzdělávání v německém jazyce směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- komunikovat v rámci základních témat, volit vhodné jazykové prostředky, vyjádřit hlavní myšlenku



- pracovat se slovníky, jazykovými příručkami, popřípadě s dalšími zdroji informací v německém jazyce včetně Internetu
- získat informace o světě, zvláště německy mluvících zemích
- chápat a respektovat tradice, zvyky a odlišné sociální a kulturní hodnoty jiných národů a jazykových oblastí

Průřezová témata:

Občan v demokratické společnosti

Vhodnými tématy budou žáci podněcováni k zamyšlení a diskusi o protikladech a zvláštěnostech jednotlivých kultur, učí se toleranci a nebýt lhostejný k potřebám druhých.

Člověk a životní prostředí

Mezi jazykové tematické celky nesporně patří příroda a životní prostředí a jeho ochrana, a to jak v regionálním kontextu, tak v globálním kontextu. Je kladen důraz na zdravý životní styl a uvědomování si vlastní odpovědnosti za své jednání. V odborné terminologii je zahrnuta problematika ochrany životního prostředí v souvislosti s údržbou a opravárenstvím zemědělských strojů.

Člověk a svět práce

Toto průřezové téma má doplnit znalosti a dovednosti žáků o nejdůležitější poznatky související s jejich uplatněním ve světě práce. Znalosti a kompetence žáka, které mu pomohou orientovat se v cizojazyčných nabídkách práce a reagovat na ně, mu významně usnadní uplatnit se na evropském trhu práce.

Informační a komunikační technologie

Pro naplnění tohoto cíle budou žáci vedeni k tomu, aby se naučili získávat a využívat informace z prostředků informačních a komunikačních technologií, k dovednosti vyhledávat specifické informace v cizím jazyce.

Výsledky vzdělávání pro 1. ročník	Tematické celky (učivo)	Počet hodin	Poznámky (PT)
<u>Poslech:</u> ▪ rozumí známým slovům a základním frázím, týkajícím se jeho osoby, rodiny, pokud lidé hovoří pomalu a zřetelně ▪ rozumí jednoduchým sdělením, otázkám a pokynům <u>Čtení a práce s textem:</u> ▪ čte text se známými	<u>Řečové dovednosti</u> <i>receptivní</i> - jednoduchý poslech s porozuměním - čtení jednoduchých krátkých textů <i>produktivní</i> - jednoduchý překlad - reprodukce jednoduchého textu - mluvené i písemné	18	



výrazy <u>Ústní projev:</u> ▪ představí sebe a jiné ▪ zahájí rozhovor ▪ objedná si v kavárně ▪ jmenuje telefonní čísla ▪ ptá se na předměty a pojmenuje je ▪ hovoří o městech a pamětihodnostech ▪ popíše byt ▪ hovoří o věcech a lidech Psaní: ▪ napíše o sobě jednoduchý text ▪ rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka ▪ vyjadřuje se ústně i písemně k daným tématům	představení rodiny <i>interaktivní</i> - jednoduchý dialog se spolužákem a učitelem <u>Jazykové prostředky</u> <i>výslovnost, slovní zásoba, gramatika, výslovnost</i> - upevňování správné výslovnosti a pravopisu - rozvíjení slovní zásoby k tématům <u>Tematické okruhy</u> Společenské obraty (pozdravy, představování..) První kontakty s cizincem Rozhovory v kavárně Komunikace v jazykovém kurzu Pamětihodnosti v Evropě Bydlení <u>Gramatické struktury</u> - časování sloves - časování <i>sein</i> - číslovky 1 – 1000 - rod podst.jmen - zápor <i>kein</i> - mn.číslo podst.jmen - préteritum <i>sein</i> - přivlastňovací zájmena	17 16 15	Člověk v demokratické společnosti
---	---	-------------------------------	--

[illegible]

		- zápor <i>nicht</i> - préteritum <i>haben</i> - předložky <i>im, am, bei</i> - číslovky řadové - können, müssen, wollen - předložky <i>in, durch, über</i>		
--	--	--	--	--

[illegible]



tématům, řeší jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti	- Počasí - Lidské tělo a sport <u>Gramatické struktury</u> - perfektum - stupňování - jaký? který? - ukazovací zájmena - rozkazovací způsob - dürfen	14	
---	---	----	--



UČEBNÍ OSNOVA

Název vyučovacího předmětu

Občanská nauka

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl předmětu

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

Vzdělávání v občanském základu usiluje o formování a posilování těchto pozitivních citů, postojů, preferencí a hodnot:

- jednat odpovědně a žít čestně
- projevovat občanskou aktivitu, vážit si demokracie a svobody, preferovat demokratické hodnoty a přístupy před nedemokratickými, i když má demokracie své stinné stránky (korupce, kriminalita...), jednat v souladu s humanitou a vlastenectvím, s demokratickými občanskými ctnostmi, respektovat lidská práva, chápat meze lidské svobody a tolerance, jednat odpovědně a solidárně
- přemýšlet o skutečnosti kolem sebe, tvořit si vlastní úsudek, nenechat se manipulovat
- uznávat, že základní hodnotou je život, a proto je třeba si života vážit a chránit jej
- na základě vlastní identity ctít identitu jiných lidí, považovat je za stejně hodnotné jako sebe sama – tedy oprostit se ve vztahu k jiným lidem od předsudků, netolerantního jednání a nesnášenlivosti
- zlepšovat a chránit životní prostředí, jednat ekologicky
- vážit si hodnot lidské práce, jednat hospodárně, odpovědně řešit své finanční záležitosti (v této oblasti žáky aktuálně vzdělávat), nenichť majetek, ale pečovat o něj, snažit se zanechat po sobě něco pozitivního pro vlastní blízké lidi a pro širší komunitu

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

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

Důraz se klade nikoliv na sumu teoretických poznatků, ale na přípravu na



praktický odpovědný a aktivní život. Tento kutikulární rámec by měl vést k lepšímu porozumění mnohotvárnosti dnešního světa, porozumění nárokům, které na lidi život v současné době klade. Vede k získání potřebných klíčových kompetencí pro řešení občanských i soukromých aktivit jednotlivce. Významnou úlohu má rozvíjet finanční a mediální gramotnost žáků jako důležitých dovedností, kterými by měl být vybaven člověk dnešní doby.

Charakteristika učiva

V kapitole Člověk v lidském společenství výuka směřuje k tomu, aby žáci získali znalosti o struktuře společnosti, úloze náboženství, seznámili se se společenským chováním a ochranou životního prostředí.

V kapitole Člověk a právo se žáci seznámí s jednotlivými odvětvími práva a problematikou zákonů. Dozví se, jaké jsou zásady soudnictví v demokratickém státě.

V kapitole Člověk jako občan směřuje k vymezení základních pojmů – demokracie, stát a politika. Žáci získávají dovednosti potřebné k tomu, aby jako občané demokratického státu dokázali politiku ovlivňovat.

Kapitola Člověk a hospodářství je věnována otázce trhu, práce a zaměstnanosti. Zároveň žáci pochopí význam daní a pojištění pro fungování ekonomiky celého státu.

Kapitola Česká republika, Evropa a svět se zabývá významem státu a důležitými historickými mezníky v dějinách českých zemí. Pozornost bude věnována i postavení České republiky v evropských i světových mezinárodních organizacích.

Strategie výuky

Výuka občanské nauky bude probíhat především aktivizujícími metodami, frontální metoda bude redukována na tu část látky, která má informativní charakter. Všude jinde budou převažovat metody jiné. Nejvýznamnější z nich jsou diskuze žáků, které učitel pouze řídí a komentuje. Žáci zde kromě vyjasnění určité látky získávají důležitou dovednost debatování. Další metodou jsou modelové situace, které umožňují formou hry získat zkušenost s řešením různých (i kolizních) situací a nabýt dovedností sociální komunikace. Setkání se školsky neupravenou praxí zprostředkují besedy s hosty a exkurze. Praktická cvičení v podobě zapojení žáků do veřejného života ve škole a městě (organizační pomoc při různých akcích, návštěva úřadu práce, účast při pořádání veřejných sbírek, žákovská samospráva aj.) pomáhají překonat hranici mezi životem a školskými poučkami a zcela přirozeně uvádějí žáky do života společnosti.

Hodnocení výsledků žáka

Žáci budou hodnoceni na základě ústního a písemného projevu. Významným ukazatelem hodnocení budou vypracované seminární práce, práce s verbálními a ikonickými texty a informacemi. Cílem a základem každého hodnocení je poskytnout žákovi zpětnou vazbu, tj. co se naučil, zvládl, v čem se zlepšil, v čem chybí a jak postupovat dále. Hodnocení by mělo vést k pozitivnímu vyjádření a



mělo by být pro žáky motivující. Důležité je uplatňovat přiměřenou náročnost a pedagogický takt. Nesrovnáváme se spolužáky, ale vyzdvihujeme individuální pokroky každého žáka. U průběžného hodnocení používáme různé formy, od klasifikace až přes bodové hodnocení, slovní hodnocení, až po sebehodnocení žáků. Žáci jsou vedeni k sebehodnocení, k sebekontrolě, s chybou či nedostatkem se dále pracuje.

Kritéria pro hodnocení:

- zvládnutí výstupu vyučovacího předmětu v rámci individuálních možností žáka
- schopnost řešit problémové situace
- úroveň komunikačních dovedností
- řešit předpokládané problémy tvůrčím způsobem
- změny v chování, postojích a dovednostech
- míra zodpovědnosti a tolerance, kterou žák pociťuje

Formy ověřování vědomostí a dovedností žáků:

- písemné práce, slohové práce, testy, atd.
- ústní zkoušení a mluvený projev
- zpracování referátů a prací k danému tématu
- úprava sešitu, samostatné aktivity a domácí úkoly
- modelové a problémové úkoly, kvízy, atd.
- soustavné diagnostické pozorování žáka

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Komunikativní kompetence znamená, že absolventi budou schopni vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání, formulovat myšlenky, aktivně se účastnit diskusí, zpracovat texty na běžná i odborná témata a formulovat podstatné myšlenky z textu i projevu jiných lidí.

Personální kompetence znamená, že absolventi budou připraveni reálně posuzovat své fyzické a duševní možnosti, stanovit si cíle podle svých osobních schopností a zájmů, efektivně se učit a pracovat, využívat zkušeností jiných a dále se vzdělávat.

Sociální kompetence znamená, že absolventi budou schopni adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky, pracovat v týmu, přijímat a plnit úkoly a přispívat k vytvoření dobrých mezilidských vztahů.

Samostatné řešení běžných pracovních i mimopracovních problémů znamená, že absolventi budou schopni porozumět úkolu a určit jádro problému, navrhnout způsob řešení a vyhodnotit správnost zvoleného postupu. Při řešení problémů uplatňovat různé metody myšlení (logické, matematické).

Využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně pracovat s informacemi znamená, že absolventi budou umět získávat informace z otevřených zdrojů (internet), pracovat s informacemi, a to především s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií.

Kompetence k pracovnímu uplatnění znamená, že absolventi mají přehled o možnostech uplatnění na trhu práce, reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách, jsou schopni vhodně komunikovat s potencionálními zaměstnavateli.

1. Rozpis učiva a realizace kompetencí:



Výsledky vzdělávání pro 1. ročník	Tématické celky (učivo)	Počet hodin	Poznámky (PT)
Žák: ▪ popíše strukturu současné společnosti, charakterizuje její jednotlivé složky z hlediska sociálního, etnického a náboženského ▪ je schopen podat přehled o způsobech ochrany přírody ▪ uvede zásady zdravého životního stylu ▪ dovede aplikovat zásady slušného chování, objasní, jak se mají řešit konflikty mezi spolužáky, sousedy, partnery a kamarády; objasní, co se rozumí šikanou ▪ uvede, jaká práva a povinnosti pro něho vyplývají z jeho role v rodině, ve škole a na pracovišti ▪ objasní, jak vzniká konflikt mezi majoritou a příslušníkem některé z menšin ▪ uvede konkrétní příklady ochrany menšin v demokratické společnosti ▪ vysvětlí, co se rozumí rovnoprávností mužů a žen, uvede příklady, kdy je tato rovnost porušována ▪ popíše specifika některých náboženství, k nimž se hlásí obyvatelé České republiky a Evropy ▪ vysvětlí, čím mohou být nebezpečné	1. Člověk v lidském společenství - osobnost, etapy lidského života - lidská společnost, společenské skupiny, současná česká společnost, rodina, komunita - vztah životního prostředí a člověka - zdraví, životní styl, nejčastější formy závislosti - postavení mužů a žen v rodině a ve společnosti - mezilidské vztahy, komunikace, konflikt - pravidla slušného chování - rasy, etnika, národy a národnosti, majorita a minorita – klady vzájemného obohacování a problémy multikulturního soužití, migranti a azylanti - víra a ateismus, náboženství a církve, náboženská hnutí a sekty, náboženský fundamentalismus	20	Občan v demokratické společnosti



některé náboženské sekty nebo náboženská nesnášenlivost			
▪ popíše činnost policie, soudů, advokacie a notářství ▪ objasní, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost ▪ dovede hájit své spotřebitelské zájmy (např. uplatnění reklamace) ▪ dovede vysvětlit práva a povinnosti plynoucí ze smluv ▪ vysvětlí práva a povinnosti mezi dětmi a rodiči, mezi manželi, dovede v této oblasti práva vyhledat informace a pomoc při konkrétním řešení problému ▪ ví o možnostech náhradní rodinné péče ▪ dovede aplikovat postupy vhodného jednání, stane-li se svědkem nebo obětí kriminálního jednání	2. Člověk a právo - právo a spravedlnost, právní stát, právní ochrana občanů, právní vztahy - soustava soudů v České republice, právnické povolání (notáři, advokáti, soudcové) - právo vlastnické, smlouvy, odpovědnost za škodu - rodinné právo - trestní právo : trestní odpovědnost, tresty a ochranná opatření, orgány činné v trestním řízení - kriminalita páchaná na dětech, kriminalita páchaná mladistvými	13	

Výsledky vzdělávání pro 2. ročník	Tématické celky (učivo)	Počet hodin	Poznámky (PT)
Žák:			



▪ charakterizuje demokracii a uvede příklady jednání, které demokracii ohrožuje (korupce, kriminalita, násilí...) ▪ uvede základní lidská práva, která jsou zakotvena v českých zákonech, a popíše, kam se obrátí, když jsou lidská práva ohrožena ▪ uvede, čím je pro občana dnešní doby prospěšný demokratický stát a jaké má ke svému státu a jeho ostatním obyvatelům občan povinnosti ▪ je schopen rozeznat konkrétní příklady ovlivňování veřejnosti, např. v médiích ▪ vysvětlí funkci masových médií ▪ uvede nejvýznamnější české politické strany, vysvětlí, proč se uskutečňují svobodné volby a proč se jich mají lidé zúčastnit ▪ v konkrétních příkladech ze života rozliší pozitivní jednání od špatného (nedemokratického) jednání ▪ dokáže hovořit o porušení principů a zásad demokracie	3. Člověk jako občan - základní hodnoty a principy demokracie - lidská práva, jejich obhajování a možné zneužívání, veřejný ochránce práv, práva dětí - svobodný přístup k informacím, média - stát a jeho funkce, ústava a politický systém České republiky, struktura veřejné správy, obecní a krajská samospráva - politika, politické strany a volby - politický radikalismus, extremismus a terorismus - občanská společnost a občanské ctnosti potřebné pro demokracii	16	Občan v demokratické společnosti
▪ dovede vyhledat nabídky zaměstnání, kontaktovat případného zaměstnavatele a úřad práce ▪ popíše, co má obsahovat pracovní	4. Člověk a hospodářství - trh a jeho fungování - hledání zaměstnání, služby úřadů práce - nezaměstnanost, podpora nezaměstnanosti,	17	



smlouva ▪ dovede si zřídit peněžní účet a provést bezhotovostní platbu ▪ dovede si zkontrolovat, zda jeho mzda odpovídá pracovní smlouvě ▪ vysvětlí, proč občané platí daně, sociální a zdravotní pojištění ▪ dovede zjistit, jaké služby poskytuje konkrétní peněžní ústav ▪ dovede sestavit fiktivní rozpočet životních nákladů	rekvalifikace - vznik, změna a ukončení pracovního poměru - práva a povinnosti zaměstnance a zaměstnavatele - odpovědnost za škodu - peníze, hotovostní a bezhotovostní platební styk, peněžní ústavy - mzda časová a úkolová - daně, sociální a zdravotní pojištění - hospodaření rodiny a jednotlivce		
--	--	--	--

Výsledky vzdělávání pro 3. ročník	Tématické celky (učivo)	Počet hodin	Poznámky (PT)
Žák: ▪ popíše české státní symboly a některé české národní tradice ▪ vysvětlí význam událostí, které se pojí se státními svátky a významnými dny České republiky ▪ dovede nalézt na mapě a popsat polohu České republiky a vyjmenuje sousední státy ▪ umí vyjmenovat demokratické a nedemokratické režimy v období od vzniku Československé republiky po současnost ▪ objasní formy a způsoby boje	5. Česká republika, Evropa a svět - stát a jeho funkce - státní symboly, tradice české státnosti - Česká republika a její sousedé - český stát v průběhu dějin, vznik Československa v roce 1918 - významné mezníky, události, tradice a osobnosti moderní české a československé státnosti: vznik tzv. první republiky, T.G. Masaryk a E. Beneš první republika, mnichovská dohoda, okupace Německem a 2. světová válka, holocaust a další zločiny nacismu - osvobození	31	



československých občanů za svobodu a vlast ▪ uvede příklady světových velmocí, vyspělých, rozvojových a chudých států a posoudí jejich problémy ▪ vysvětlí pojem terorismu a uvědomí si jeho nebezpečnost ▪ na příkladech z hospodářství, kultury, nebo politiky popíše, čemu se říká globalizace ▪ uvede hlavní(globální) problémy dnešního světa ▪ popíše skladbu a cíle Evropské unie, postavení České republiky v Evropské unii ▪ vysvětlí funkci NATO, OSN a dalších významných mezinárodních organizací	Československa a poválečné změny - komunistický režim, Pražské jaro, normalizace - listopad 1989, rozpad Československa - soudobý svět: bohaté a chudé země, velmoci, vyspělé a rozvojové země - sociální nerovnost a chudoba v současné společnosti - nebezpečí terorismu ve světě, ohniska napětí a bojů v soudobém světě - EU, OSN, NATO - další významné mezinárodní organizace - globalizace, globální problémy		
---	---	--	--



UČEBNÍ OSNOVA

Název vyučovacího předmětu

MATEMATIKA

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl předmětu

Matematické vzdělávání

- naučí žáky efektivně numericky počítat, používat a převádět běžné jednotky,
- napomáhá rozvoji logického, abstraktního a analytického myšlení žáků,
- rozvíjí geometrickou a zejména prostorovou představivost,
- zdokonaluje grafický projev,
- umožňuje rychle odhadnout výsledek řešení úkolu,
- učí žáky orientaci a porozumění zadání matematické úlohy,
- napomáhá žákům při vyhodnocování informací získaných z různých zdrojů – grafů, diagramů a tabulek,
- vede žáky ke kritickému myšlení a nabízí tak možnost hodnotit správnost výsledků řešených úloh, odhalovat chybná tvrzení a závěry,
- umožňuje žákům chápat matematiku jako prostředek k modelování a předpovídání reálných jevů,
- pomáhá porozumět souvislostem mezi přírodními jevy a technikou,
- připravuje žáky na každodenní řešení problémových situací.

Charakteristika učiva

Učivo

- upevňuje, prohlubuje a rozšiřuje numerické dovednosti a návyky žáka získané v předchozím vzdělávacím procesu,
- připravuje žáky ke vzdělávání v odborných předmětech, pro další studium a pro praktický život.

Strategie výuky

Učitel

- zohledňuje počet žáků ve třídě,
- zohledňuje matematickou zralost každého žáka,
- zohledňuje vývojové poruchy a postižení žáků,
- zohledňuje specifické požadavky nadaných žáků,
- propojuje výuku s praktickými aplikacemi v odborné praxi i běžném životě,
- může využívat učebnu matematiky, počítačové učebny,
- používá při výuce názorné pomůcky a prostředky (např. modely těles, interaktivní tabule),
- může upravit hodinovou dotaci jednotlivých tematických celků v rozpisu učiva s ohledem na kvalitu kompetencí žáků získaných na základní škole,
- může využívat vedle tradičních metod vyučování (výklad, vysvětlování, procvičování pod dohledem učitele, drilu a učení pro zapamatování) také tzv. moderní vyučovací metody zvyšující motivaci a efektivitu vzdělávacího



procesu, využívá tedy např. dialog, diskusi, práci ve skupině, hry, projekty a samostatné práce, metodu objevování a řízeného objevování, práci s chybou, rozvíjení tvořivosti, učení z textu a vyhledávání informací, učení ze zkušeností, samostudium aj.

Hodnocení výsledků žáka

Hodnocení žáků probíhá v souladu s vnitřním klasifikačním řádem školy. S kritérii hodnocení jsou žáci seznámeni na začátku klasifikovaného období. Hodnocení je komplexním posouzením zvládnutí jednotlivých kompetencí a zohledňuje přístup žáka ke vzdělávání a plnění požadavků rámcového vzdělávacího programu s ohledem na profil absolventa. Kromě průběžné klasifikace jsou testovány kompetence žáků rozsáhlejším způsobem - po ukončení tematického celku.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

a) Kompetence k učení

Žáci efektivně vyhledávají a zpracovávají informace z různých zdrojů, volí vhodné způsoby učení, hodnotí výsledky své práce.

b) Kompetence k řešení problémů

Žáci porozumí zadání úkolu, získávají informace potřebné k řešení problému, navrhnou vhodný způsob jeho řešení, spolupracují s ostatními, vyhodnotí a ověří správnost dosažených výsledků.

c) Komunikativní kompetence

Žáci srozumitelně formulují své myšlenky v písemné a ústní podobě, aktivně se účastní diskusí při řešení úloh (s vyučujícím, ve skupině), obhajují své názory, používají správnou terminologii.

d) Personální a sociální kompetence

Žáci na základě poznání své osobnosti si stanovují přiměřené cíle, volí vhodné prostředky k jejich dosažení, pracují ve skupině, přijímají a svědomitě plní svěřené úkoly.

e) Občanské kompetence a kulturní povědomí

Žáci chápou matematiku jako součást kultury jedince a společnosti, znají přínos matematiky v umění, filozofii a v ostatních vědách.

f) Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

Žáci si uvědomují nutnost celoživotního vzdělávání, jsou flexibilní, mají přehled o uplatnění na trhu práce a reálnou představu o platových podmínkách.

g) Matematické kompetence

Žáci jsou schopni funkčně využívat matematických dovedností v různých životních situacích. Tzn. že umí správně používat a převádět běžné jednotky, číst různé formy grafického znázornění, provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy a aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích.

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

Žáci využívají k řešení problémů prostředky ICT, získávají a třídí informace pomocí komunikačních prostředků.



Průřezová témata:

Občan v demokratické společnosti

Žáci jsou schopni kritického myšlení, třídění informací, reálného pohledu na sebe a okolní svět a komunikace s okolím.

Člověk a životní prostředí

Matematika poskytuje ostatním předmětům aparát k rozvoji tohoto tématu, ale sama jej nerozvíjí.

Člověk a svět práce

Žáci umí vyhledávat, třídit a využívat informace, komunikovat a prezentovat své reálné kompetence ve světě práce.

Informační a komunikační technologie

Žáci umí získávat vhodné informace pomocí informačních a komunikačních technologií a využívají je při řešení matematických úloh. V mezích možností využívají dostupný matematický software a výukové programy.

Rozpis učiva a realizace kompetencí:

Výsledky vzdělávání pro 1. ročník	Tématické celky (učivo)	Počet hodin	Poznámky (PT)
Žák: - používá správné pořadí aritmetických operací s přirozenými a celými čísly; - při počítání používá různé zápisy racionálního čísla; - provádí aritmetické operace se zlomky a desetinnými čísly; - zaokrouhlí desetinné číslo; - znázorní reálné číslo na číselné ose; - převádí běžné jednotky z praxe; - řeší praktické úlohy s využitím procentového počtu a využívá trojčlenku; - určí druhou mocninu a	1. Operace s reálnými čísly - přirozená a celá čísla - racionální čísla - reálná čísla - procento a procentová část - mocniny a odmocniny	18	Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie



odmocninu čísla pomocí kalkulátoru; provádí početní výkony s mocninami s celočíselným mocnitelem;			
- sčítá, odčítá a násobí mnohočleny - rozloží mnohočlen na součin pomocí vytýkání a užívá vztahy pro druhou mocninu dvojčlenu a rozdíl druhých mocnin; - provádí operace s lomenými výrazy; - určí hodnotu výrazu;	2. Výrazy a jejich úpravy - mnohočleny - lomené výrazy	15	Občan v demokratické společnosti

Výsledky vzdělávání pro 2. ročník	Tématické celky (učivo)	Počet hodin	Poznámky (PT)
Žák: - řeší lineární rovnice o jedné neznámé; - vyjádří neznámou z jednoduchého vzorce - řeší lineární nerovnice o jedné neznámé a jejich soustavy; - užívá lineárních rovnic při řešení praktických úloh;	3. Řešení rovnic a nerovnic v množině R - úpravy rovnic - vyjádření neznámé ze vzorce - slovní úlohy	15	Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie
- používá pojmy a vztahy: bod, přímka, rovina, odchylka dvou přímek, vzdálenost bodu od přímky, vzdálenost dvou rovnoběžek, úsečka a její délka, úhel a jeho velikost; - užívá množiny daných	4. Planimetrie - základní pojmy - trojúhelník - mnohoúhelníky - kružnice a kruh - trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku	18	Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační



vlastností při konstrukci rovinných útvarů; ▪ rozliší shodné a podobné trojúhelníky a své tvrzení zdůvodní užitím vět o shodnosti a podobnosti trojúhelníků; ▪ řeší praktické úlohy s využitím goniometrických funkcí a Pythagorovy věty; ▪ určí obvod a obsah trojúhelníku; ▪ rozlišuje základní druhy mnohoúhelníků a určí jejich obvod a obsah; ▪ vypočítá obvod a obsah kruhu, určí vzájemnou polohu přímky a kružnice; ▪ řeší planimetrické úlohy z praxe;			technologie
--	--	--	--------------------

Výsledky vzdělávání pro 3. ročník	Tématické celky (učivo)	Počet hodin	Poznámky (PT)
Žák: ▪ používá základní pojmy funkcí ▪ rozeznává základní typy funkcí ▪ je schopen s pomocí tabulky načrtnout graf funkce a určit, kdy funkce roste nebo klesá; ▪ aplikuje poznatky o funkcích, úpravách výrazů a rovnic při řešení praktických úloh;	5. Funkce – základní pojmy: pojem funkce, definiční obor a obor hodnot funkce, graf – druhy funkcí: přímá a nepřímá úměrnost, lineární funkce	12	Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie



▪ určí v prostoru vzájemnou polohu bodů, přímek a rovin; ▪ rozlišuje základní tělesa (krychle, kvádr, hranol, válec, pravidelný jehlan, rotační kužel) a určí jejich povrch a objem; ▪ aplikuje poznatky o tělesech při řešení praktických úloh;	6. Výpočet povrchů a objemů těles – základní polohové a metrické vlastnosti v prostoru – tělesa	14	Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie
▪ vyhledává, vyhodnocuje a zpracuje data; ▪ porovnává soubory dat; ▪ interpretuje údaje vyjádřené v diagramech, grafech a tabulkách; ▪ určí četnost znaku a aritmetický průměr.	7. Práce s daty	5	Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie



UČEBNÍ OSNOVA

Název vyučovacího předmětu

Tělesná výchova

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl předmětu

Výuka tělesné výchovy navazuje na poznatky získané v základním vzdělávání a dále je rozvíjí. Tělesnou výchovou rozumíme cílevědomou, výchovnou a vzdělávací činnost působící na tělesný a pohybový vývoj člověka, upevňování jeho zdraví, zvyšování tělesné zdatnosti a pohybové výkonnosti, na získání základního teoretického a praktického tělovýchovného vzdělání, na utváření trvalého vztahu člověka k pohybové aktivitě. Poznatky v tělesné výchově shromažďují informace z různých vědních oborů (fyziologie, anatomie, biomechaniky, hygieny, pedagogiky, psychologie, aj.). K elementárním vědomostem, které si mají žáci v tělesné výchově osvojit, patří znalost základních pravidel sportovních her a soutěží, názvosloví, vědomosti o lidském těle, znalost základů hygieny, pravidel správné výživy, zásad sestavování a vedení komplexu všestranně rozvíjejících cvičení, bezpečnosti, regenerace a kompenzace. Určitá část této oblasti je nezastupitelná jinými předměty.

Charakteristika učiva

Učivo v tělesné výchově představuje plánovitý systém vědomostí, pohybových dovedností a schopností, které si má žák osvojit. Základními prvky systému učiva jsou poznatky a činnosti. Ve vyučovacím procesu se poznatky transformují do vědomostí, činnosti do pohybových dovedností a schopností. Činnosti v tělesné výchově nacházejí svá uplatnění v provádění tělesných cvičení, která se týkají těchto oblastí: pořadová cvičení, kondiční cvičení, gymnastika a tanec, atletika, sportovní hry, úpoly, všeobecné pohybové výkonnosti.

Strategie výuky

Základní organizační formou je vyučovací hodina v rozsahu 45 minut. Nepovinné činnosti jsou nabízeny školou a žáci se jich mohou zúčastnit na základě vlastního zájmu. K dalšímu rozvoji pohybových aktivit přispívají sportovní soutěže tříd, účast na soutěžích středních škol. V prvním ročníku se uskutečňuje lyžařský kurz, v třetím ročníku sportovně-turistický kurz.

Hodnocení výsledků žáka

V tělesné výchově je žák hodnocen na základě soustavného poznávání, pozorování a posuzování žáka, založeného na zjišťování, posuzování a hodnocení úrovně pohybových dovedností, jeho učební a pracovní činnosti v tělesné výchově a chování v hodinách. Hodnocení je výsledkem komplexního přístupu osobností učitele. Zohledňuje výchozí podmínky dané vstupní analýzou žáka. Nejčastěji používané metody a prostředky hodnocení zahrnují klasifikaci nebo slovní hodnocení.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat



Tělesná výchova společně s ostatními předměty vzdělávací oblasti Vzdělávání pro zdraví přispívá k utváření a rozvíjení klíčových kompetencí žáka:

- kompenzovat nedostatek pohybu a jednostrannou tělesnou a duševní zátěž
- přistupovat k tělesným cvičením a pohybovým aktivitám tak, aby pozitivně působili na zdravotní stav
- pociťovat radost a uspokojení z prováděné tělesné a sportovní činnosti
- využívat pohybových činností, pravidel a soutěží ke správným rozhodovacím postupům
- kontrolovat a ovládat své jednání, chovat se odpovědně při pohybových činnostech
- preferovat pravidelné provádění pohybových aktivit v denním režimu, dosáhnout optimálního pohybového rozvoje v rámci svých možností
- chápat pohyb jako prostředek duševní hygieny
- chápat sociální vztahy a role ve sportu a jiných pohybových aktivitách a užívat je pro poznávání a vytváření mezilidských vztahů
- rozvíjet komunikativní dovednosti s použitím sportovní terminologie

Člověk a životní prostředí: Tělesná výchova vede k odpovědnosti člověka za uchování životního prostředí, k vytváření hodnot a postojů ve vztahu k němu. Přispívá k informovanosti v oblasti ekologie člověka (vliv prostředí na lidské zdraví, problematika drog, vývoj člověka). Vede k zajištění práce a ochrany zdraví. Učí jednat hospodárně, ekonomicky a efektivně.

Občan v demokratické společnosti: Žáci jsou ve výuce vedeni ke schopnosti morálního úsudku a sebeodpovědnosti, v důsledku častých diskusí se učí jednat s lidmi, hodnotit situace a nalézat kompromisy. Při různých aktivitách dochází ke kontaktu s ostatními, a tím i k specifickým situacím, v nichž se učí rychle a samostatně jednat.

Člověk a svět práce: Tělesná výchova rozvíjí schopnost komunikovat a jednat, učí žáky analyzovat a vyhodnocovat situace. Přispívá k zajištění optimálního zdravotního stavu.

Informační a komunikační technologie: Digitálním zpracováním výsledků pohybových aktivit lze přispět k větší přehlednosti jednotlivých výkonů žáka. Využitím audiovizuální techniky lze snadněji provést korekci negativních návyků při provádění pohybových aktivit v rámci hodin tělesné výchovy.

Výsledky vzdělávání pro 1. ročník	Tématické celky (učivo)	Počet hodin	Poznámky (PT)
Žák: ▪ popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel ▪ dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak na ně reagovat	1. Péče o zdraví - zdraví Činitelé ovlivňující zdraví(životní styl, prostředí, výživa) - zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí: i- mimořádné události-živelní pohromy, havárie, krizové situace, teroristický útok)	1	

[illegible]

▪ Dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem ▪ Pozná chybně a správně provedené činnosti		Lyžování - Základy sjezdového lyžování - Základy běžeckého lyžování - Chování při pobytu v horském prostředí	18	

Výsledky vzdělávání pro 2. ročník	Tématické celky (učivo)	Počet hodin	Poznámky (PT)
▪ Prokáže dovednost poskytnutí první pomoci ▪ Rozezná a eliminuje situace ohrožující zdraví	1. Péče o zdraví - odpovědnost za zdraví své i druhých - první pomoc – resuscitace, prevence úrazů	1	
▪ Komunikuje při pohybových činnostech, dodržuje smlouvané signály a vhodně používá odbornou terminologii ▪ Dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží ▪ Dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu ▪ Sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci ▪ Je schopen kultivovat své tělesné a pohybové projevy ▪ Uplatňuje zásady sportovního tréninku ▪ Dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost,	2. Tělesná výchova - teoretické poznatky Prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti Cvičební úbor a obutí, záchrana a dopomoc, zásady chování a jednání v různém prostředí, regenerace a kompenzace, relaxace. - pohybové dovednosti Tělesná cvičení: Pořadová všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační a relaxační Gymnastika: Cvičení na náradí, akrobacie, kondiční posilování Atletika: Technika běhu (rychlý, vytrvalý) Rozvoj rychlosti	4 10	



vytrvalost, obratnost a pohyblivost ▪ Rozvíjí schopnost rychlé orientace v měnících se podmínkách ▪ Rozvíjí rychlost pohybových reakcí ▪ Spolupracuje na týmových herních činnostech družstva ▪ Dokáže rozhodovat a řídit utkání ▪ Dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci	Technika skoku (výška, délka) Hod granátem Pohybové hry: Volejbal -základní herní činnosti jednotlivce (zdokonalování a prohlubování herních situací, hra družstva) Basketbal -základní herní činnosti jednotlivce (zdokonalování herních činností v herních cvičeních a ve hře) Florbal -vedení míčku, přihrávka, střelba a hra brankáře Fotbal-Futsal -zpracování míče, přihrávka, kondiční hra s pravidly - -	18	
---	--	----	--

Výsledky vzdělávání pro 3. ročník	Tématické celky (učivo)	Počet hodin	Poznámky (PT)
▪ Orientuje se v zásadách zdravé výživy ▪ Racionálně jedná v situacích osobního a veřejného ohrožení ▪ Dokáže vyhledat potřebné informace týkající se zdraví a pohybu ▪ Prokáže dovednost poskytnutí první pomoci ▪ Volí sportovní vybavení, odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám a dovede je udržovat ▪ Dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců	1.Péče o zdraví - zdraví Činitelé ovlivňující zdraví (životní prostředí, styl, výživa) Duševní zdraví a rozvoj osobnosti, nemoci a úrazy - zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí. - první pomoc Umělé dýchání, zástava krvácení Transport zraněného 2.Tělesná výchova - teoretické poznatky Zásady sportovního tréninku, technika a taktika Výstroj, výzbroj, údržba, rozhodování - pohybové dovednosti Tělesná cvičení:	1 1 4	



-Ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil -Využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti -Navrhne kondiční program a vyhodnotí jej -Ověří úroveň tělesné zdatnosti	Pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační a relaxační Testování motorické dovednosti Gymnastika: Cvičení na nářadí, akrobacie, šplh Kondiční programy Pohybové činnosti s hudebním doprovodem Testování tělesné zdatnosti	8	
-Zvládne techniku základních atletických disciplín -Dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit -rozvíjí schopnost orientace, měnících se podmínkách -Spolupracuje na týmových herních činnostech družstva -Rozlišuje jednání fair play od nespportovního jednání -Komunikuje při pohybových činnostech, dodržuje smluvené signály a používá odbornou terminologii	Atletika: Rozvoj rychlosti Zdokonalování techniky skoku do dálky a do výšky Vrh koulí-technika Pohybové hry: Volejbal Zdokonalování herních činností jednotlivce Hra s upravenými pravidly Hra podle pravidel Kopaná, sálová kopaná Herní činnosti družstva, hra dle pravidel. Florbal Hra dle pravidel Úpoly Pády Základní sebeobrana	16	
-Zvládne základní techniku pádů -Charakterizuje úpolové sporty.		1	
▪ Využívá různých forem turistiky ▪ Dokáže se orientovat v terénu	Turistika a sporty v přírodě Příprava turistické akce Orientace v krajině Orientační běh		



UČEBNÍ OSNOVA

Název vyučovacího předmětu: **Základy ekologie**

Pojetí vyučovacího předmětu

Obsahový cíl předmětu

Využívat získaných přírodovědných poznatků a dovedností ve všech praktických situacích denního života. Směřovat k logickému uvažování, analyzovat a řešit přírodovědné problémy spojené s ŽP a samotným člověkem. Vést žáky k pozorování a zkoumání přírody, k zpracování získaných informací a jejich vyhodnocování. Komunikovat, vyhledávat a využívat tyto informace, diskutovat o svých názorech a stanoviscích v dané odborné problematice. Postupně pochopit nebezpečí ohrožení ŽP lidskou činností, zaujímat postoje a osobně přispívat k ochraně ŽP. Zopakovat, prohloubit a rozšířit vědomosti získané na základní škole.

Charakteristika učiva

Předmět biologie a ekologie je zařazen do II. ročníku.

Strategie výuky

Ve výuce budou využívány nejrůznější vyučovací metody práce – výklad, vysvětlování, práce s učebnicí, internetem a tiskem, pracovními listy, samostatná i skupinová práce, tvorba projektů, práce s modely, pozorování, video ukázky.

Hodnocení výsledků žáka

Hodnocení žáků bude probíhat ústně i písemně.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

V rámci klíčových kompetencí a průřezových témat žáci ve výuce využívají různé informační zdroje, získávají informace, třídí je, řeší problémy a diskutují o nich, formulují své myšlenky, obhajují názory a postoje, vytváří si odpovědný vztah ke svému zdraví i k ŽP, osobně se podílejí na dodržování zákonů a pravidel o chování člověka ve společnosti i člověka jako součásti ŽP, ujasňují si životní hodnoty.

Rozpis učiva a realizace kompetencí:

Výsledky vzdělávání Pro ročník	Tématické celky	Počet hodin	Poznámky
▪ charakterizuje názory na vznik a vývoj života na Zemi ▪ vyjádří vlastními slovy základní	1. Základy biologie - vznik a vývoj života na Zemi - vlastnosti živých soustav	12	Člověk a ŽP (zdraví, zásady zdravotního stylu) Občan v demokratické společnosti (sociální a



vlastnosti živých soustav ▪ popíše buňku jako základní stavební a funkční jednotku života ▪ vysvětlí rozdíl mezi prokaryotickou a eukaryotickou buňkou ▪ charakterizuje rostlinnou a živočišnou buňku a uvede rozdíly ▪ uvede základní skupiny organismů a porovná je ▪ objasní význam genetiky, orientuje se v základních genetických pojmech ▪ popíše stavbu lidského těla a vysvětlí funkci orgánů a orgánových soustav ▪ vysvětlí význam zdravé výživy a uvede principy zdravého životního stylu ▪ uvede příklady bakteriálních, virových a jiných nemocí a možnosti prevence ▪ vysvětlí pojem epidemie a pandemie	- typy buněk - rozmanitost organismů a jejich charakteristika - dědičnost a proměnlivost organismů - biologie člověka, stavba a funkce lidského těla - zdraví a nemoc - zásady správné výživy a zdravého životního stylu		rasová snášenlivost)
---	--	--	----------------------



▪ vysvětlí základní ekologické pojmy ▪ charakterizuje abiotické faktory prostředí a biotické faktory prostředí ▪ charakterizuje základní vztahy mezi organismy ve společenstvu ▪ popíše strukturu ekosystému, uvede příklady přirozeného a umělého ekosystému ▪ uvede příklady potravních řetězců ▪ popíše princip koloběhu látek v přírodě	2. Ekologie - základní ekologické pojmy - ekologické faktory prostředí - ekosystémy, jejich typy, stavba a funkce - koloběh látek v přírodě - potravní řetězce	10	Člověk a ŽP(pochopení přírodních zákonitostí) Informační technologie(projekt, získávání informací)
▪ hodnotí vliv různých činností člověka na jednotlivé složky životního prostředí ▪ popíše působení životního prostředí na člověka a jeho zdraví ▪ charakterizuje přírodní zdroje energetických surovin vyjmenuje obnovitelné a neobnovitelné energetické suroviny a posoudí vliv jejich využívání na životní prostředí ▪ pochopí smysl recyklace druhotných surovin a popíše způsoby nakládání s odpady ▪ charakterizuje globální problémy na Zemi ▪ uvede základní znečišťující látky v ovzduší, ve vodě a v půdě a je schopen	3. Člověk a životní prostředí - charakteristika životního prostředí člověka - dopady činnosti člověka na ŽP - přírodní zdroje a jejich využívání - narušování základních složek biosféry - globální problémy - odpadové hospodářství - ochrana přírody a chráněná území ČR - legislativní opatření na ochranu ŽP - zásady udržitelného rozvoje - osobní odpovědnost za ŽP	11	Člověk a ŽP Informační technologie(informační zdroj) Občan v demokratické společnosti(sociální a rasová snášenlivost, tolerance, skromnost udržitelného života) Člověk a svět práce(práce s informacemi, materiály)



vyhledat aktuální informace ▪ uvede příklady chráněných území v regionu a ČR ▪ je schopen vyhledat základní ekonomické, právní a informační nástroje společnosti na ochranu přírody a prostředí ▪ vysvětlí udržitelný rozvoj ▪ reaguje na konkrétní případy a řeší na reálném příkladu z občanského života a odborné praxe ▪ konkrétně zdůvodní odpovědnost každého jedince za ochranu přírody, krajiny a ŽP			
---	--	--	--



UČEBNÍ OSNOVA

Název vyučovacího předmětu

FYZIKA

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl předmětu

Předmět fyzika je součástí přírodovědného vzdělání. Žáci si osvojují základní poznatky o principech fungování přírody okolo nás. Dokáží kriticky přistupovat k informacím a rozlišovat vědecké postoje od nevědeckých tvrzení. Zná základní přírodní zákony a pracovat s informacemi.

Charakteristika učiva

Učivo je rozděleno do tématických celků podle náročnosti a vzájemné návaznosti učiva. Důraz je kladen na praktické využití osvojených poznatků v každodenním životě moderního člověka a specifickým situacím, ve kterých se žák může, vzhledem ke svému oboru, ocitnout.

Strategie výuky

Postupným osvojováním jednotlivých tématických celků žák získává kompetence vědeckého chápání světa. Důraz je kladen na správnou metodiku při řešení úloh a praktické ukázky přírodních zákonů.

Hodnocení výsledků žáka

Hodnocení bude zahrnovat písemné testy po probrání tématického celku, obsahující prověření jak teoretických poznatků, řešení příkladů, tak ověření porozumění danému tématu. Dobrovolně zpracovaný referát k určenému tématu.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Po absolvování získává žák některé kompetence a umí:

- efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný;
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí;
- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky;
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace;
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve;
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení);
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně;
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje;
- dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii;



- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.);
- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí;
- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje;
- správně používat a převádět běžné jednotky;
- používat pojmy kvantifikujícího charakteru;
- provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy;
- nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymežit, popsat a správně využít pro dané řešení;
- číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.);
- aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru;
- efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných

Rozpis učiva a realizace kompetencí:

Výsledky vzdělávání Pro 1. ročník	Tématické celky (učivo)	Počet hodin	Poznámky (PT)
▪ rozliší druhy pohybů a řeší jednoduché úlohy na pohyb hmotného bodu; ▪ určí síly, které působí na tělesa, a popíše, jaký druh pohybu tyto síly vyvolají; ▪ určí mechanickou práci a energii při pohybu tělesa působením stálé síly; ▪ vysvětlí na příkladech platnost zákona zachování mechanické energie; ▪ určí výslednici sil působících na těleso; ▪ aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh;	1. Mechanika - pohyby přímočaré, pohyb rovnoměrný po kružnici, - Newtonovy pohybové zákony, síly v přírodě, gravitace, - mechanická práce a energie, - posuvný a otáčivý pohyb, skládání sil, - tlakové síly a tlak v tekutinách.	16	procvičení učiva matematiky ze ZŠ
▪ vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a v technické praxi; ▪ vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy (tělesa) a způsoby její	2. Termika - teplota, teplotní roztažnost látek, - teplo a práce, přeměny vnitřní energie tělesa, - tepelné motory, - struktura pevných látek	10	frontální určení účinnosti varné konvice, porovnání s údaji výrobce



- změny; ■ popíše principy nejdůležitějších tepelných motorů; ■ popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a v technické praxi;	a kapalin, přeměny skupenství.		
■ popíše elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj; ■ řeší úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova zákona; ■ popíše princip a použití polovodičových součástek s přechodem PN; ■ určí magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče s proudem; ■ popíše princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice;	3. Elektřina a magnetismus - elektrický náboj tělesa, elektrická síla, elektrické pole, kapacita vodiče, - elektrický proud v látkách, zákony elektrického proudu, polovodiče, - magnetické pole, magnetické pole elektrického proudu, elektromagnetická indukce, - vznik střídavého proudu, přenos elektrické energie, - střídavým proudem.	7	spotřeba energie v domácnosti dobrovolná návštěva experimentálního pořadu z magnetismu
Výsledky vzdělávání Pro 2. ročník	Tématické celky (učivo)	Počet hodin	Poznámky (PT)
■ rozliší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření; ■ charakterizuje základní vlastnosti zvuku; ■ chápe negativní vliv hluku a zná způsoby ochrany sluchu; ■ charakterizuje světlo jeho vlnovou délkou a rychlostí v různých prostředích; ■ řeší úlohy na odraz a lom světla; ■ řeší úlohy na zobrazení zrcadly a čočkami; ■ vysvětlí optickou funkci oka a korekci jeho vad; ■ popíše význam různých druhů elektromagnetického záření;	4. Vlnění a optika - mechanické kmitání a vlnění - zvukové vlnění, - světlo a jeho šíření, - zrcadla a čočky, oko, - druhy, elektromagnetického záření, rentgenové záření.	13	dobrovolná návštěva experimentálního pořadu z optiky



■ popíše strukturu elektronového obalu atomu z hlediska energie elektronu; ■ popíše stavbu atomového jádra a charakterizuje základní nukleony; ■ vysvětlí podstatu radioaktivity a popíše způsoby ochrany před jaderným zářením; ■ popíše princip získávání energie v jaderném reaktoru;	5. Fyzika atomu - model atomu, laser, - nukleony, radioaktivita, jaderné záření, - jaderná energie a její využití.	13	
■ charakterizuje Slunce jako hvězdu; ■ popíše objekty ve sluneční soustavě; ■ vyjmenuje příklady základních typů hvězd.	6. Vesmír - slunce, planety a jejich pohyb, komety, - hvězdy a galaxie.	7	dobrovolná exkurze na hvězdárnu



UČEBNÍ OSNOVA

Název vyučovacího předmětu

CHEMIE

Pojetí vyučovacího předmětu

Obsahový cíl předmětu

Zopakovat, prohloubit a rozšířit poznatky žáků ze základní školy o chemických látkách, jevech, zákonitostech a vztazích mezi nimi.

Formovat logické myšlení a rozvíjet vědomosti a dovednosti využitelné v dalším vzdělávání, v odborné praxi i v občanském životě.

Motivovat žáky k pozorování a zkoumání přírody, naučit je provádět experimenty a měření, zpracovávat a vyhodnocovat získané údaje.

Rozvíjet schopnost komunikovat, vyhledávat a interpretovat informace z oblasti chemie a zaujímat k nim stanovisko.

Posoudit chemické látky z hlediska nebezpečnosti a vlivu na životní prostředí

Charakteristika učiva

Předmět chemie je zařazen do 1. ročníku.

Výuka předmětu směřuje k tomu, aby žáci uměli:

- správně používat odbornou terminologii,
- vysvětlit podstatu složení hmoty a látek,
- zapsat vzorce a názvy jednoduchých anorganických a organických sloučenin,
- orientovat se v periodické soustavě prvků,
- popsat a vysvětlit základní chemické reakce,
- zvládnout jednoduché chemické výpočty,
- vysvětlit význam důležitých prvků a jejich sloučenin,
- charakterizovat významné přírodní látky,
- zdůvodnit vliv a dopad chemických látek na životní prostředí a zdraví člověka,
- řešit otázky spojené s využíváním chemických látek v odborné praxi.

Strategie výuky

Výuka navazuje na znalosti žáků ze základní školy. Využívány budou různé metody práce – výklad, samostatná práce, skupinové vyučování, práce s textem, demonstrační pokusy, samostatná praktická cvičení žáků, využití ICT – prezentace učiva, vyhledávání informací a jejich zpracování, využití videa.

Hodnocení výsledků žáka

Hodnocení bude probíhat v souladu s klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu. Vědomosti žáků budou prověřovány průběžně ústním zkoušením a písemným zkoušením (kontrolní práce i testy). Součástí hodnocení bude i samostatná nebo skupinová práce na zadané téma (referáty) a zápis laboratorních protokolů z laboratorních prací.



Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Výuka předmětu chemie vede žáky ke správnému používání chemické terminologie, názvů a vzorců, zápisů chemických rovnic. Žáci klasifikují chemické látky a chemické děje podle jejich obecných a specifických znaků, chápou vztahy mezi strukturou a vlastnostmi látek. Žáci aplikují získané poznatky při řešení chemických úloh a problémů i při řešení životních situací, rozpoznávají příčiny i následky svého konání, umějí zdůvodnit význam nových chemických poznatků pro společnost (nové materiály, výrobní postupy,...). Současně rozvíjí používání informačních a komunikačních technologií pro získávání informací a jejich následné zpracování při samostatné i kolektivní práci.

Průřezová témata:

Občan v demokratické společnosti

Žák volí příslušné metody práce podle povahy řešeného problému, podle rozsahu a obtížnosti. Pracuje v týmu nebo samostatně, odpovědně plní své úkoly, diskutuje o postupech práce a o získaných výsledcích, přijímá hodnocení své práce od svého vedoucího, zvažuje připomínky ostatních členů týmu.

Člověk a životní prostředí

Nakládá s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí. Posuzuje technickou proveditelnost a ekonomickou efektivitu chemické výroby určité látky, možnosti úniku toxických látek do životního prostředí, možnosti havárií s únikem toxických látek při jejich výrobě, transportu, skladování a používání v cílovém prostředí.

Člověk a svět práce

Dodržuje zásady pro bezpečnost a ochranu zdraví, požární ochranu a hygienické předpisy a je seznámen s používáním osobních ochranných pracovních prostředků při úkonech s chemickými látkami.

Informační a komunikační technologie:

Umí vyhledávat informace, vyhodnocovat je a pracovat s komunikačními prostředky.

Výsledky vzdělávání pro 1. ročník	Tématické celky (učivo)	Počet hodin	Poznámky (PT)
▪ Žák: ▪ rozlišuje pojmy chemická látka a směs ▪ porovná fyzikální a chemické vlastnosti látek ▪ popíše stavbu atomu, vznik chemické vazby ▪ zná názvy, značky a vzorce vybraných chemických prvků a sloučenin ▪ orientuje se v periodické soustavě prvků	1. Obecná chemie - chemické látky a jejich vlastnosti, - čističové složení látek, atom, molekula, chemické prvky, - chemická vazba, - chemické sloučeniny, - periodická soustava prvků,	10	



▪ popíše základní metody oddělování složek směsí a jejich využití v praxi ▪ vyjádří složení roztoků a připraví roztok požadovaného složení ▪ vysvětlí podstatu chemických reakcí a zapíše chemickou reakci chemickou rovnicí ▪ provádí jednoduché chemické výpočty, které lze využít v odborné praxi	- směsi a roztoky, - chemické reakce, - základní chemické výpočty.		
▪ vysvětlí vlastnosti anorganických látek ▪ tvoří chemické vzorce a názvy vybraných anorganických sloučenin ▪ charakterizuje vybrané prvky a anorganické sloučeniny, zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí	2. Anorganická chemie - anorganické látky, oxidy, hydroxidy, kyseliny a jejich soli, - názvosloví, anorganických sloučenin, - vybrané prvky a anorganické sloučeniny v běžném životě a v odborné praxi.	10	
▪ charakterizuje základní skupiny uhlovodíků a jejich vybrané deriváty, tvoří jejich chemické vzorce a názvy ▪ uvede významné zástupce organických sloučenin a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí ▪ charakterizuje zdroje organických látek a jejich základní zpracování	3. Organická chemie - vlastnosti atomu uhlíku, - vaznost prvků v organických sloučeninách, - základní principy názvosloví organických sloučenin, - organické sloučeniny v běžném životě a praxi, vliv na zdraví a životní prostředí.	7	
▪ charakterizuje biogenní	4. Biochemie	6	



prvky ▪ charakterizuje nejdůležitější přírodní látky a jejich zástupce ▪ chápe souvislosti v celkovém látkovém metabolismu ▪ popíše vybrané biochemické děje	- chemické složení živých organismů, - sacharidy, lipidy, bílkoviny, nukleové kyseliny, biokatalyzátory, - látkový metabolismus – základní vztahy, zdravá výživa.		
---	---	--	--



UČEBNÍ OSNOVA

Název vyučovacího předmětu

Informační a komunikační technologie

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl předmětu

Předmět informační a komunikační technologie má za cíl naučit žáka vyhledávat informace z různých zdrojů a to především prostřednictvím informačních technologií. Dále pak využívat těchto informací a aplikačního softwaru při přípravě na vyučování, výkonu povolání a v procesu celoživotního vzdělávání. V průběhu studia získají žáci potřebné znalosti pro absolvování základních ECDL testů.

Charakteristika učiva

Pro získání tzv. počítačové gramotnosti žáků je předmět zaměřen na základní znalosti týkající se:

- technického a programového vybavení počítače,
- formátování textového dokumentu,
- vytváření tabulek a grafů,
- práce s grafickými objekty a daty
- vyhledávání a využívání informací z internetu.

Získané informace usnadní absolventovi zapojení do pracovního procesu

Strategie výuky

Výuka se realizuje ve specializovaných počítačových učebnách. Třída je rozdělena na 2 skupiny. Každý žák má k dispozici jeden počítač. Práce žáků je organizována jako individuální nebo skupinová (týmová).

Při výuce učitel využívá projektor, prostřednictvím kterého je na plátně prezentován teoretický výklad učiva a následně postup při řešení ukázkových příkladů. Žáci mají k dispozici studijní materiály v tištěné nebo elektronické podobě popř. je prováděn zápis do sešitu.

V průběhu výuky je kladen důraz na samostatnost a tvůrčí přístup při zpracování zadaných úkolů. Výuka ve vyšších ročnících je zaměřena na prohlubování znalostí a jejich dalšího rozšiřování.

Hodnocení výsledků žáka

Mezi využívané metody patří především:

- Pozorování a analýza práce žáka (při individuální i skupinové práci, zapojení do týmu, komunikace, porozumění problému, metody řešení)
- Písemné testování (ověření teoretických a praktických znalostí žáka)
- Ústní hodnocení práce žáka



- Sebehodnocení žáka při vlastní práci
- Samostatná práce žáka (projekty, referáty a domácí příprava)

Hodnocení je prováděno minimálně 2x v průběhu pololetí a to známkami.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Předmět informační a komunikační technologie se zaměřuje na vytváření a rozvíjení klíčových kompetencí tím, že učí žáka:

- získávat informace z různých zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
- rozeznávat informace z hlediska jejich potřebnosti a důvěryhodnosti
- využívat ICT technologie ke zefektivnění práce a její organizaci
- vytvářet a dále zpracovat textové dokumenty, tabulky a grafické objekty
- prezentovat dosažené výsledky své práce prostřednictvím dostupného softwaru a hardwaru
- komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace
- dodržovat bezpečnost a neporušovat autorská práva při práci s počítačem

Rozpis učiva a realizace kompetencí:

1. ročník – celkem 33 vyučovacích hodin

Výsledky vzdělávání – žák:	Tématické celky	Počet hodin	Poznámky
▪ zná a umí popsat jednotlivé části počítače ▪ používá odbornou terminologii ▪ umí používat periferní zařízení	Hardware – schéma počítače, vstupní a výstupní zařízení, vnitřní a vnější paměti, periferní zařízení	4	PT – člověk a životní prostředí - správné nakládání s odpady, využívání úsporného režimu, dodržování požadavků na bezpečnost a hygienu práce.
▪ ovládá operační systém a jeho jednoduché aplikace	Software – OS Windows, práce se složkami a soubory, příslušenství – kalkulačka, malování a poznámkový blok	7	PT – Občan v demokratické společnosti - seznámení s riziky spojenými s používáním nelegálního softwaru. Žák se chová odpovědně, nevyhledává a nestahuje nelegální software na počítač používaný ve škole i v soukromí.
▪ orientuje se v teorii a	Počítačové sítě a Internet	4	PT: Občan



možnostech využití počítačových sítí			v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce (více viz. 3.ročník) MV: Všechny předměty - vyhledávání, analýza a zpracování informací.
▪ zná aktivní a pasivní způsoby ochrany a uchování dat ▪ zálohuje data na vhodné záznamové médium ▪ aktivně využívá antivirový program	Počítačové viry, zálohování a archivace dat	2	
▪ umí vytvořit a upravit textový dokument (formátování písma, odstavce, odrážek a číslování, sloupců, stylů, tabulek a grafických objektů ▪ dodržuje základní zásady úpravy textu, typografická a estetická pravidla ▪ doplňuje vytvořený dokument grafickými objekty, které dokáže upravit ▪ vytváří a upravuje tabulky v textovém editoru ▪ umí využít nástroj hromadné korespondence	Textový editor MS WORD	16	PT – Člověk a svět práce: Žák se dokáže písemně vyjadřovat. Je schopen vytvořit úřední dokument, sestavit žádost o zaměstnání, napsat životopis, motivační dopis tj. písemně se sebezprezentuje. MV: Všechny předměty, kde výsledkem zpracovaných informací bude dokument.

2.ročník – celkem 33 vyučovacích hodin



Výsledky vzdělávání – žák:	Tématické celky	Počet hodin	Poznámky
▪ umí vytvořit a upravit textový dokument (formátování písma, odstavce, odrážek a číslování, sloupců, stylů, tabulek a grafických objektů ▪ dodržuje základní zásady úpravy textu, typografická a estetická pravidla ▪ doplňuje vytvořený dokument grafickými objekty, které dokáže upravit ▪ vytváří a upravuje tabulky v textovém editoru ▪ umí využít nástroj hromadné korespondence	Textový editor MS WORD	8	PT – Člověk a svět práce: Žák se dokáže písemně vyjadřovat. Je schopen vytvořit úřední dokument, sestavit žádost o zaměstnání, napsat životopis, motivační dopis tj. písemně se sebereprezentuje. MV: Všechny předměty, kde výsledkem zpracovaných informací bude dokument.
▪ aktivně využívá školní počítačovou síť ▪ volí vhodné informační zdroje k vyhledávání požadovaných informací a odpovídající způsoby jejich získávání ▪ zpracovává získané informace – třídí, analyzuje a vyhodnocuje ▪ prezentuje vhodným způsobem výsledky ▪ samostatně komunikuje pomocí elektronické pošty, ovládá zaslání a přijímání příloh ▪ ovládá další běžné prostředky online komunikace ▪ pracuje s informacemi v souladu se zákony o duševním vlastnictví	Počítačové sítě, Internet a elektronická komunikace	6	PT – Občan v demokratické společnosti: Žák je odpovědný a nevyhledává záměrně informace podněcující rasovou nenávist, diskriminaci menšinových skupin, ... Je schopen odolat myšlenkové manipulaci publikované na internetu. Dovede se orientovat v mediálních obsazích, kriticky je hodnotit a optimálně využívat.



▪ respektuje autorská práva, je si vědom důsledku při jejich porušování			
▪ umí pracovat s tabulkami a grafy, vkládat data, formátovat buňky, ▪ umí vytvářet vzorce a používat funkce, filtrovat a řadit data, využít adresaci buněk a oblastí, ▪ umí pracovat s listy a grafickými objekty, upravit vzhled stránek a jejich tisk	Tabulkový editor MS EXCEL	10	PT – Člověk a svět práce - výpočty různého charakteru např. pro výpočet ceny, mzdy (dokáže jej sestavit pomocí vzorců a funkcí). MV: Všechny předměty , kde výsledkem zpracovaných informací bude tabulka, graf.
▪ zná možnosti využití prezentací, ▪ umí vytvořit prázdnou prezentaci a prezentaci s použitím šablony, ▪ umí vložit snímky s různými typy objektů, pracovat s předlohou snímku, textem a grafickými objekty ▪ dovede objekty v prezentaci animovat ▪ předvádí vytvořenou prezentaci	Prezentace MS POWER POINT	9	PT – Občan v demokratické společnosti: Žák sestavuje prezentace na zadané téma a při předvádění komunikuje s ostatními žáky. MV: Všechny předměty , kde výsledkem zpracovaných informací bude prezentace.

3.ročník – celkem 31 vyučovacích hodin

Výsledky vzdělávání – žák:	Tématické celky	Počet hodin	Poznámky
----------------------------	-----------------	-------------	----------



▪ umí pracovat s tabulkami a vkládat, filtrovat a řadit data, ▪ umí vytvářet a upravit jednotlivé typy objektů (tabulky, dotazy, formuláře, sestavy)	Databáze MS ACCESS	6	PT – Občan v demokratické společnosti: žák pracuje s daty, s cílem vytvořit plnohodnotnou databázi. MV: Všechny předměty, kde se pracuje s velkými objemy dat, které mají určitou logiku a lze je zpracovávat, analyzovat a vyhodnocovat např. kartotéka zákazníků, databáze faktur, dodavatelů, zpracování firemní dokumentace,...
--	--------------------	---	---

▪ aktivně využívá školní počítačovou síť ▪ volí vhodné informační zdroje k vyhledávání požadovaných informací a odpovídající způsoby jejich získávání ▪ zpracovává získané informace – třídí, analyzuje a vyhodnocuje ▪ prezentuje vhodným způsobem výsledky ▪ samostatně komunikuje pomocí elektronické pošty, ovládá zaslání a přijímání příloh ▪ ovládá další běžné prostředky online komunikace	Počítačové sítě, Internet a elektronická komunikace	17	PT – Občan v demokratické společnosti: Žák je odpovědný a nevyhledává záměrně informace podněcující rasovou nenávist, diskriminaci menšinových skupin, ... Je schopen odolat myšlenkové manipulaci publikované na internetu. Dovede se orientovat v mediálních obsazích, kriticky je hodnotit a optimálně
---	---	----	---



▪ pracuje s informacemi v souladu se zákony o duševním vlastnictví ▪ respektuje autorská práva, je si vědom důsledku při jejich porušování		využívat. Uvědomuje si nutnost posuzovat validitu informačních zdrojů. PT – Člověk a životní prostředí: Žák získává informace o svém okolním prostředí nejen přímým kontaktem, ale z různých informačních zdrojů, tedy i z internetu. PT – Člověk a svět práce: Internet je neodmyslitelný pomocník při vyhledávání pracovních příležitostí. Žáci vyhledávají a posuzují informace o profesních příležitostech, o vzdělávací nabídce, apod. Pomocí mzdové kalkulačky vypočítávají mzdy. MV: Všechny předměty, do kterých budou žáci vyhledávat, analyzovat a zpracovávat informace.
--	--	--



UČEBNÍ OSNOVA

Název vyučovacího předmětu

EKONOMIKA

Popis pojetí vzdělávacího programu

Ekonomické vzdělávání

Cílem vzdělávací oblasti je poskytnout žákům základní odborné znalosti z oblasti ekonomiky. Předmět ekonomika rozvíjí ekonomické myšlení žáků a umožňuje jim osvojit si základní ekonomické pojmy a naučit se je správně používat. Seznamuje žáky se základními ekonomickými vztahy a s ekonomickým prostředím. Žáci získají předpoklady pro rozvíjení vlastních podnikatelských aktivit a naučí se orientovat v právní úpravě podnikání.

Obecné cíle

Ekonomika na středních odborných školách zprostředkovává základní znalosti zákonitostí ekonomických vztahů, které žákům umožňují orientovat se v hospodářské problematice. Žáci získají teoretické znalosti o fungování podniku, národního hospodářství a hospodářství EU. Získají také základní praktické dovednosti nezbytné jak pro samostatné podnikání, tak pro zaměstnanecký poměr.

Charakteristika učiva

Učivo je rozděleno do šesti kapitol, které na sebe logicky navazují. V první kapitole je žák seznámen se základními ekonomickými pojmy a naučí se s nimi pracovat. Druhá kapitola řeší problematiku volby povolání, vzniku zaměstnání a postavení zaměstnanců po stránce právní a organizační v podniku. Třetí kapitola je zaměřena na otázky podnikání u nás po stránce právní a žák je veden k aktivnímu podnikatelskému myšlení. Ve čtvrté kapitole je podrobněji rozebráno fungování podniku v reálných tržních podmínkách. Pátá etapa se věnuje systému odměňování, dani z příjmu, včetně orientace v systému sociálního zabezpečení a zdravotního pojištění. Šestá kapitola je věnována daňové soustavě, finančnímu trhu, až po charakteristiku peněz a vhodné firemní i osobní investice.

Cíle vzdělávání

Žáci mají využívat ekonomické vědomosti a dovednosti v praktickém životě při řešení běžných situací vyžadujících ekonomické posouzení a rozhodnutí. Aplikovat ekonomické poznatky při založení podniku, v průběhu podnikání, v zaměstnaneckém poměru. Orientovat se v podnikových činnostech. Ovládat pravidla a rozsah vedení podnikové evidence. Provést základní výpočet kalkulace výrobku. Znat fungování finančního trhu a jeho základní subjekty. Orientovat se v jednotlivých druzích daní. Rozumět makroekonomickým zákonitostem národního hospodářství. Znat vztahy podniku s vnějším okolím, především s bankou, finančním úřadem, živnostenským úřadem a obchodním soudem.

Výukové strategie

Při výuce ekonomiky je kromě běžných výukových metod (výklad, práce s textem, práce s elektronickými informacemi) využíváno především samostatné práce žáků při řešení individuálních zadání a dále práce týmové. Zvláštní důraz je kladen na



osvojování pracovních návyků s orientací na trhu práce. Žák je připravován na celoživotní vzdělávání.

Hodnocení výsledků práce

Kromě běžných způsobů hodnocení, jako je zkoušení a testování, je žák hodnocen na základě samostatných úkolů, na základě prezentace a obhajoby těchto řešení a důraz je kladen na sebekritické hodnocení.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikací průřezových témat

Při řešení samostatných úkolů se žák naučí formulovat souvisle své názory a postoje. Je připraven si stanovit svůj osobní cíl v oblasti pracovní orientace a dále se v tomto směru vzdělávat. Má reálnou představu o svém uplatnění na trhu práce, zná svoje práva a povinnosti. Ekonomika má význačný přínos k přípravě žáka na reálné zaměstnání a vybavuje absolventa znalostmi a dovednostmi pro uplatnění na trhu práce nebo při vlastním podnikání.

Průřezová témata:

Občan v demokratické společnosti

Žák získává určitou míru sebevědomí, učí se jednat s lidmi, diskutovat a hledat kompromisy, vážit si materiálních a duchovních hodnot a být ochoten se angažovat ve prospěch společnosti.

Člověk a životní prostředí

V průběhu ekonomického vzdělávání žák vnímá ekologické aspekty v pracovní činnosti.

Člověk a svět práce

Žák je vybaven znalostmi a kompetencemi, které mu pomohou při úspěšném uplatnění na trhu práce tak, aby se mohl stát aktivním zaměstnancem, podnikatelem, případně zaměstnavatelem.

Informační a komunikační technologie

V rámci všech probíraných kapitol je podle možností využíváno moderních komunikačních a informačních technologií a žák je veden k jejich aktivnímu používání.

Tematické celky	Počet hodin
1. Základy tržní ekonomiky	10
2. Zaměstnanci	8
3. Podnikání, podnikatel	12
4. Podnik, majetek podniku a hospodaření podniku	16
5. Peníze, mzdy, daně, pojištění	10
6. Daňová evidenční povinnost	8
Celkem	64



Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

Výsledky vzdělávání	Tématické celky (učivo)	Počet hodin	Poznámky (PT)
2. ročník		33	
Žák: - správně používá a aplikuje základní ekonomické pojmy - posoudí vliv ceny na nabídku a poptávku - stanoví cenu jako součást nákladů, zisku a DPH a vysvětlí, jak se cena liší podle zákazníků, místa a období - rozpozná běžné cenové triky a klamavé nabídky	1. Základy tržní ekonomiky, - potřeby, statky, služby, spotřeba, životní roveň, - výroba, výrobní faktory, hospodářský proces, - trh, tržní subjekty, - tržní mechanismus, nabídka, poptávka, zboží, cena.	10	
- vyhledá informace o nabídkách zaměstnání, připraví odpověď na nabídku - zná specifika pracovního poměru a obsahu pracovní smlouvy - zná svá práva a povinnosti vyplývající z pracovně právních vztahů - popíše hierarchii zaměstnanců, organizaci, jejich práva a povinnosti - vysvětlí a vzájemně porovná druhy odpovědnosti za škody ze strany zaměstnance a zaměstnavatele	2. Zaměstnanci - volba povolání, profesní kariéra, vliv vzdělávání, - trh práce (zaměstnání – vlastní podnikání), - služby úřadu práce, - zákoník práce – vznik, změna, ukončení pracovního poměru, - povinnosti a práva zaměstnanců a zaměstnavatelů, - organizace práce na pracovišti, - druhy škod a možnosti předcházení škodám, odpovědnost zaměstnance a odpovědnost zaměstnavatele.	8	
- orientuje se v možnostech podnikání v regionu a pro obor - dovede charakterizovat základní pojmy podnikání - vytvoří jednoduchý podnikatelský záměr a	3. Podnikání, podnikatel - podnikání, právní formy, - podnikatelský záměr, - podnikání podle živnostenského zákona (druhy živnosti), - podnikání podle obchodního zákoníku	12	



zakladatelský rozpočet ▪ ví, jak postupovat při zakládání a při ukončení živnosti ▪ orientuje se v náležitostech a přílohách žádosti o živnostenské oprávnění ▪ orientuje se v obchodním zákoníku ▪ zná základní povinnosti podnikatele vůči státu ▪ orientuje se v právních formách podnikání a dovede charakterizovat jejich základní znaky;	(obchodní společnosti, typy).		
▪ rozlišuje jednotlivé druhy majetku ▪ orientuje se v účetní evidenci majetku ▪ určí optimální výši zásob	4. Podnik, majetek podniku a hospodaření podniku, - podnik, podnikové činnosti, - struktura majetku, - dlouhodobý majetek, - oběžný majetek.	3	



Výsledky vzdělávání	Tématické celky (učivo)	Počet hodin	Poznámky (PT)
3. ročník		31	
▪ rozlišuje jednotlivé druhy nákladů a výnosů ▪ řeší jednoduché kalkulace ceny ▪ řeší jednoduché výpočty výsledku hospodaření ▪ zná nástroje marketingu a umí jich využívat ▪ chápe kvalitu jako nástroj úspěšnosti firmy ▪ zná části procesu řízení	4.5 Struktura zdrojů majetku – vlastní a cizí zdroje 4.6 Náklady, výnosy, výsledek hospodaření 4.7 Hlavní činnost 4.8 Zásobovací činnost 4.9 Marketing 4.10 Management	12	
▪ orientuje se v platebním styku, smění peníze dle kurzovního lístku ▪ vyplňuje doklady související s pohybem peněz ▪ vysvětlí podstatu inflace a její důsledky na inflační situaci obyvatel, na příkladu ukáže, jak se bránit jejím nepříznivým důsledkům ▪ vysvětlí způsobení stanovení úrokových sazeb a rozdíl mezi úrokovou sazbou a RPSN ▪ řeší jednoduché výpočty mezd ▪ vysvětlí úlohu státního rozpočtu v národním hospodářství ▪ orientuje se v daňové soustavě ▪ charakterizuje význam daní pro stát řeší jednoduché příklady výpočtu daně z přidané hodnoty a daně z příjmů – ▪ orientuje se v produktech pojišťovacího trhu,	5. Peníze, mzdy, daně, pojištění 5.1 Peníze (druhy a formy používání ve firmě) hotovostní a bezhotovostní platební styk v národní i zahraniční měně 5.2 Banky a jejich služby pro občana a podnikatele 5.3 Inflace 5.4 Úroková míra 5.5 Mzda časová, úkolová 5.6 Národní hospodářství – státní rozpočet 5.7 Daňový systém v ČR 5.8 Pojišťovací soustava 5.9 Sociální a zdravotní pojištění	11	



vybere nejvýhodnější pojistný produkt s ohledem na své potřeby – ▪ vypočte sociální a zdravotní pojištění			
▪ orientuje se v povinnosti vést účetnictví při podnikání dle zákonem předepsaného typu ▪ vyhotoví daňový doklad ▪ umí vést daňovou evidenci pro plátce i neplátce DPH. ▪ vyhotoví zjednodušené daňové přiznání k DPH a daní z příjmů fyzických osob	6. Daňová evidenční povinnost 6.1 Účetnictví – povinnost ze zákona, druhy 6.2 Daňová evidence – zásady a vedení 6.3 Druhy dokladů a jejich nutný obsah 6.4 Ocenění majetku a závazků v daňové evidenci 6.5 Minimální základ daně 6.6 Daňová přiznání fyzických osob 6.7 Daňové přiznání k dani z přidané hodnoty	8	



UČEBNÍ OSNOVA

Název vyučovacího předmětu

STROJNICTVÍ

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl předmětu

Cílem předmětu je seznámit žáky se strojními součástmi a jejich členění podle technických norem, s mechanismy, hnacími systémy a některými jejich aplikacemi. Žáci umí aplikovat vědomosti při řešení konkrétních úkolů z profesní oblasti a využívají nabyté vědomosti z ostatních předmětů.

Charakteristika učiva

V předmětu strojnictví vyučující vhodným řízením výuky vytváří komunikativní kompetence vyžadováním správné terminologie, v numerických aplikacích provádění základních výpočtů, vedení a užívání číselných záznamů. Předmět integruje poznatky zejména z předmětů technologie, technické kreslení, odborný výcvik, strojírenská technologie, matematika a fyzika.

Strategie výuky

Výklad, praktické ukázky, exkurze, diskuse, rozhovory. Práce s tabulkami, normami, technickými výkresy apod.

Samostatné práce žáků za dohledu učitele a metody konzultací.

Pomůcky: demonstrační součásti, skutečné výrobky, modely, obrazy, audiovizuální pomůcky, tabulky a normy.

Hodnocení výsledků žáka

Hodnocení bude prováděno známkami a slovním hodnocením. Hodnotí se písemné práce, grafický projev žáka, pečlivost vedení záznamů a znalosti při ústním zkoušení. Hodnoceno bude rovněž uplatňování znalostí z ostatních technických předmětů, matematiky a fyziky ve vztahu ke strojnictví.

Učitel hodnotí zejména přesnost, správnou terminologii, grafickou úpravu při kreslení strojních součástí a schémat, a správnost pochopení funkcí, principů a použití strojních součástí, mechanismů a strojů.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Žák se vyjadřuje odborně slovem, písemně a graficky, dokáže posoudit svou práci a obhájit ji, umí řešit úkoly v kolektivu. Studuje odbornou literaturu a monitoruje nové poznatky vědy a techniky. Vyhledává informace pomocí ICT techniky.

Samostatně vytváří projekt, zprávu, diagram, tabulku, náčrt, schéma apod.

Dovede aplikovat poznatky z předmětu zejména v předmětech technologie, stroje, odborný výcvik, strojírenská technologie, technické kreslení, ale i matematika, geometrie a fyzika. Stanoví potřebné hodnoty kroutícího momentu,



spočítá převodové poměry u převodů a mechanismů. Umí tyto údaje vyhodnotit, seřadit, volit a vhodně využít.

Zná vliv provozu strojů na životní prostředí.

Výuka předmětu u žáků rozvíjí schopnost komunikace, schopnost formulovat jasně myšlenky ať už ústně nebo písemnou formou. Naučí se pracovat s odborným textem, používat odbornou terminologii. Využijí svých znalostí z jiných předmětů a přesvědčí se o nutnosti jejich zvládnutí pro řešení praktických úkolů. Přesvědčí se o nutnosti odborného vzdělání pro své budoucí uplatnění v zemědělství nebo příbuzných oborech.

Vztah předmětu k průřezovým tématům je nejužší k tématu Člověk a životní prostředí, neboť řada činností v opravárenství úzce s touto problematikou souvisí. Souvislosti s tématem Člověk a svět práce jsou zejména v získávání povědomosti žáků o možnostech vlastního uplatnění na trhu práce nebo i usilování o další vzdělávání v tomto oboru.

Výsledky vzdělávání pro 1. ročník	Tématické celky (učivo)	Počet hodin	Poznámky (PT)
Žák : se dovede orientovat v druzích technických norem a aplikuje tyto znalosti při práci s nimi,	1. Normalizace strojních součástí – význam normalizace, druhy norem, použití	2	
chápe funkci, princip a použití strojních součástí. Správně užívá názvosloví strojních součástí. Rozpozná rozebíratelné a nerozebíratelné spoje a dovede určit jejich použití na příkladech z praxe.	2. Spojovací součásti a druhy spojů – spoje rozebíratelné a nerozebíratelné, šroubové spoje, spoje kolíkové a čepové, klíny a pera a jejich spoje, svěrné a tlakové spoje, nýtové spoje, svarové spoje, lepené spoje, pružné spoje.	20	
chápe funkci, princip, druhy a použití potrubí a armatur. Správně užívá názvosloví z oblasti armatur.	3. Potrubí a armatury – použití, druhy, uzavírací prvky potrubí, přístroje pojistné a regulační, montáž, spojování, demontáž, ochrana, izolace, uložení	6	
chápe funkci, princip, druhy a použití částí, umožňující pohyb. Správně užívá názvosloví z této	4. Části strojů umožňující pohyb – způsoby uložení, hřídele a čepy, ložiska, mazání ložisek, hřídelové spojky.	5	PT svět práce : uplatnění v oboru, podnikání



oblasti.			
Výsledky vzdělávání pro 2. ročník	Tématické celky (učivo)	Počet hodin	Poznámky (PT)
chápe funkci, princip, druhy a použití částí, umožňující pohyb. Správně užívá názvosloví z této oblasti.	5. Části strojů umožňující pohyb – způsoby uložení, hřídele a čepy, ložiska, mazání ložisek, hřídelové spojky.	11	PT svět práce : uplatnění v oboru, podnikání
chápe funkci, princip, druhy a použití těsnících prvků,	6. Utěsňování spojů – těsnění nepohyblivých a pohyblivých dílů, ucpávky, těsnící kroužky, labyrintová a jiná těsnění.	4	PT - Člověk a životní prostředí (ochrana půdy, vod a ovzduší před únikem ropných látek
chápe funkci, princip a použití jednoduchých převodů a mechanismů. Umí vypočítat převodové poměry jednoduchého převodu.	7. Převody a mechanismy – definice, rozdělení, druhy převodů, použití, výhody a nevýhody. Mechanismy mechanické, hydraulické a pneumatické, rozdělení, použití.	18	



UČEBNÍ OSNOVA

Název vyučovacího předmětu

Motorová vozidla

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl předmětu

Cílem předmětu je připravit žáky k získání řidičských oprávnění skupin T,B a C. Žák získává teoretické znalosti a praktické dovednosti související s řízením motorových vozidel, které se učí správně aplikovat. V patřičném rozsahu je seznámen s konstrukcí a údržbou motorových vozidel a se základy první pomoci.

Charakteristika učiva

Předmět motorová vozidla je rozdělen na praktický výcvik a teoretickou výuku, ve které je žák seznámen s pravidly silničního provozu na pozemních komunikacích, teorií a zásadami bezpečné jízdy, konstrukcí a údržbou motorových vozidel a zdravotní přípravou.

V praktickém výcviku se žák naučí samostatně, bezpečně a hospodárně ovládat vozidlo za různých provozních podmínek, kontrolovat technický stav vozidla, provádět základní údržbu, odstranit jednoduché poruchy a také poskytnout první pomoc.

Ve druhém pololetí prvního ročníku a prvním pololetí druhého ročníku probíhá výuka a výcvik k získání řidičského oprávnění skupiny T a ve druhém pololetí druhého ročníku a třetím ročníku jsou výuka a výcvik zaměřeny na získání řidičského oprávnění skupin B a C.

Strategie výuky

Výuka a výcvik jsou prováděny dle zákona 247/2000 Sb. a prováděcí vyhlášky 167/ 2002 Sb. o získávání a zdokonalování odborné způsobilosti k řízení motorových vozidel ve znění pozdějších předpisů. Tyto právní předpisy stanovují minimální počty hodin v jednotlivých částech teoretického vyučování i praktického výcviku.

Ve výuce jsou využívány interaktivní metody za pomoci dostupných výukových programů. Důraz je kladen nejen na teoretické znalosti ale i jejich správnou aplikaci při řízení vozidla.

Praktická část je prováděna se schválenými cvičnými vozidly v rozsahu stanoveném pro každou skupinu řidičského oprávnění ve třech po sobě jdoucích etapách.

Hodnocení výsledků žáka

V teoretické části jsou žáci hodnoceni průběžně na základě písemného a ústního zkoušení. Znalost pravidel silničního provozu je také hodnocena pomocí zkušebních testů shodných se závěrečnou zkouškou.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Člověk a svět práce – absolvent, který je držitelem řidičského oprávnění může optimálně využít svých osobnostních a odborných předpokladů pro úspěšné uplatnění na trhu práce a pro budování profesní kariéry. Získáním řidičského oprávnění má větší možnosti uplatnění na trhu práce.



Občan v demokratické společnosti – při řízení motorového vozidla musí žák dodržovat zákony platné pro provoz na pozemních komunikacích. Uvědomuje si, že bez úcty k pravidlům silničního provozu by situace na silnicích byla neřešitelná. Je veden k úctě k zákonům, učí se samostatnosti, sebedůvěře, toleranci, ohleduplnosti a odpovědnosti.

Člověk a životní prostředí – žák chápe, jaký vliv má provoz motorových vozidel na životní prostředí. Je veden k odpovědnosti za udržení kvality životního prostředí, osvojuje si základní principy šetrného přístupu k přírodě v osobním i profesním jednání v souvislosti s provozem a údržbou.

Informační a komunikační technologie – žáci využívají informační a komunikační technologie při přípravě na teoretické vyučování. Výukové CD obsahuje pravidla silničního provozu, teorii a zásady bezpečné jízdy, nauku o konstrukci a zdravotní přípravu. Počítače jsou využívány také při závěrečných zkouškách.

Rozpis učiva a realizace kompetencí:

Výsledky vzdělávání pro 1. ročník	Tématické celky (učivo)	Počet hodin	Poznámky (PT)
Žák: ▪ chápe ustanovení pravidel provozu na pozemních komunikacích ▪ rozpozná dopravní značky a zná jejich význam ▪ řeší dopravní situace	1.Pravidla silničního provozu zákon č.361 / 2000 Sb. vyhláška č.30 / 2001 Sb.	18	
▪ zná základní ovládací prvky ▪ ovládá úkony před jízdou, během jízdy a po jízdě ▪ bezpečně ovládá základní a složitější jízdní úkony ▪ zdůvodní základní fyzikální zákonitosti jízdy s vozidlem ▪ zváží vliv člověka, technického stavu vozidla a prostředí na bezpečnost jízdy ▪ interpretuje zásady předvídavosti, rozpoznávání a řešení kritických situací ▪ posoudí problematiku vzájemných vztahů jednotlivých účastníků provozu na pozemních komunikacích	2.Teorie řízení a zásady bezpečné jízdy používání základních ovládacích prvků úkony před jízdou základní jízdní úkony složitější jízdní úkony základní fyzikální zákonitosti jízdy s motorovým vozidlem faktory ovlivňující bezpečnost provozu zásady předvídavosti, rozpoznávání a řešení kritických situací zvláštnosti jednotlivých účastníků silničního provozu	15	



Výsledky vzdělávání pro 2. ročník	Tématické celky (učivo)	Počet hodin	Poznámky (PT)
Žák ▪ ovládá a dodržuje předpisy o provozu vozidel na pozemních komunikacích ▪ uvědomuje si občansko a trestně právní odpovědnost řidiče ▪ orientuje se v rozsahu a podmínkách zákonného pojištění motorových vozidel ▪ objasní podmínky provozu vozidel na pozemní komunikaci	1. Pravidla silničního provozu zákon 361 / 2000 Sb. vyhláška 30 / 2001 Sb. zákon 168 / 1999 Sb. zákon 13 / 1997 Sb. zákon 56 / 2001 Sb. zákon 111 / 1994 Sb.	8+13	
▪ provádí základní údržbu motorového vozidla ▪ ovládá konstrukci motorového vozidla ▪ rozezná základní možné závady a poruchy motorového vozidla ▪ vyjmenuje povinnou výbavu motorového vozidla	2. Konstrukce a údržba motorového vozidla základní části motorového vozidla motor a jeho příslušenství převodné ústrojí podvozek elektrické zařízení kontrola a výbava vozidla	15	
▪ ovládá základy první pomoci ▪ je schopen poskytnout první pomoc při dopravní nehodě	3. Zdravotnická příprava obecné zásady jednání při dopravní nehodě první pomoc při jednotlivých poraněních výbava a použití autolékárničky	2	
▪ zvládá testy z pravidel v daném rozsahu a časovém omezení ▪ zná pravidla silničního provozu ▪ ovládá konstrukci motorového vozidla včetně úkonů praktické údržby	4. Opakování a procvičování učiva	8	
▪ zná základní ovládací prvky ▪ ovládá úkony před jízdou, během jízdy a po jízdě ▪ bezpečně ovládá základní a složitější jízdní úkony ▪ zdůvodní základní fyzikální zákonitosti jízdy s vozidlem ▪ zváží vliv člověka,	5. Teorie řízení a zásady bezpečné jízdy používání základních ovládacích prvků úkony před jízdou základní jízdní úkony složitější jízdní úkony základní fyzikální	20	



technického stavu vozidla a prostředí na bezpečnost jízdy	zákonitosti jízdy s motorovým vozidlem		
▪ interpretuje zásady předvídavosti, rozpoznávání a řešení kritických situací	faktory ovlivňující bezpečnost provozu		
▪ posoudí problematiku vzájemných vztahů jednotlivých účastníků provozu na pozemních komunikacích	zásady předvídavosti, rozpoznávání a řešení kritických situací zvláštnosti jednotlivých účastníků silničního provozu		

Výsledky vzdělávání pro 3. ročník	Tématické celky (učivo)	Počet hodin	Poznámky (PT)
Žák ▪ ovládá a dodržuje předpisy o provozu vozidel na pozemních komunikacích ▪ uvědomuje si občansko a trestně právní odpovědnost řidiče ▪ orientuje se v rozsahu a podmínkách zákonného pojištění motorových vozidel ▪ objasní podmínky provozu vozidel na pozemní komunikaci	1. Pravidla silničního provozu zákon 361 / 2000 Sb. vyhláška 30 / 2001 Sb. zákon 168 / 1999 Sb. zákon 13 / 1997 Sb. zákon 56 / 2001 Sb. zákon 111 / 1994 Sb.	11	
▪ provádí základní údržbu motorového vozidla ▪ ovládá konstrukci motorového vozidla ▪ rozezná základní možné závady a poruchy motorového vozidla ▪ vyjmenuje povinnou výbavu motorového vozidla	2. Konstrukce a údržba motorového vozidla základní části motorového vozidla motor a jeho příslušenství převodné ústrojí podvozek elektrické zařízení kontrola a výbava vozidla	11+12	
▪ ovládá základy první pomoci ▪ je schopen poskytnout první pomoc při dopravní nehodě	3. Zdravotnická příprava obecné zásady jednání při dopravní nehodě první pomoc při jednotlivých poraněních výbava a použití autolékárníčky	2	
▪ zvládá testy z pravidel v daném rozsahu a v	4. Opakování	11	



časovém omezení ▪ ovládá konstrukci motorového vozidla včetně úkonů praktické údržby ▪ zvládá řízení motorového vozidla			
---	--	--	--

Poznámka: učební osnova je zpracována dle zákona 247/2000 Sb. a prováděcí vyhlášky 167/2002 Sb. ve znění pozdějších předpisů. V případě změn těchto právních předpisů bude nutné upravit i tuto učební osnovu.



UČEBNÍ OSNOVA

Název vyučovacího předmětu

Zemědělská technologie

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl předmětu

Cílem předmětu základy zemědělství je rozvíjení, prohlubování a rozšiřování vědomostí a dovedností. Popisuje význam pěstování rostlin, jejich stavbu, jednotlivé druhy rostlin, růst, vývin, ošetřování. Význam chovu hospodářských zvířat, jejich výživu, ustájení. Seznamuje žáky s novými plemeny zvířat.

Charakteristika učiva

Vyučování předmětu základy zemědělství je vedeno tak, aby žáci upevnili a rozvinuli svůj vztah k živým organismům a jejich prostředí.

Strategie výuky

Předmět se vyučuje v prvním ročníku. Je rozdělen na šest hlavních tematických celků, které na sebe navazují

Hodnocení výsledků žáka

Při hodnocení bude kladen důraz na hloubku porozumění učiva a schopnost aplikovat poznatky a vědomosti do praxe. Přesně se vyjadřovat a používat správnou terminologii. Hodnocení znalostí a vědomostí žáků se bude prověřovat ústně a písemně v podobě jednoduchých testů. Bude hodnocena i aktivita při hodinách, celkový přístup žáka k vyučovacímu procesu a plnění studijních povinností. Výsledná známka bude kombinací výše uvedeného.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Klíčové kompetence

- vyjadřovat se přiměřeně k dané problematice a vhodně komunikovat, jak v ústním i písemném projevu
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle
- využít svých znalostí a vědomostí z jiných předmětů
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat své postoje a názory
- respektovat názory druhých
- ovlivňovat své chování v různých situacích
- efektivně se učit a pracovat
- přijímat hodnocení svých výsledků, přijímat kritiku

Průřezová témata:

Občan v demokratické společnosti

Předmět vede žáka k pochopení zásadního významu přírody a životního prostředí pro člověka. Žák má povědomí o základních ekologických zákonitostech a negativních dopadech působení člověka na přírodu a životní prostředí. Zemědělská technologie se snaží u žáka vytvářet smysl pro zodpovědnost, morální a estetické cítění k živým organismům a životnímu



prostředí. Tento předmět přispívá i k utváření a budování postojů žáků ke zdravému životnímu stylu.

Člověk a životní prostředí

Žáci jsou schopni posoudit působení zemědělské techniky a zemědělství na život člověka a na životní prostředí. V souvislosti s daným předmětem jde o důslednou aplikaci a dodržování upozornění, která mohou ohrozit životní prostředí. V práci absolventa je nutno dodržovat předpisy a zákony, aby sebe a společnost nevystavil potížím a sankcím (např. práce s nebezpečnými odpady při provozu a opravách zemědělské techniky...).

Člověk a svět práce

Dodržuje zásady pro bezpečnost a ochranu zdraví, požární ochranu a hygienické předpisy a je seznámen s používáním osobních ochranných pomůcek při práci s chemickými látkami.

Informační a komunikační technologie

Vnímá nutnost celoživotního vzdělávání a využívání nových poznatků. Efektivně pracuje s informacemi, jedná hospodárně, adekvátně uplatňuje nejen ekonomické kritérium, ale i hledisko ekologické.

Výsledky vzdělávání pro 1. ročník	Tématické celky (učivo)	Počet hodin	Poznámky (PT)
▪ Chápe význam zemědělské výroby ▪ Uvědomuje si biologickou podstatu procesů probíhajících v rostlinách ▪ Zná stavbu a funkci jednotlivých rostlinných orgánů ▪ Chápe důležitost činitelů prostředí pro růst a vývin rostlin ▪ Vysvětlí potřebu výživy a hnojení ▪ Zná statková hnojiva a způsoby hnojení ▪ Chápe pojem setí, sázení a rozdíly mezi osivem a sadbou	1. Obecné základy pěstování zemědělských plodin - význam zemědělské výroby - biologie rostlin - vznik, složení a třídění půd - vlastnosti půd - výživa a hnojení rostlin - zpracování půdy - setí a sázení rostlin - ošetření porostů - sklizeň plodin	12	
▪ Charakterizuje jednotlivé skupiny plodin ▪ Zná základní zástupce jednotlivých skupin a	2. Technologie pěstování hlavních druhů zemědělských plodin	7	



▪ jejich význam ▪ Vhodně volí zemědělskou techniku	- výroba obilovin, luskovin, olejnin, okopanin, píce		
▪ Zná základní pojmy související se složením těla zvířat ▪ Vysvětlí funkci a složení jednotlivých orgánových soustav	3. Obecné základy chovu hospodářských zvířat - stavba těla	3	
▪ Vysvětlí význam chovu u jednotlivých kategorií ▪ Ovládá základní technologii chovu hlavních skupin hospodářských zvířat ▪ Orientuje se v základních plemenech, výživě a ustájení	4. Technologie chovu hlavních druhů hospodářských zvířat (chov skotu, prasat, drůbeže)	8	
▪ Zohledňuje ekologické požadavky při aplikaci zemědělských technologií ▪ Orientuje se v základních hygienických pravidlech u jednotlivých technologií ▪ Ví, jak bezpečně zvolit pracovní postupy, aby nedošlo k ohrožení zdraví svého nebo spolupracovníků	5. Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí z hlediska jednotlivých technologií	2	
▪ Popíše správně režim a navrhne postup za mimořádných situací v zemědělském podniku	6. Ochrana člověka, hospodářských zvířat, zemědělských plodin a techniky za mimořádných situací	1	



UČEBNÍ OSNOVA

Název vyučovacího předmětu

MECHANIZAČNÍ PROSTŘEDKY

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl předmětu

Seznámit žáky se specifickými poznatky z oblasti druhů zemědělské techniky podle účelu použití a konstrukce zemědělské techniky, jak v rostlinné, tak v živočišné výrobě. Žáci si osvojí principy konstrukce, funkce strojů a zařízení, zásady bezpečné obsluhy, seřizování a efektivního využití.

Vytvářet u žáků smysl pro přesnost, pochopení principů, používání technických termínů a současně rozvíjet estetickou stránku osobnosti žáků.

Rozvíjet komunikační, grafické a numerické dovednosti a schopnosti řešit technické problémy a problémové situace.

Naučit žáky schopnosti práce v týmu.

Charakteristika učiva

Absolvent bude odborně připravován k obsluze zemědělských mechanizačních prostředků pro pěstování a sklizeň rostlin a mechanizačních prostředků pro chov hospodářských zvířat. Současně mu bude vysvětlena konstrukce, zásady seřizování, údržba a podmínky efektivního využití těchto strojů a zařízení.

Strategie výuky

Základ výuky budou tvořit tradiční metody vyučování, především výklad, ale mimo to se bude pro výuku využívat audiovizuální technika, obrazy, trojrozměrné pomůcky, učebnice, technická dokumentace aj. K výuce budou dále užity jako pomůcky modely, skutečné stroje, odborná literatura, časopisy apod. Žáci se budou seznamovat se skutečnými stroji také formou exkurzí v zemědělských podnicích a na výstavách.

Při své práci budou žáci využívat poznatky získané v ostatních odborných a všeobecně vzdělávacích předmětech.

Hodnocení výsledků žáka

Hodnocení bude prováděno známkami a slovním hodnocením. Hodnotí se písemné práce, grafický projev žáka, pečlivost vedení záznamů, přístup k plnění domácích úkolů, znalosti při ústním zkoušení, podle aktivity při výuce a také podle celkového přístupu k vyučovacímu procesu. Hodnoceno bude rovněž uplatňování znalostí z ostatních technických předmětů..

Učitel hodnotí zejména přesnost, správnou terminologii, grafickou úpravu při kreslení částí strojů, schémat a správnost pochopení funkcí a principů konstrukčních uzlů, mechanismů a ovládacích systémů.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Předmět napomáhá k rozšíření logického myšlení žáka, žák se učí pracovat s



informacemi různého druhu, pomáhá rozšířit slovní zásobu žáka, učí žáka samostatně se vyjádřit k dané problematice, přispívá významnou měrou k profilování žáka jako pracovníka specialisty. Je úzce spojen s dalšími technickými předměty, jako jsou především technické kreslení, strojírenská technologie, odborný výcvik, strojírenství, stroje, ale i matematika, fyzika aj.

Výuka předmětu u žáků rozvíjí schopnost komunikace, schopnost formulovat jasně myšlenky ať už ústně nebo písemnou formou. Naučí se pracovat s odborným textem, používat odbornou terminologii. Využijí svých znalostí z jiných předmětů a přesvědčí se o nutnosti jejich zvládnutí pro řešení praktických úkolů. Uvědomí si nutnost odborného vzdělání pro své budoucí uplatnění v zemědělství nebo příbuzných oborech.

Vztah předmětu k průřezovým tématům je nejužší k tématu Člověk a životní prostředí, neboť řada činností v opravárenství úzce s touto problematikou souvisí. Souvislosti s tématem Člověk a svět práce jsou zejména v získávání povědomosti žáků o možnostech vlastního uplatnění na trhu práce nebo i usilování o další vzdělávání v tomto oboru.

Rozpis učiva a realizace kompetencí:

Výsledky vzdělávání pro 1. ročník	Tématické celky (učivo)	Počet hodin	Poznámky (PT)
Žák : ▪ studuje základní principy, funkce a konstrukční řešení motorů traktorů, ▪ sleduje trendy dalšího konstrukčního a technologického vývoje a modernizace motorů, ▪ vyhodnocuje funkci konstrukčních uzlů motorů a jejich vzájemné působení ▪ je seznámen se zásadami správné a bezpečné obsluhy motorů, ▪ poznává běžnou údržbu motorů traktorů, ▪ posuzuje technické možnosti motorů traktorů, ▪ je seznámen se zkoušením a základní diagnostikou motorů na zkušebně a ve vozidle,	Traktory: 1.Motory – pístové spalovací motory, činnost, požadavky, spalování, palivová soustava, přeplňování, chlazení, mazání a další konstrukční celky, měření parametrů motorů, charakteristiky, zvyšování výkonu, emise;	12	PT - Člověk a životní prostředí (ochrana půdy, vod a ovzduší před únikem ropných látek)
Žák : ▪ studuje základní	2.Převodová ústrojí a	8	



principy, funkce a konstrukční řešení převodovek a spojek traktorů, ▪ sleduje trendy dalšího konstrukčního a technologického vývoje a modernizace spojek a převodovek traktorů, ▪ je seznámen se zásadami správné a bezpečné obsluhy spojek a převodovek, ▪ ovládá běžnou údržbu spojek a převodovek traktorů, ▪ je seznámen se zkoušením a základní diagnostikou převodovek,	spojky – pojezdové spojky, převodovky (přehled konstrukčních řešení), rozvodovka, koncové převody, pohon přední nápravy, vývodové hřídele, automatizace převodových ústrojí;		
▪ studuje základní principy, funkce a konstrukční řešení podvozků traktorů, ▪ sleduje trendy dalšího konstrukčního a technologického vývoje podvozků traktorů, ▪ chápe funkci konstrukčních uzlů podvozků a jejich vzájemné působení, ▪ ovládá běžnou údržbu podvozků traktorů, ▪ posuzuje technické možnosti podvozků traktorů,	3.Podvozky – popis, odpružení, konstrukce přední nápravy, řízení, kolové podvozky,, brzdová ústrojí, pneumatiky; vysvětlení použití pásových podvozků,	3	
▪ studuje funkce a konstrukční řešení kabin traktorů, ▪ sleduje trendy dalšího konstrukčního a technologického vývoje kabin traktorů, ▪ chápe funkci konstrukčních uzlů kabin a jejich vzájemné působení,	4.Kabiny – konstrukční řešení a význam pro zajištění vhodného pracovního prostředí obsluhy,	2	



▪ ovládá běžnou údržbu kabin traktorů,			
Žák : ▪ studuje základní principy, funkce a konstrukční řešení hydraulických systémů traktorů, ▪ je seznámen se zásadami správné a bezpečné obsluhy hydraulických systémů traktorů, ▪ ovládá běžnou údržbu hydraulických systémů traktorů, ▪ je seznámen se zkoušením a základní diagnostikou hydraulických systémů traktorů,	5.Elektrohydraulické systémy – regulační hydraulika, vnější okruhy hydrauliky, závěsná zařízení;	3	
▪ studuje základní principy, funkce a konstrukční řešení elektrických zařízení, ▪ je seznámen s funkcí elektrických zařízení a s jejich významem pro provoz traktorů, ▪ je seznámen se zásadami správné a bezpečné obsluhy elektrických zařízení, ▪ ovládá běžnou údržbu elektrických zařízení traktorů,	6.Elektrická soustava a zařízení: - akumulátorová baterie, spouštěč, nabíjecí soustava, osvětlovací zařízení, signalizační a kontrolní zařízení, pomocná zařízení,	4	
▪ získá přehled o zkoušení traktorů a tahových charakteristikách traktorů, ▪ je seznámen s technickými možnostmi vlivu na ekonomiku práce,	7.Mechanika, výkonová bilance, tahové vlastnosti, ekonomika práce a zkoušení traktorů	1	



Výsledky vzdělávání pro 2. ročník	Tématické celky (učivo)	Počet hodin	Poznámky (PT)
Žák: je uveden do problematiky mechanizace zemědělských prací, je seznámen s úlohou údržby a správné obsluhy strojů,	1. Úvod do předmětu – význam mechanizace pro rozvoj zemědělství, úloha údržby pro minimalizaci provozních nákladů	1	
- rozlišuje jednotlivé druhy doprav materiálů, je schopen popsat základní konstrukční parametry prostředků, - odborně definuje prostředky manipulace a logistiky,	2. Doprava materiálu: - mechanické dopravníky, - kolové dopravní prostředky, - jeřáby a nakladače, - dopravní a manipulační systémy, - logistika,	12	
- se orientuje v rozdělení strojů pro zpracování půdy, - rozlišuje rozdíly mezi jednotlivými kategoriemi strojů a mezi stroji stejné kategorie, - popisuje hlavní konstrukční skupiny, jejich konstrukční řešení, seřizovací místa, vliv seřízení na ekonomiku práce, příčiny možných poruch, - popisuje podmínky nasazení techniky v provozu, přednosti a nevýhody jednotlivých typů,	3.Stroje pro zpracování půdy - pro základní zpracování půdy, - pro půdoochranné zpracování půdy, - pro předseťové zpracování půdy, - pro zpracování půdy během vegetace.	15	PT svět práce : uplatnění v oboru, podnikání
- se orientuje v rozdělení strojů pro aplikaci hnojiv, - rozlišuje rozdíly mezi jednotlivými kategoriemi strojů a mezi stroji stejné kategorie, - popisuje hlavní	4.Stroje pro aplikaci hnojiv: - rozmetadla tuhých statkových hnojiv, - rozmetadla průmyslových hnojiv, - stroje pro aplikaci kapalných hnojiv,	8	



konstrukční skupiny, jejich konstrukční řešení, seřizovací místa, vliv seřízení na ekonomiku práce, příčiny možných poruch, ▪ popisuje podmínky nasazení techniky v provozu, přednosti a nevýhody jednotlivých typů,			
▪ se orientuje v rozdělení strojů pro chemické ošetření, ▪ rozlišuje rozdíly mezi jednotlivými kategoriemi strojů a mezi stroji stejné kategorie, ▪ popisuje hlavní konstrukční skupiny, jejich konstrukční řešení, seřizovací místa, vliv seřízení na ekonomiku práce, příčiny možných poruch, ▪ popisuje podmínky nasazení techniky v provozu, přednosti a nevýhody jednotlivých typů,	5.Stroje pro chemické ošetření: - postřikovače, - rosiče a zmlžovače, - závlahová zařízení a ostatní,	7	PT - Člověk a životní prostředí (ochrana půdy, vod a ovzduší před únikem ropných látek)
▪ se orientuje v rozdělení strojů pro setí a sázení, ▪ rozlišuje rozdíly mezi jednotlivými kategoriemi strojů a mezi stroji stejné kategorie, ▪ popisuje hlavní konstrukční skupiny, jejich konstrukční řešení, seřizovací místa, vliv seřízení na ekonomiku práce, příčiny možných poruch, ▪ popisuje podmínky	6.Stroje pro setí a sázení: - mechanizační prostředky na setí, - mechanizační prostředky na sázení,	9	



nasazení techniky v provozu, přednosti a nevýhody jednotlivých typů			
▪ se orientuje v rozdělení strojů pro sklizeň obilovin, ▪ rozlišuje rozdíly mezi jednotlivými kategoriemi strojů a mezi stroji stejné kategorie, ▪ popisuje hlavní konstrukční skupiny, jejich konstrukční řešení, seřizovací místa, vliv seřízení na ekonomiku práce, příčiny možných poruch, ▪ popisuje podmínky nasazení techniky v provozu, přednosti a nevýhody jednotlivých typů	7.Mechanizační prostředky pro sklizeň obilovin: - sklízecí mlátičky,	12	
▪ vysvětlí základní problematiku hlavních probíraných témat,	8.Opakování	2	

Výsledky vzdělávání pro 3. ročník	Tématické celky (učivo)	Počet hodin	Poznámky (PT)
Žák: ▪ vysvětlí základní problematiku hlavních probíraných témat v předcházejícím ročníku,	1. Opakování učiva z 2.ročníku	1	
▪ se orientuje v základních oblastech rozvodu a využití elektrické energie, ▪ popisuje specifické podmínky využití elektrické energie	2. Elektřina v zemědělství	3	



- v zemědělství, ▪ popisuje jednotlivé druhy elektromotorů, vysvětluje význam elektrického osvětlení a elektrického vytápění, ▪ učí se bezpečně používat elektrické spotřebiče, poskytovat první pomoc při úrazech elektrickým proudem, ▪ je seznámen se základními kapitolami vyhlášky č.50/1978,			
▪ se orientuje v rozdělení strojů pro sklizeň píce, ▪ rozlišuje rozdíly mezi jednotlivými kategoriemi strojů a mezi stroji stejné kategorie, ▪ popisuje hlavní konstrukční skupiny, jejich konstrukční řešení, seřizovací místa, vliv seřízení na ekonomiku práce, příčiny možných poruch, ▪ popisuje podmínky nasazení techniky v provozu, přednosti a nevýhody jednotlivých typů	3. Stroje na sklizeň píce: - žací stroje, principy, - stroje na manipulaci s pící, - sběrací vozy, - sklízecí řezačky, - konzervace a skladování píce,	8	
▪ se orientuje v rozdělení strojů pro sklizeň slámy, ▪ rozlišuje rozdíly mezi jednotlivými kategoriemi strojů a mezi stroji stejné kategorie, ▪ popisuje hlavní konstrukční skupiny, jejich konstrukční řešení, seřizovací	4. Stroje na sklizeň slámy: - lisy, sběrací vozy a další dopravní prostředky,	4	



místa, vliv seřízení na ekonomiku práce, příčiny možných poruch, ▪ popisuje podmínky nasazení techniky v provozu, přednosti a nevýhody jednotlivých typů strojů,			
▪ se orientuje v rozdělení strojů na sklizňovou úpravu zrnin, ▪ rozlišuje rozdíly mezi jednotlivými kategoriemi strojů, ▪ popisuje hlavní konstrukční skupiny, jejich konstrukční řešení, seřizovací místa, vliv seřízení na ekonomiku práce, příčiny možných poruch, ▪ popisuje podmínky nasazení techniky v provozu, přednosti a nevýhody jednotlivých typů	5. Mechanizační prostředky na sklizňovou úpravu zrnin: - principy, stroje na úpravu zrna, zařízení pro skladování zrna,	4	PT svět práce : uplatnění v oboru, podnikání
▪ se orientuje v rozdělení strojů pro sklizeň brambor, ▪ rozlišuje rozdíly mezi jednotlivými kategoriemi strojů, ▪ popisuje hlavní konstrukční skupiny, jejich konstrukční řešení, seřizovací místa, vliv seřízení na ekonomiku práce, příčiny možných poruch, ▪ popisuje podmínky nasazení techniky v provozu, přednosti a nevýhody jednotlivých typů	6. Mechanizační prostředky na sklizeň a skladování brambor	5	
▪ se orientuje v rozdělení	7. Mechanizační prostředky na sklizeň	4	



- strojů pro sklizeň řepy, ▪ rozlišuje rozdíly mezi jednotlivými kategoriemi strojů, ▪ popisuje hlavní konstrukční skupiny, jejich konstrukční řešení, seřizovací místa, vliv seřízení na ekonomiku práce, příčiny možných poruch, ▪ popisuje podmínky nasazení techniky v provozu, přednosti a nevýhody jednotlivých typů	řepy		
▪ se orientuje v rozdělení strojů pro sklizeň kukuřice na zrna, ▪ rozlišuje rozdíly mezi jednotlivými kategoriemi strojů, ▪ popisuje hlavní konstrukční skupiny, jejich konstrukční řešení, seřizovací místa, vliv seřízení na ekonomiku práce, příčiny možných poruch, ▪ popisuje podmínky nasazení techniky v provozu, přednosti a nevýhody jednotlivých typů	8. Mechanizační prostředky na sklizeň kukuřice na zrna	4	
▪ se orientuje v rozdělení čerpadel a vodovodů, ▪ popisuje hlavní konstrukční části čerpadel, jejich konstrukční řešení, příčiny možných poruch, ▪ popisuje další zařízení pro dopravu a ohřev kapalin,	9. Doprava kapalin potrubím, vodovody, napáječky, ohřívače: - čerpadla objemová a rychlostní, - vodovody, - napáječky a ohřívače,	5	PT - Člověk a životní prostředí (ochrana půdy, vod a ovzduší před únikem ropných látek)
▪ se orientuje v rozdělení strojů pro přípravu a	10. Mechanizační prostředky na přípravu a zakládání krmiv:	5	



▪ zakládání krmiv, ▪ rozlišuje rozdíly mezi jednotlivými kategoriemi strojů, ▪ popisuje hlavní konstrukční skupiny, jejich konstrukční řešení, seřizovací místa, vliv seřízení na ekonomiku práce, příčiny možných poruch, ▪ popisuje podmínky nasazení techniky v provozu, přednosti a nevýhody jednotlivých typů	- příprava krmiv, - způsoby zpracování krmiv, - zakládání krmiv, - napájení,		
▪ se orientuje v rozdělení strojů pro úklid exkrementů, ▪ popisuje hlavní konstrukční skupiny, jejich konstrukční řešení, seřizovací místa, vliv seřízení na ekonomiku práce, příčiny možných poruch, ▪ popisuje podmínky nasazení techniky v provozu, přednosti a nevýhody jednotlivých typů	11. Mechanizační prostředky na úklid exkrementů	4	
▪ se orientuje v rozdělení strojů na dojení a ošetřování mléka, ▪ rozlišuje rozdíly mezi jednotlivými kategoriemi strojů, ▪ popisuje hlavní konstrukční skupiny, jejich konstrukční řešení, seřizovací místa, vliv seřízení na ekonomiku práce, příčiny možných poruch, ▪ popisuje podmínky nasazení techniky v provozu, přednosti a	12. Mechanizační prostředky na dojení a ošetřování mléka	8	



nevýhody jednotlivých typů			
vysvětlí základní principy a účel automatizace v zemědělství, popíše příklady použití v praxi,	13. Automatizace v zemědělství	4	
vysvětlí základní problematiku hlavních probíraných témat z obou ročníků,	14. Opakování a upevňování učiva 2. a 3. ročníku, příprava na ZZ,	3	



UČEBNÍ OSNOVA

Název vyučovacího předmětu

TECHNOLOGIE OPRAV

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl předmětu

Seznámit žáky se specifickými poznatky z oblasti technologie oprav zemědělské techniky a motorových vozidel. Naučit žáky systémům a zásadám péče o motorová vozidla a o zemědělskou techniku tak, aby byli schopni udržovat a obnovovat na optimální úrovni provozní spolehlivost těchto strojů při minimalizaci nákladů na jejich opravy.

Docílit, aby si žáci teoreticky osvojili základy strojního obrábění kovů, principy konstrukce a funkce strojů a zařízení, zásady bezpečné obsluhy, seřizování, diagnostiky technického stavu a poruch strojů.

Připravit žáky odborně řešit opravy motorových vozidel, zemědělské techniky a dalších strojů na různých stupních oprav (od běžných až po celkové a generální opravy).

Vytvářet u žáků smysl pro přesnost, pochopení principů, používání technických termínů a současně rozvíjet estetickou stránku osobnosti žáků.

Rozvíjet komunikační, grafické a numerické dovednosti a schopnosti řešit technické problémy a problémové situace.

Naučit žáky schopnosti práce v týmu.

Charakteristika učiva

Absolvent bude odborně připravován k provádění různých stupňů oprav motorových vozidel a zemědělských mechanizačních prostředků pro pěstování a sklizeň rostlin a mechanizačních prostředků pro chov hospodářských zvířat. Současně mu bude vysvětlena konstrukce, zásady seřizování, údržby a podmínky efektivního využití těchto strojů a zařízení.

Budou mu vysvětleny hlavní zásady použití základních opravárenských a renovačních metod a způsoby technické diagnostiky vozidel, strojů a jejich systémů.

Strategie výuky

Základ výuky budou tvořit tradiční metody vyučování, především výklad, ale mimo to se bude pro výuku využívat audiovizuální technika, obrazy, trojrozměrné pomůcky, učebnice, technická dokumentace aj. K výuce budou dále užity jako pomůcky modely, skutečné stroje, odborná literatura, časopisy apod. Žáci se budou seznamovat se skutečnými stroji také formou exkurzí v zemědělských podnicích a na výstavách.

Při své práci budou žáci využívat poznatky získané v ostatních odborných a všeobecně vzdělávacích předmětech.



Hodnocení výsledků žáka

Hodnocení bude prováděno známkami a slovním hodnocením. Hodnotí se písemné práce, grafický projev žáka, pečlivost vedení záznamů, přístup k plnění domácích úkolů, znalosti při ústním zkoušení, podle aktivity při výuce a také podle celkového přístupu k vyučovacímu procesu. Hodnoceno bude rovněž uplatňování znalostí z ostatních technických předmětů..

Učitel hodnotí zejména přesnost, správnou opravářskou terminologii, grafickou úpravu při kreslení částí strojů, schémat a správnost pochopení funkcí a principů konstrukčních uzlů, mechanismů a ovládacích systémů, v návaznosti na teorii provádění diagnostiky a volby správného druhu opravy.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Předmět napomáhá k rozšíření logického myšlení žáka, žák se učí pracovat s informacemi různého druhu, pomáhá rozšířit slovní zásobu žáka, učí žáka samostatně se vyjádřit k dané problematice, přispívá významnou měrou k profilování žáka jako pracovníka specialisty. Je úzce spojen s dalšími technickými předměty, jako jsou především technické kreslení, strojírenská technologie, odborný výcvik, strojnictví, stroje, mechanizační prostředky, ale i matematika, fyzika aj.

Výuka předmětu u žáků rozvíjí schopnost komunikace, schopnost formulovat jasně myšlenky ať už ústně nebo písemnou formou. Naučí se pracovat s odborným textem, používat odbornou terminologii. Využijí svých znalostí z jiných předmětů a přesvědčí se o nutnosti jejich zvládnutí pro řešení praktických úkolů. Uvědomí si nutnost odborného vzdělání pro své budoucí uplatnění v zemědělství nebo příbuzných oborech.

Vztah předmětu k průřezovým tématům je nejužší k tématu Člověk a životní prostředí, neboť řada činností v opravářství úzce s touto problematikou souvisí. Souvislosti s tématem Člověk a svět práce jsou zejména v získávání povědomosti žáků o možnostech vlastního uplatnění na trhu práce nebo i usilování o další vzdělávání v tomto oboru.

Rozpis učiva a realizace kompetencí:

Výsledky vzdělávání Pro 2. ročník	Tématické celky (učivo)	Počet hodin	Poznámky (PT)
Žák: ▪ je uveden do problematiky technologie oprav motorových vozidel a zemědělských strojů, zařízení a nástrojů, ▪ je seznámen s úlohou údržby a správné obsluhy strojů,	1. Úvod do předmětu - význam opravářských technologií pro ekonomiku a zvyšování konkurenceschopnosti zemědělských farem,	1	
▪ aplikuje předložené	2. Strojní obrábění kovů:	36	PT svět práce : uplatnění v oboru,



zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, ▪ chápe a aplikuje teorii obrábění, ▪ popisuje a aplikuje nejběžnější způsoby strojního dělení materiálů, ▪ orientuje se v základních způsobech obrábění kovů a jiných technických materiálů, ▪ popisuje a aplikuje dokončovací metody obrábění,	- všeobecné bezpečnostní zásady a předpisy při obrábění kovů, - dodržování bezpečnosti a ochrany zdraví při práci zaměřené na opravářenskou činnost, - teorie obrábění, základní řezné úhly, řezné pohyby a řezné podmínky, - dělení materiálu (strojní řezání, stříhání, pálení, řezání laserem a plasmou), - soustružení (princip, metody, nástroje, stroje, upínání, obrobky, řezné podmínky, parametry), - frézování, - vrtání, - vyvrtávání, - hoblování a obrážení, - protahování a protlačování, - broušení, - dokončovací a speciální způsoby obrábění,		podnikání PT - Člověk a životní prostředí (ochrana půdy, vod a ovzduší před únikem ropných látek)
▪ chápe a aplikuje všeobecné montážní zásady, obecné technologické postupy i doporučení podle příslušné firemní dokumentace, ▪ popisuje a aplikuje základní fáze oprav (demontáž, defektace, oprava - renovace, montáž, zkoušení), ▪ je teoreticky seznámen se zásadami mytí a čištění součástí, demontáží a montáží strojních součástí, převodů, mechanismů, brzd apod., ▪ popisuje technologie svařování a pájení, navařování, lepení	3. Základy oprav strojů a zařízení: - práce s výkresovou a firemní dokumentací, - mytí a čištění, - fáze oprav (demontáž, defektace, oprava-renovace, montáž, zkoušení – ověření), - montáže a demontáže spojovacích součástí a prvků rozebíratelných a nerozebíratelných, - poruchy strojů a jejich příčiny, - opotřebení (druhy a příčiny), - montáže a demontáže ložisek, spojek, armatur, těsnících prvků, převodů, mechanismů, brzd apod. - používání renovačních způsobů obnovy	29	PT svět práce : uplatnění v oboru, Podnikání PT - Člověk a životní prostředí (ochrana půdy, vod a ovzduší před únikem ropných látek)



apod. ▪ popisuje a aplikuje základní opravy karoserií, rámců, kabin motorových vozidel a zemědělských strojů,	součástí, - používání různých metod svařování, pájení, lepení, tmelení, - opravy skupin motorových vozidel (rámy, kabiny, karoserie, přírůbky, vlečky, atd.), - opakování a prověřování učiva		
Výsledky vzdělávání Pro 3. ročník	Tématické celky (učivo)	Počet hodin	Poznámky (PT)
Žák: ▪ vysvětlí základní problematiku hlavních probíraných témat v předcházejícím ročníku,	1. Opakování učiva z 2.ročníku	4	
▪ se orientuje v rozdělení, běžných opravách a údržbě elektroinstalace motorových vozidel a zemědělských strojů a zařízení, ▪ rozumí jednoduchým výkresům el. Zařízení a elektrickým schémátům zapojení, ▪ popisuje hlavní konstrukční skupiny, jejich konstrukční řešení, seřizovací místa, vliv seřízení na ekonomiku práce, příčiny možných poruch, ▪ reaguje na možné poruchy zařízení a určuje postupy k jejich odstranění,	2. Opravy a údržba elektroinstalace: - základní pojmy, - bezpečnostní předpisy, - základní diagnostika možných poruch, - opravy a údržba akumulátorů, dynam, alternátorů, regulátorů napětí..., - opravy a údržba spouštěčů, - opravy dalších el, spotřebičů, - zapojení el.spotřebičů, - elektrická soustava zážehových motorů – druhy zapalovacích systémů, - elektrická soustava vznětových motorů, - práce se schématy el.zapojení, - měření elektrických veličin, základní diagnostika poruch na elektroinstalaci,	12	PT svět práce : uplatnění v oboru, podnikání
▪ se orientuje	3. Opravy a údržba spalovacích motorů a	20	PT – Člověk a životní prostředí



- v rozdělení, běžných opravách a údržbě spalovacích motorů, ▪ rozumí principům funkce spalovacích motorů a orientuje se v jejich hlavních konstrukčních směrech ▪ popisuje hlavní konstrukční skupiny, jejich konstrukční řešení, seřizovací místa, vliv seřízení na spolehlivost a ekonomiku práce, příčiny možných poruch, ▪ reaguje na možné poruchy zařízení a určuje postupy k jejich odstranění,	jejich příslušenství: -základní diagnostika poruch motoru a jeho příslušenství, - skříň motorů, bloky válců, vložky válců, -kliková hřídel, ojnice, -pístní skupina, -ventilové rozvody, -těsnící prvky motorů, -odvzdušnění motorů, -sací systém motorů, - způsoby plnění, -chladicí systémy motorů, -palivové systémy motorů, -mazací systémy motorů a maziva, -zapalovací soustavy zážehových motorů,		(ochrana půdy, vod a ovzduší před únikem ropných látek)
▪ se orientuje v rozdělení, běžných opravách a údržbě převodových skříní, ▪ rozumí principům funkce převodovek základních typů a orientuje se v jejich hlavních konstrukčních směrech ▪ popisuje hlavní konstrukční skupiny, jejich konstrukční řešení, seřizovací místa, vliv seřízení na spolehlivost a ekonomiku práce, příčiny možných poruch, ▪ reaguje na možné poruchy zařízení a určuje postupy k jejich odstranění,	4. Opravy a údržba převodů a spojek: -základní diagnostika poruch převodovek a spojek, - spojka jednoúčelová, dvojúčelová - násobiče krouticího momentu, - hlavní a přídatná převodovka, - rozvodovka, - koncové převody, - vývodový hřídel, - hydrostatické a hydrodynamické převody,	20	PT – Člověk a životní prostředí (ochrana půdy, vod a ovzduší před únikem ropných látek)
▪ se orientuje v rozdělení, běžných opravách a údržbě podvozkových skupin	5. Opravy a údržba podvozků - základní diagnostika poruch podvozků a brzd,	12	PT – Člověk a životní prostředí (ochrana půdy, vod a ovzduší před únikem



(nápravy, řízení, brzdy, pérování a tlumení atd.), ▪ rozumí principům funkce podvozkových skupin a orientuje se v jejich hlavních konstrukčních směrech ▪ popisuje hlavní konstrukční skupiny, jejich konstrukční řešení, seřizovací místa, vliv seřízení na spolehlivost a ekonomiku práce, příčiny možných poruch, ▪ reaguje na možné poruchy zařízení a určuje postupy k jejich odstranění,	- brzdící ústrojí mechanické, - brzdící ústrojí kapalinové, - brzdící ústrojí vzduchové, - řídicí ústrojí kolových traktorů, - řídicí ústrojí pásových traktorů, - kola a pneumatiky,		ropných látek
▪ se orientuje v rozdělení, běžných opravách a údržbě vybraných částí zemědělských strojů, ▪ rozumí principům funkce těchto vybraných částí zemědělských strojů a orientuje se v jejich hlavních konstrukčních řešeních, ▪ popisuje hlavní konstrukční skupiny, jejich konstrukční řešení, seřizovací místa, vliv seřízení na spolehlivost a ekonomiku práce, příčiny možných poruch, ▪ reaguje na možné poruchy zařízení a určuje postupy k jejich odstranění,	6. Opravy a údržba vybraných částí a ústrojí zemědělských strojů a zařízení: - kypřiče, kompakory, rotavátory, hloubkové kypřiče, - secí ústrojí, - sázecí ústrojí, - rozmetací ústrojí, - sběrací ústrojí (sběrné vozy, lisy), - mláticí ústrojí, - řezací ústrojí, vázací ústrojí, ořezávací ústrojí, vyorávací ústrojí, - dojící zařízení a dojící stroje, - zařízení na dopravu kapalin, - dopravníky exkrementů, - šrotovníky, krouhače a mačkače, - elektrické ohradníky,	15	
▪ vysvětlí základní problematiku hlavních	7. Opakování a upevňování učiva 2. a 3. ročníku, příprava na ZZ,	10	



probíraných témat z obou ročníků,			
--------------------------------------	--	--	--



UČEBNÍ OSNOVA

Název vyučovacího předmětu

TECHNICKÉ KRESLENÍ

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl předmětu

Cílem předmětu je naučit žáky číst výrobní výkresy a rozumět jim. Žák dovede načrtnout výrobní výkres tvarově jednoduché součásti a umí jej zakótovat, umí nakreslit jednoduchou sestavu, včetně pozic. Umí rozlišit při pozicování normalizované a nenormalizované součásti. Umí se orientovat v strojnických tabulkách, návodech, katalozích náhradních dílů a dokáže je užívat v praxi.

Charakteristika učiva

Charakteristickým rysem předmětu je rozvíjení a upevňování prostorové představivosti a obrazotvornosti při zobrazování těles, ve vytváření asociací mezi skutečným tvarem zobrazovaného předmětu a jeho zobrazením. Dále ve vytváření dovedností ve čtení technických výkresů a porozumění jejich obsahu ve vztahu k výrobě zobrazovaných součástí.

Strategie výuky

Výklad, názorné ukázky způsobů kreslení, kreslení ze pomoci pravítek, kružítko, křivítek, šablon kreslení od ruky. Kreslení podle předloh, kreslení podle slovního zadání, čtení výkresů, samostatné práce, metody konzultací.

Pomůcky: demonstrační součásti, praktické výrobky, tabulky, normy, výrobní výkresy, měřicí pomůcky a měřidla atd.

Hodnocení výsledků žáka

Hodnocení bude prováděno známkami a slovním hodnocením. Hodnoceny budou zejména výkresy, pracovní sešity a znalosti žáků. Hodnotí se grafický projev žáka, přesnost a kvalita při kreslení výkresů a zpracovávání projektu. Nedílnou součástí hodnocení je i termínové plnění zadaných prací.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Žák se vyjadřuje odborně slovem, písemně a graficky, dokáže posoudit svou práci a obhájit ji, učí se řešit úkoly v kolektivu. Studuje odbornou literaturu a monitoruje nové poznatky vědy a techniky. Získá dovednost vyhledávat informace pomocí ICT techniky a samostatně vytvořit výrobní výkres a výkres sestavení, náčrt a schéma.

Učí se aplikovat poznatky z předmětu v předmětech technologie, odborný výcvik, strojírenská technologie, strojnictví, stroje, ale i matematika, fyzika a další. Používá při kreslení strojnické tabulky a jiné normy, vytváří si vlastní úsudek na možnost výroby součástí dle výkresové dokumentace a dovede vytvořit



technologický postup nakreslené jednoduché součástky. Učí se o technických problémech komunikovat s ostatními odborníky.

Výsledky vzdělávání Pro 1. ročník	Tématické celky (učivo)	Počet hodin	Poznámky (PT)
Žák: ▪ chápe význam technických výkresů jako základ pro kvalitní výrobu ▪ rozlišuje technické výkresy a technické náčrty,	1. Význam technického kreslení - zásady kreslení od ruky, - zásady kreslení s použitím pomůcek - význam normalizace	2	
▪ se orientuje v technických normách ČSN, EN, ISO... ▪ vyhledá správné rozměry, tolerance, jakost povrchu navrhovaných součástí a další technické informace,	2. Normalizace v technickém kreslení - technické výkresy druhy, formát, skládání, druhy čar, měřítko zobrazení, normalizované písmo, základní vztahy kolmého písma a psaní od ruky, charakteristické znaky práce.	7	
▪ nakreslí technický výkres jednoduché součásti dle předlohy, ▪ pracuje se strojnými tabulkami, zná rozdíl mezi lícovanou, tolerovanou a netolerovanou součástí, ▪ u uložení určuje druh uložení, toleranci, horní a dolní mezní rozměr, maximální a minimální vůli a přesah, ▪ posuzuje jakost obrobených ploch a zakresluje je, rozlišuje je na výkrese, ▪ rozlišuje výrobní výkres od výkresu sestavení,	Strojnické kreslení – 3. Technické zobrazování: - názorné zobrazování, - kosoúhlé promítání, - pravoúhlé promítání na tři průmětny, - technické zobrazování jednoduchých a složených hranatých a rotačních předmětů, - kreslení řezů a průřezů, - zjednodušování a přerušování obrazů, - kreslení náčrtů, 4. Kótování: - základní pojmy a pravidla: - kótování průměrů a poloměrů, úhlů a oblouků, - kótování sklonu, zkosených hran, jehlanovosti a	24	



	kuželovitosti, 5. Předepisování přesnosti rozměrů, tvarů a rozměrů: - tolerování rozměrů, základní pojmy, lícovací soustava, - zapisování tolerancí a mezních úchylek na výkrese, - tolerování tvaru a polohy, - geometrické tolerance (tvaru, směru, polohy a házení), - praktické používání strojnických tabulek a norem, 6. Předepisování jakosti povrchu: - předepisování drsnosti povrchu, - předepisování úpravy povrchu, 7. Výrobní výkresy: - popisové pole výkresu (rohové razítko) a tabulky technických údajů, - výkresy součástí, - výkresy sestavení,		
--	---	--	--

Výsledky vzdělávání Pro 2. ročník	Tématické celky (učivo)	Počet hodin	Poznámky (PT)
Žák: ▪ nakreslí jednoduchý technický výkres dle zadání, ▪ označí povrchové úpravy součástí na výkrese,	1. Opakování učiva z 1.ročníku: - zobrazování, kótování, popisové pole, tolerování rozměrů, úchylky tvaru a polohy,	4	
▪ vyhledává a určuje správné rozměry, tolerance, jakost povrchu u funkčních ploch, ▪ čte výrobní výkresy a	2. Kreslení a čtení výkresů základních strojnických součástí a spojů: - kreslení závitů, - označování závitů, - šrouby a matice,	19	



výkresy sestav ▪ nakreslí jednoduché sestavy, ▪ čte a vyplňuje popisové pole (rohové razítko) včetně kusovníku, ▪ používá při tvorbě náčrtů a výkresů strojnické tabulky a další technické normy,	- kolíky a klíny, - pera a nýty, - svary a svarové spoje, - pružiny, - hřídele, - ložiska, - ozubená kola, aj.		
▪ se orientuje v kinematických, pneumatických, hydraulických a elektrotechnických značkách a schématech, ▪ se orientuje v montážních výkresech, ▪ se orientuje ve stavebních výkresech,	3. Ostatní druhy technických výkresů – - čtení kinematických schémat - čtení schémat hydraulických a pneumatických systémů, - montážní výkresy, - stavební výkresy, - elektrotechnická schémata,	10	



UČEBNÍ OSNOVA

Název vyučovacího předmětu

TECHNOLOGIE

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl předmětu

Vytvářet u žáků smysl pro přesnost, pochopení principů, používání technických termínů a současně rozvíjet estetickou stránku osobnosti žáků. Rozvíjet komunikativní, grafické a numerické dovednosti a schopnosti řešit technické problémy a problémové situace. Naučit schopnosti práce s normami ve vazbě na normalizované součásti, spojovací součásti a technologické postupy. Žáci se teoreticky učí používat vhodné metody a technologie ručního obrábění kovů s přihlédnutím na požadované vlastnosti konečného výrobku.

Charakteristika učiva

Seznámit žáky s ručním zpracováním technických materiálů (zejména kovů), jejich vlastnostmi, způsobem jejich zpracování a zkoušení, vštípit správné a všeobecně platné postupy při ručním obrábění kovů od přípravy polotovaru, přes měření a orýsování až po ruční obrábění a dokončovací operace.

Poznat různé druhy strojních součástí, jejich použití a principy jejich činnosti. Naučit pracovat s dokumentací a schopnost orientace v odborné literatuře jako nezbytného předpokladu dalšího profesního růstu.

Strategie výuky

Jednotlivé kapitoly učiva budou vysvětlovány formou výkladu dílčí teorie, doplněné o informace z učebnice nebo jiné odborné literatury. Důraz bude kladen na úroveň vedení vlastních sešitů, jejich grafickou a estetickou úroveň. K výuce budou užity jako pomůcky výrobky, obrazy, skutečné nástroje a nářadí, strojnické tabulky a normy, včetně učebnice.

Hodnocení výsledků žáka

Vědomosti a dovednosti budou ověřovány průběžně po celý rok ústní i písemnou formou a budou hodnoceny v souladu s klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu. Hodnoceno bude zejména správné řešení didaktických testů pro jednotlivá témata, schopnost správného technického vyjadřování při ústním prověřování znalostí a úroveň přehlednosti a estetiky vlastních zápisů.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Předmět napomáhá k rozšíření logického myšlení žáka, žák se učí pracovat s informacemi různého druhu, pomáhá rozšířit slovní zásobu žáka, učí žáka samostatně se vyjádřit k dané problematice, přispívá významnou měrou k profilování žáka jako pracovníka specialisty. Je úzce spojen s dalšími technickými předměty, jako jsou především technické kreslení, strojírenská technologie, odborný výcvik, strojínictví, stroje, ale i matematika, fyzika aj.



Výuka předmětu u žáků rozvíjí schopnost komunikace, schopnost formulovat jasně myšlenky ať už ústně nebo písemnou formou. Naučí se pracovat s odborným textem, používat odbornou terminologii. Využijí svých znalostí z jiných předmětů a přesvědčí se o nutnosti jejich zvládnutí pro řešení praktických úkolů. Přesvědčí se o nutnosti odborného vzdělání pro své budoucí uplatnění v zemědělství nebo příbuzných oborech.

Vztah předmětu k průřezovým tématům je nejužší k tématu Člověk a životní prostředí, neboť řada činností v opravárenství úzce s touto problematikou souvisí. Souvislosti s tématem Člověk a svět práce jsou zejména v získávání povědomosti žáků o možnostech vlastního uplatnění na trhu práce nebo i usilování o další vzdělávání v tomto oboru.

Výsledky vzdělávání Pro 1. ročník	Tématické celky (učivo)	Počet hodin	Poznámky (PT)
Žák: je připravován na důležitost opravárenství pro současnou společnost,	1. Význam opravárenství v zemědělství a v národním hospodářství	1	
- pracuje s technickými normami, - rozlišuje běžné technické materiály podle vzhledu a norem, zná jejich vlastnosti a respektuje je při práci s nimi, - volí vhodný technologický postup ručního obrábění kovů, - volí a používá nástroje, náradí a jeho příslušenství, pomůcky a měřidla potřebná pro provedení dané operace, - se učí teoreticky rozměřovat a orýsovat polotovary před opracováním, - učí se volit vhodný způsob a prostředky úprav a dělení materiálů, - provádí teoreticky základní ruční opracování technických materiálů,	2. Ruční obrábění technických materiálů – - měření a orýsování, - stříhání, - sekání a probíjení, - řezání, - pilování, - vrtání, - vystružování a vyhrubování, - zahlubování, - řezání závitů, - rovnání, - ohýbání, - broušení, zaškrabávání, zabrušování, lapování, - nýtování, kolíkování,	20	PT svět práce : uplatnění v oboru, podnikání



včetně jejich přípravy před zpracováním, ▪ provádí výběr nástrojů pro vrtání, včetně volby jejich geometrie bříty, ▪ rozlišuje stupně opracování kruhových otvorů podle jejich přesnosti a tomu odpovídající nástroje, ▪ je seznámen s dalšími způsoby ručního obrábění,			
▪ vyhledává v tabulkách tolerance rozměrů dle norem ISO a ČSN, ▪ rozlišuje druhy uložení, ▪ aplikuje získané vědomosti při volbě vhodného uložení,	3. Lícování a tolerance- - základní pojmy, - jednotná soustava tolerancí a uložení dle ISO, - druhy uložení, - výpočet tolerancí uložení,	9	
▪ teoreticky provádí montážní práce, vybavuje pracoviště vhodným nářadím a nástroji a zařízením na mytí a čištění opravovaných dílů, ▪ seznamuje se s pracovními postupy při opravách techniky.	4. Montážní práce, vybavení pracovišť montážním nářadím – - základní postupy při demontáži, - řešení obtíží při demontáži, - mytí, čištění a třídění součástí,	3	PT - Člověk a životní prostředí (ochrana půdy, vod a ovzduší před únikem ropných látek



UČEBNÍ OSNOVA

Název vyučovacího předmětu

OPRAVY STROJŮ A ZAŘÍZENÍ

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl předmětu

Seznámit žáky se specifickými poznatky z oblasti údržby a oprav zemědělské techniky a jejich hlavních funkčních částí, podle účelu použití a konstrukce zemědělské techniky, jak v rostlinné, tak v živočišné výrobě. Žáci si osvojí principy konstrukce strojů a zařízení, zásady jejich bezpečné obsluhy, údržby, seřizování a oprav.

Vytvářet u žáků smysl pro přesnost, pochopení principů, používání technických termínů a současně rozvíjet estetickou stránku osobnosti žáků.

Rozvíjet komunikační, grafické a numerické dovednosti a schopnosti řešit technické problémy a problémové situace.

Naučit žáky schopnosti práce v týmu.

Charakteristika učiva

Absolvent bude odborně připravován ke zvládnutí údržby a oprav hlavních zemědělských mechanizačních prostředků pro zpracování půdy, pěstování a sklizeň rostlin a mechanizačních prostředků pro chov hospodářských zvířat. Současně mu bude vysvětlena konstrukce, zásady seřizování, údržby a postup při opravách základních konstrukčních uzlů.

Strategie výuky

Základ výuky budou tvořit tradiční metody vyučování, především výklad, ale mimo to se bude pro výuku využívat audiovizuální technika, obrazy, trojrozměrné pomůcky, učebnice, technická dokumentace aj. K výuce budou dále užity jako pomůcky modely, skutečné stroje, odborná literatura, časopisy apod. Žáci se budou seznamovat se skutečnými stroji také formou exkurzí v zemědělských podnicích a na výstavách.

Při své práci budou žáci využívat poznatky získané v ostatních odborných a všeobecně vzdělávacích předmětech.

Hodnocení výsledků žáka

Hodnocení bude prováděno známkami a slovním hodnocením. Hodnotí se písemné práce, grafický projev žáka, pečlivost vedení záznamů, přístup k plnění domácích úkolů, znalosti při ústním zkoušení, podle aktivity při výuce a také podle celkového přístupu k vyučovacímu procesu. Hodnoceno bude rovněž uplatňování znalostí z ostatních technických předmětů..

Učitel hodnotí zejména přesnost, správnou terminologii, grafickou úpravu při kreslení částí strojů, schémat a správnost pochopení funkcí a principů konstrukčních uzlů, mechanismů a ovládacích systémů.



Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Předmět napomáhá k rozšíření logického myšlení žáka, žák se učí pracovat s informacemi různého druhu, pomáhá rozšířit slovní zásobu žáka, učí žáka samostatně se vyjádřit k dané problematice, přispívá významnou měrou k profilování žáka jako pracovníka specialisty. Je úzce spojen s dalšími technickými předměty, jako jsou především technologie oprav, mechanizační prostředky, technické kreslení, strojírenská technologie, odborný výcvik, strojnictví, stroje, ale i matematika, fyzika aj.

Výuka předmětu u žáků rozvíjí schopnost komunikace, schopnost formulovat jasně myšlenky ať už ústně nebo písemnou formou. Naučí se pracovat s odborným textem, používat odbornou terminologii. Využijí svých znalostí z jiných předmětů a přesvědčí se o nutnosti jejich zvládnutí pro řešení praktických úkolů. Uvědomí si nutnost odborného vzdělání pro své budoucí uplatnění v zemědělství nebo příbuzných oborech.

Vztah předmětu k průřezovým tématům je nejužší k tématu Člověk a životní prostředí, neboť řada činností v opravárenství úzce s touto problematikou souvisí. Souvislosti s tématem Člověk a svět práce jsou zejména v získávání povědomosti žáků o možnostech vlastního uplatnění na trhu práce nebo i usilování o další vzdělávání v tomto oboru.

Rozpis učiva a realizace kompetencí:

Výsledky vzdělávání pro 3. ročník	Tématické celky (učivo)	Počet hodin	Poznámky (PT)
Žák: ▪ je uveden do problematiky mechanizace zemědělských prací, je seznámen s úlohou údržby a oprav strojů a jejich hlavních částí,	1. Úvod do předmětu: - význam opravárenství pro ekonomiku a minimalizaci provozních nákladů,	1	
▪ popisuje hlavní konstrukční skupiny, jejich konstrukční řešení, seřizovací místa, vliv seřízení na ekonomiku práce, příčiny možných poruch, ▪ učí se diagnostikovat poruchy podle vnějších projevů pracovních částí strojů, ▪ orientuje se v základních	2. Oprava strojů pro zpracování půdy	3	PT svět práce : uplatnění v oboru, podnikání



technologiích oprav pracovních částí strojů a jejich hlavních skupin, ▪ učí se používat firemní a jinou dokumentaci nutnou k provedení kvalitní opravy, ▪ hledá optimální řešení poruchy ve vazbě na danou situaci,			
Žák: ▪ popisuje hlavní konstrukční skupiny, jejich konstrukční řešení, seřizovací místa, vliv seřízení na ekonomiku práce, příčiny možných poruch, ▪ učí se diagnostikovat poruchy podle vnějších projevů pracovních částí strojů, ▪ orientuje se v základních technologiích oprav pracovních částí strojů a jejich hlavních skupin, ▪ učí se používat firemní a jinou dokumentaci nutnou k provedení kvalitní opravy, ▪ hledá optimální řešení poruchy ve vazbě na danou situaci,	3. Stroje pro aplikaci hnojiv	3	
▪ popisuje hlavní konstrukční skupiny, jejich konstrukční řešení, seřizovací místa, vliv seřízení na ekonomiku práce, příčiny možných poruch, ▪ učí se diagnostikovat poruchy podle vnějších projevů pracovních částí strojů, ▪ orientuje se	4. Stroje pro chemické ošetření	3	PT – Člověk a životní prostředí (ochrana půdy, vod a ovzduší před únikem chemických látek)



v základních technologiích oprav pracovních částí strojů a jejich hlavních skupin, ▪ učí se používat firemní a jinou dokumentaci nutnou k provedení kvalitní opravy, ▪ hledá optimální řešení poruchy ve vazbě na danou situaci,			
Žák: ▪ popisuje hlavní konstrukční skupiny, jejich konstrukční řešení, seřizovací místa, vliv seřízení na ekonomiku práce, příčiny možných poruch, ▪ učí se diagnostikovat poruchy podle vnějších projevů pracovních částí strojů, ▪ orientuje se v základních technologiích oprav pracovních částí strojů a jejich hlavních skupin, ▪ učí se používat firemní a jinou dokumentaci nutnou k provedení kvalitní opravy, ▪ hledá optimální řešení poruchy ve vazbě na danou situaci,	5. Stroje pro setí a sázení	3	
▪ popisuje hlavní konstrukční skupiny, jejich konstrukční řešení, seřizovací místa, vliv seřízení na ekonomiku práce, příčiny možných poruch, ▪ učí se diagnostikovat poruchy podle vnějších projevů pracovních částí strojů,	6. Mechanizační prostředky pro sklizeň obilovin	4	



▪ orientuje se v základních technologiích oprav pracovních částí strojů a jejich hlavních skupin, ▪ učí se používat firemní a jinou dokumentaci nutnou k provedení kvalitní opravy, ▪ hledá optimální řešení poruchy ve vazbě na danou situaci,			
Žák: ▪ popisuje hlavní konstrukční skupiny, jejich konstrukční řešení, seřizovací místa, vliv seřízení na ekonomiku práce, příčiny možných poruch, ▪ učí se diagnostikovat poruchy podle vnějších projevů pracovních částí strojů, ▪ orientuje se v základních technologiích oprav pracovních částí strojů a jejich hlavních skupin, ▪ učí se používat firemní a jinou dokumentaci nutnou k provedení kvalitní opravy, ▪ hledá optimální řešení poruchy ve vazbě na danou situaci,	7. Stroje na sklizeň píce	4	
▪ popisuje hlavní konstrukční skupiny, jejich konstrukční řešení, seřizovací místa, vliv seřízení na ekonomiku práce, příčiny možných poruch, ▪ učí se diagnostikovat poruchy podle vnějších projevů pracovních	8. Mechanizační prostředky na sklizeň okopanin	4	



- části strojů, ▪ orientuje se v základních technologiích oprav pracovních částí strojů a jejich hlavních skupin, ▪ učí se používat firemní a jinou dokumentaci nutnou k provedení kvalitní opravy, ▪ hledá optimální řešení poruchy ve vazbě na danou situaci,			
▪ popisuje hlavní konstrukční skupiny, jejich konstrukční řešení, seřizovací místa, vliv seřízení na ekonomiku práce, příčiny možných poruch, ▪ učí se diagnostikovat poruchy podle vnějších projevů pracovních částí strojů, ▪ orientuje se v základních technologiích oprav pracovních částí strojů a jejich hlavních skupin, ▪ učí se používat firemní a jinou dokumentaci nutnou k provedení kvalitní opravy, ▪ hledá optimální řešení poruchy ve vazbě na danou situaci,	9. Mechanizační prostředky pro živočišnou výrobu	4	
▪ vysvětlí základní problematiku hlavních probíraných témat z celého ročníku,	10. Opakování učiva	2	



UČEBNÍ OSNOVA

Název vyučovacího předmětu

STROJÍRENSKÁ TECHNOLOGIE

2. Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl předmětu

Cílem předmětu je vytvořit u žáků základní znalosti o technických materiálech používaných ve strojírenství a v zemědělské praxi, seznámit je s vlastnostmi materiálů, jejich rozdělením a metodami jejich kontroly a zkoušení.

Charakteristika učiva

Úkolem je poznat výrobu železných materiálů, jejich slitin a ostatních materiálů používaných

v průmyslové výrobě, tj. oceli, litiny, neželezných a drahých kovů a jejich slitin, a ostatních materiálů, vysvětlit jejich značení dle příslušných norem, jejich tepelné a chemicko-tepelné zpracování. Žáci získají znalosti o dalších způsobech zpracování těchto materiálů, o jejich ochraně proti korozi a dalších způsobech povrchových úprav těchto materiálů.

Strategie výuky

Výklad, praktické ukázky, exkurze, diskuse, rozhovory. Práce s technickou literaturou a učebnicí apod.

Samostatné práce žáků za dohledu učitele a metody konzultací.

Pomůcky: technická literatura, nákresy, obrazy, audiovizuální pomůcky atd.

Hodnocení výsledků žáka

Hodnocení bude prováděno známkami a slovním hodnocením. Hodnotí se písemné práce, grafický projev žáka, pečlivost vedení záznamů, přístup k plnění domácích úkolů a znalosti při ústním zkoušení. Hodnoceno bude rovněž uplatňování znalostí z ostatních technických předmětů, matematiky a fyziky ve vztahu ke strojírenské technologii.

Učitel hodnotí zejména přesnost, správnou terminologii, grafickou úpravu při kreslení technologických zařízení a schémat, a správnost pochopení funkcí, principů a použití materiálů, zkušebních přístrojů a zařízení, jejich označování, zpracování apod.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Žák se vyjadřuje odborně slovem, písemně a graficky, dokáže posoudit svou práci a obhájit ji, umí řešit úkoly v kolektivu. Studuje odbornou literaturu a monitoruje nové poznatky vědy a techniky. Je veden k vyhledávání informací pomocí ICT techniky.

Osvojuje si jak samostatně vytvořit projekt, zprávu, diagram, tabulku, náčrt, schéma apod.



Aplikuje poznatky z předmětu v jiných předmětech, zejména ve strojnictví, technologii ručního zpracování kovů, ve strojích, v odborném výcviku, ale i v chemii, fyzice apod.

Seznamuje se s výrobou, užitím a dalším zpracováním hutních polotovarů a jiných technických materiálů

Posuzuje vliv provozu strojů na životní prostředí.

Výsledky vzdělávání pro 1. ročník	Tématické celky (učivo)	Počet hodin	Poznámky (PT)
Žák: orientuje se v oborech technologie a strojírenské technologie,	1. Rozdělení technologie - technologie jako základní obor technické činnosti člověka, - obory strojírenské technologie,	1	
- rozlišuje dělení vlastností materiálů do jednotlivých skupin, - vlastnosti odborně definuje,	2. Vlastnosti technických materiálů a jejich zkoušení – fyzikální a chemické vlastnosti, mechanické a technologické vlastnosti	3	
- popisuje druhy zkoušení materiálů, jejich rozdělení, princip a význam, - aplikuje metody zkoušení na praktické příklady,	3. Zkoušení materiálů - zkoušky mechanických vlastností, - zkoušky technologické	4	
- se orientuje v rozdělení technických materiálů a u oceli i v jejich označování dle ČSN, - rozlišuje rozdíly mezi železnými a neželeznými materiály, jejich využití v praxi a správné hospodaření s nimi, - popisuje technologii výroby surového železa, oceli a litiny, umí načrtnout jednoduchá schémata zařízení pro jejich	4. Technické materiály - rozdělení, - oceli, - slitiny železa, - neželezné kovy a slitiny, - drahé kovy a slitiny, - práškové materiály, - nekovové materiály, - paliva a maziva, - provozní kapaliny, - těsnící materiály,	18	PT – Člověk a životní prostředí (ochrana půdy, vod a ovzduší před únikem ropných látek)



- výrobu, ▪ popisuje základní vlastnosti oceli a ostatních kovů a možnost jejich použití, ▪ popisuje ostatní technické materiály a jejich užití,			
▪ popisuje základní principy tepelného a chemicko-tepelného zpracování kovů, vyhledává ve strojnických tabulkách materiály vhodné pro jednotlivé druhy zpracování	5. Tepelné zpracování oceli - význam, princip, - tepelné zpracování oceli, - chemickotepelné zpracování,	4	
▪ rozlišuje polotovary vyráběné válcováním, tažením, odléváním a dalšími hutními pochody, ▪ se orientuje v metodách, materiálech a použití odlévání,	6. Slévárenství - význam a hlavní druhy, - slévárenské materiály, - využití,	2	
▪ rozlišuje polotovary vyráběné válcováním, tažením, odléváním a dalšími hutními pochody, ▪ aplikuje základní vlastnosti ocelí a možnosti jejich použití,	7. Tváření kovů - válcování a tažení, - protlačování, výroba trubek. - kování, - tváření za studena,	4	
▪ se orientuje v základních druzích tepelného a chemicko-tepelného zpracování kovů, ▪ rozlišuje základní druhy a principy svařování, rozumí pojmu svařitelnost, ▪ rozlišuje základní druhy pájení a jeho využití v praxi, ▪ rozlišuje způsoby, význam a použití	8. Svařování, pájení a lepení - svařování tavné, - svařování tlakové, - pájení, - lepení,	5	



lepení v praxi,			
▪ se orientuje v základních způsobech obrábění, ▪ rozlišuje základní řezné úhly,	9. Obrábění - teorie obrábění, řezné úhly, - základní způsoby obrábění,	6	
▪ rozlišuje příčiny koroze technických materiálů, ▪ se orientuje v metodách a postupech při ochraně proti korozi,	10. Povrchové úpravy - koroze kovů - ochrana proti korozi (čištění povrchů před povlakováním, metody povlakování, druhy povlaků, zařízení na povlakování),	3	



UČEBNÍ OSNOVA

Název vyučovacího předmětu

Odborný výcvik

Pojetí vyučovacího předmětu

Obsahový cíl předmětu

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

Charakteristika učiva

Učivo odborného výcviku je rozděleno do tří ročníků:

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

Témata druhého ročníku jsou: svařování elektrickým obloukem, strojní obrábění kovů, renovace součástí, montážní práce a opravy zemědělských strojů a motorových vozidel.

Témata třetího ročníku tvoří: opravy motorových vozidel, řezání kyslíkem, technická diagnostika motorových vozidel, zemědělských strojů a opravy zemědělských mechanizačních prostředků.

Ve třetím ročníku mohou žáci při procvičování dovedností absolvovat výuku odborného výcviku na pracovištích fyzických nebo právnických osob pod vedením a za dozoru pověřených zaměstnanců a na základě smlouvy o individuálním odborném výcviku.

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

Strategie výuky

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

- práci s technickou dokumentací



- základní způsoby ručního a strojního zpracování technických materiálů
- základy tepelného zpracování oceli a tváření kovů za tepla
- svařování elektrickým obloukem a řezání kyslíkem
- renovace součástí
- základy montážních a demontážních prací
- běžné opravy zemědělských a mechanizačních prostředků
- opravy motorových vozidel
- technickou diagnostiku motorových vozidel a zemědělských strojů
- řízení motorových vozidel skupin T,B,C
- základní právní normy bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a hygienické předpisy.

Hodnocení výsledků žáka

Pojetí výuky

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

Hodnocení výsledků žáků.

Žáci jsou hodnoceni:

- na základě písemných a ústních přezkoušení teoretických znalostí,
- přezkoušení praktických dovedností
- průběžným hodnocením dovedností a samostatnosti při odborném výcviku i při produktivní práci
- hodnocením souborných prací
- hodnocením kvality provádění jednotlivých oprav
- hodnocením při prověrkách žáků.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat:

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

Průřezová témata :

Občan v demokratické společnosti

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

Člověk a životní prostředí



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

Člověk a svět práce

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

Informační a komunikační technologie

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

Individuální praxe

Žáci ve třetím ročníku absolvují individuální praxi v odborných a specializovaných smluvně zajištěných provozech, kde seznamují s podmínkami oprav v zemědělských ale i jiných zařízeních. Jsou vedeni zkušenými, vyškolenými pracovníky, kteří jim předávají své zkušenosti. Individuální praxe probíhá podle možností ve druhém a třetím ročníku v trvání 1 a 4 týdnů.



Rozpis učiva odborného výcviku:

Tematické celky I. ročník	Počet hodin
1. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci	12
2. Ruční zpracování technických materiálů	210
3. Lepení, tmelení a měkké pájení	24
4. Práce s plechy	36
5. Tepelné zpracování oceli	30
6. Tváření kovů za tepla	42
7. Základy montážních a demontážních prací	60
8. Údržba a konstrukce motorových vozidel	81
Celkem za I. Ročník	495
Tematické celky II. Ročník	Počet hodin
9. Školení bezpečnosti práce pro spec. pracoviště	6,5
10. Strojní obrábění	110,5
11. Svařování elektrickým obloukem	130
12. Montážní práce	91
13. Renovace součástí	52
14. Opravy zemědělských strojů a zařízení	107,25
15. Opravy traktorů	39
Celkem za II. Ročník	536,25
Tematické celky III. Ročník	Počet hodin
16. Rozšířené školení bezpečnosti práce	7
17. Technická diagnostika	63
18. Opravy mechanizačních prostředků	84
19. Opravy motorových vozidel (zejména traktorů)	259
20. Opravy a údržba osobních, nákladní automobilů	84
21. Řezání kyslíkem	46,5
Celkem za III. Ročník	542,5
Celkem za všechny ročníky	1573,75

Individuální praxe III. ročník – 5 - 10 dnů téma procvičování dovedností
konané na smluvních pracovištích



Výsledky vzdělávání Pro I. ročník	Tématické celky (učivo)	Počet hodin	Poznámky
Žák: - dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence; - při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy; - uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci; - poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti; - uvede povinnosti žáka v případě školního úrazu;	1. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence - pracovněprávní problematika BOZP	12	
- provádí základní operace ručního opracování technických materiálů; - využívá obecných poznatků, pojmů, pravidel a principů při řešení praktických úkolů v oblasti zpracování kovů a opravárenství; - popíše metody a zásady přesného měření; - vhodně volí technologický postup ručního zpracování technických materiálů a odpovídající nástroje, nářadí, pomůcky a měřidla; - rozměřuje a orýsovává polotovary před opracováním; - upravuje a dělí materiály; - upravuje dosedací plochy součástí včetně jejich vzájemného slícování; - volí a dokáže aplikovat vhodné metody povrchové ochrany kovů; - volí a používá ruční mechanizované nářadí a jeho příslušenství;	2. Ruční zpracování technických materiálů - odborná terminologie - měření a orýsování - základní způsoby ručního zpracování technických materiálů (řezání, pilování, stříhání, rovnání a ohýbání, sekání a probíjení, nýtování, vrtání, řezání závitů, vyhrubování, zahlubování, vystružování) - lícování - zabrušování, lapování - povrchová úprava - význam a metody povrchové úpravy kovů, konzervace materiálů - ruční mechanizované nářadí - skladování výrobků	210	
lepí a tmelí plasty;	3. Lepení, tmelení a	24	



▪ pájí plechy a elektroinstalaci ▪ svařuje plasty	měkké pájení - svařování plastů		
▪ volí vhodný postup základních ▪ pracovních operací s plechy s použitím běžného nářadí, ▪ nástrojů i strojního vybavení;	4. Práce s plechy - vyrovnávání - stříhání - sekání - ohýbání - probíjení - úprava hran	36	
▪ správně používá pomůcky a zařízení pro tepelné zpracování oceli a pro kontrolu a registraci teploty; ▪ odhadne teplotu materiálu podle barvy; ▪ provádí základní operace související s tepelným zpracováním oceli; ▪ zpracovává tepelně nářadí a součásti a provádí jejich kontrolu;- správně používá pomůcky a zařízení pro	5. Tepelné zpracování oceli - pomůcky a zařízení pro tepelné zpracování oceli - teploty materiálu podle barvy - žíhání, kalení a popouštění,	30	
▪ správně používá pomůcky a zařízení pro ruční tváření kovů za tepla; ▪ provádí základní kovářské práce včetně výroby nářadí ručním kovářením; ▪ popíše zařízení pro strojní tváření kovů za tepla a vysvětlí postup práce;	6. Tváření kovů za tepla - pomůcky a zařízení pro ruční tváření kovů za tepla - ohřívání a ochlazování materiálu - základní kovářské práce, výroba nářadí ručním kovářením - strojní tváření kovů za tepla	42	
▪ vykonává běžné montážní a demontážní práce při opravách zemědělské techniky a energetických prostředků používaných v zemědělství; ▪ obsluhuje podle platných zásad ruční zvedáky a zařízení pro manipulaci s materiálem; ▪ používá přípravky pro montáže a demontáže mechanismů bez poškození;	7. Základní montážní práce - způsoby odstraňování nedostatků v povrchové úpravě - kontrola vzájemné polohy ploch a předepsaných rozměrů a vůlí - montáž a demontáž šroubových spojení - spojování klíny a pery	60	
▪ provádí údržbu traktorů ▪ provádí prohlídku před	8. Údržba a konstrukce motorových vozidel	81	



výjezdem u osobních automobilů ▪ doplňuje a vyměňuje provozní kapaliny v motoru; ▪ využívá dílenské příručky a návody k obsluze; ▪ ošetřuje a opravuje drobné závady elektrických zařízení a elektroinstalaci vozidel; ▪ kontroluje a doplňuje kapaliny motorových vozidel ▪ kontroluje a dobíjí akumulátory; ▪ doplňuje a vyměňuje provozní kapaliny v převodových ústrojích; ▪ ovládá základní konstrukční celky traktorů	(zejména traktorů, osobních automobilů) - zásady údržby jednotlivých celků motorových vozidel		
Výsledky vzdělávání Pro II. ročník	Tématické celky (učivo)	Počet hodin	Poznámky
▪ dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence; ▪ při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy; ▪ uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci; ▪ poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti; ▪ uvede povinnosti žáka v případě školního úrazu;	9. Školení bezpečnosti při práci pro spec. pracoviště - pracovněprávní problematika BOZP - bezpečnost technických zařízení	6,5	
▪ posuzuje použitelnost jednotlivých metod strojního obrábění materiálů vzhledem k zadanému úkolu; ▪ stanoví základní pracovní podmínky (řezné podmínky, pracovní nástroje, upnutí nástrojů a obrobků apod.) a tolerance pro obrábění; ▪ zhotovuje strojním obráběním jednoduché součásti podle	10. Strojní obrábění - teorie strojního obrábění - základní operace strojního obrábění (soustružení, vrtání, frézování, obrážení, hoblování, broušení, řezání, výroba závitů a ozubení) - automatizace obrábění	110,5	



technických výkresů a schémat; ▪ volí měřidla a postup měření podle požadované přesnosti obrábění;			
▪ vysvětlí problematiku svařování elektrickým obloukem, ▪ získá odbornou připravenost pro svařování kovů elektrickým obloukem v rozsahu příslušných základních kurzů pro tento druh svařování; ▪ provádí zkoušky svarových spojů; ▪ svařuje při opravách	11. Svařování - svařování elektrickým obloukem (podle osnov ZK 111 W01 nebo ZK 135 W 01)	130	
▪ vykonává běžné montážní a demontážní práce při opravách zemědělské techniky a energetických prostředků používaných v zemědělství; ▪ obsluhuje podle platných zásad ruční zvedáky a zařízení pro manipulaci s materiálem; ▪ používá přípravky pro montáže a demontáže mechanismů bez poškození;	12. Montážní práce - způsoby odstraňování nedostatků v povrchové úpravě - kontrola vzájemné polohy ploch a předepsaných rozměrů a vůlí - montáž a demontáž šroubových spojení - spojování klíny a pery - montáž a demontáž kluzných a valivých ložisek - montáž a demontáž převodových mechanismů - montáž a demontáž pružin - základy montáže a demontáže hydraulických a pneumatických zařízení - ruční zvedáky a manipulace s materiálem	91	
▪ používá základní renovační metody při obnově součástí zemědělských strojů a zařízení; ▪ posoudí technickou účelnost ▪ a ekonomickou efektivitu renovace;	13. Renovace součástí - volba vhodné metody renovace - renovace součástí na opravné rozměry - renovace součástí na původní rozměry - renovace deformovaných	52	



	součástí - renovace součástí s lomy a trhlinami		
- vysvětlí příčiny poruch strojů; - rozezná druhy opotřebení strojních součástí; - určí příčiny poruchy a navrhne opatření k její eliminaci; - opravuje a seřizuje mechanizační prostředky pro zpracování půdy, hnojení, setí a sázení, ošetřování rostlin během vegetace, sklizeň, posklizňové zpracování a skladování produktů podle agrotechnických požadavků na jejich činnost; - opravuje a seřizuje čerpadla, potrubí, napájecí zařízení, dopravníky, kompresory a vývěvy, zařízení pro zpracování a dávkování krmiv, strojní dojení a zařízení pro ošetřování mléka apod.	14. Opravy zemědělských strojů a zařízení - poruchy strojů a jejich příčiny - druhy opotřebení strojních součástí - technologický postup při opravě stroje - postupy montáže a demontáže základních strojních celků zemědělských strojů a zařízení - opravy pracovních částí a ústrojí mechanizačních prostředků pro pěstování a sklizeň rostlin, posklizňové zpracování a skladování produktů - opravy strojů a zařízení pro chov hospodářských zvířat	107,25	
- provádí montáž, demontáž, seřízení a opravy jednotlivých částí spalovacích motorů včetně příslušenství; - vyměňuje provozní kapaliny a paliva v motoru; - čte technické výkresy a schémata zapojení elektrických zařízení; - využívá dílenské příručky a návody k obsluze; - ošetřuje a opravuje středně složité závady elektrických zařízení a elektroinstalaci traktorů; - vyměňuje provozní kapaliny v převodových ústrojích; - provádí údržbu, opravy a seřízení podvozkových částí a řízení traktorů; - vyměňuje a opravuje kola a pneumatiky včetně jejich vyvážení a stanovení hloubky dezénu; - doplňuje a vyměňuje provozní	15. Opravy traktorů - zásady oprav konstrukčních celků motorových vozidel - motory - elektrické zařízení - spojky a převodová ústrojí - podvozek a řízení - zásady seřízení jednotlivých celků motorových vozidel	39	



kapaliny v podvozku a řízení;			
Výsledky vzdělávání Pro III. ročník	Tématické celky (učivo)	Počet hodin	Poznámky
- dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence; - při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy; - uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci; - poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti; - uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu;	16. Rozšířené školení bezpečnosti při práci - pracovněprávní problematika BOZP - bezpečnost technických zařízení	7	
- zjišťuje technický stav vozidel pomocí měřidel a diagnostických prostředků a zařízení; - identifikuje závady jednotlivých agregátů, kontroluje a nastavuje předepsané parametry; - vyhodnocuje výsledky diagnostických měření porovnáním s právními a technickými předpisy pro technický stav vozidla a stanoví předpokládanou životnost;	17. Technická diagnostika motorových vozidel a zemědělských strojů - diagnostické metody - diagnostická zařízení a jejich obsluha - diagnostika zážehových a vznětových motorů včetně jejich příslušenství - diagnostika elektrických zařízení - diagnostika spojek a převodových ústrojí - diagnostika brzd - diagnostika hydraulických zařízení	63	
- vysvětlí příčiny poruch strojů; - rozezná druhy opotřebení strojních součástí; - určí příčiny poruchy a navrhne opatření k její eliminaci; - opravuje a seřizuje mechanizační prostředky pro zpracování půdy, hnojení, setí a sázení, ošetřování rostlin	18. Opravy zemědělských mechanizačních prostředků - poruchy strojů a jejich příčiny - druhy opotřebení strojních součástí - technologický postup při opravě stroje	84	



během vegetace, sklizeň, posklizňové zpracování a skladování produktů podle agrotechnických požadavků na jejich činnost; ▪ opravuje a seřizuje čerpadla, potrubí, napájecí zařízení, dopravníky, kompresory a vývěvy, zařízení pro zpracování a dávkování krmiv, strojní dojení a zařízení pro ošetřování mléka apod.	- postupy montáže a demontáže základních strojních celků zemědělských strojů a zařízení - opravy pracovních částí a ústrojí mechanizačních prostředků pro pěstování a sklizeň rostlin, posklizňové zpracování a skladování produktů - opravy strojů a zařízení pro chov hospodářských zvířat		
▪ provádí montáž, demontáž, seřízení a opravy jednotlivých částí spalovacích motorů včetně příslušenství a usazení motoru; ▪ čte technické výkresy a schémata zapojení elektrických zařízení; ▪ využívá dílenské příručky a návody k obsluze; ▪ ošetřuje a opravuje středně složité závady elektrických zařízení a elektroinstalaci vozidel; ▪ provádí údržbu, seřízení a středně složité opravy spojek a převodových ústrojí; ▪ vyměňuje provozní kapaliny v převodových ústrojích; ▪ provádí údržbu, opravy a seřízení podvozkových částí a řízení vozidel; ▪ vyměňuje a opravuje kola a pneumatiky včetně jejich vyvážení a stanovení hloubky dezénu; ▪ doplňuje a vyměňuje provozní kapaliny v podvozku a řízení;	19. Opravy motorových vozidel (zejména traktorů) - zásady oprav konstrukčních celků motorových vozidel - motory - elektrické zařízení - spojky a převodová ústrojí - podvozek a řízení - zásady seřízení jednotlivých celků motorových vozidel	259	
▪ provádí drobné opravy na podvozku automobilů ▪ provádí seřízení a méně náročné opravy zapalování ▪ provádí méně náročné opravy palivové soustavy ▪ provádí méně náročné opravy brzd	20. Opravy a údržba osobních, nákladní automobilů	84	



▪ ošetřuje a opravuje menší závady elektrických zařízení a elektroinstalaci vozidel;			
▪ vysvětlí problematiku řezání kyslíkem; ▪ získá odbornou připravenost pro řezání kyslíkem v rozsahu příslušných základních kurzů pro tyto druhy svařování; ▪ ovládá bezpečnosti zásady pro práci s plynovými lahvemi	21. Řezání kyslíkem (podle osnov ZK 311 W01)	46,5	

6. Personální a materiální zabezpečení

Vzdělávání ve školním vzdělávacím programu Opravář zemědělských strojů je zajištěno většinou kvalifikovanými pedagogickými pracovníky na úseku teoretického vyučování i na úseku odborné praxe a odborného výcviku.

Materiální zabezpečení vzdělávání v oboru Opravář zemědělských strojů je zajištěno kmenovými učebnami, specializovanými učebnami, laboratořemi, dílnami odborného výcviku a smluvními pracovišti.

Dílny a pracoviště :

I. ročník – 2 dílny s kapacitou 24 žáků s vybavením pro výuku praktických činností, od měření až po spojování materiálů. Třetí dílna – vybavena pro výuku kování. II. a III. ročník – 2 dílny vybavené pro výuku oprav zemědělských strojů a motorových vozidel, soustružna – pro výuku strojního obrábění kovů, kovárna pro kování a ostatní prostory pro uskladnění zemědělských strojů, motorových vozidel a traktorů. Výuka svařování je realizovaná na odloučeném pracovišti odborného výcviku v Šenově.

K materiálnímu zázemí patří také 8 kabinetů pro učitele, kuchyň s jídelnou, kanceláře vedení školy a hospodářského úseku. Kmenové učebny jsou vybavené víceúčelovým, estetickým a funkčním zařízením, některé také prostředky pro zpětnou projekci, televizí s videem, nebo DVD přehrávačem. Odborné učebny umožňují výuku specializovaných předmětů, buď celé třídy, nebo skupiny žáků, podle charakteru předmětů, odpovídají požadavkům BOZP, individuální práci žáků. Vybavenost přístroji, nástroji, materiálem a dalšími pomůckami umožňuje plnit potřebné cíle a obsah odborného vzdělávání.

Odborné učebny:

- jazyková učebna velká, malá
- laboratoř chemie
- laboratoř Agro
- laboratoř Bio Cho
- učebna pěstování rostlin
- laboratoř FYZ
- učebna VYT 1,2
- multifunkční učebna – kombinace učebny kmenové a učebny VYT

Pro současné požadavky ICT je po škole rozvedena místní počítačová síť, která spojuje rozhodující učebny, kabinety a kanceláře a je trvale napojena na internet. Síť s vlastním serverem je průběžně rozšiřována a zdokonalována. Její provoz je zajištěn externím správcem sítě. V současné době je v síti napojeno 60 PC (včetně dvou odborných učeben) převážně s operačním systémem Windows XP. K prezentacím slouží pevné a mobilní dataprojektory.



Škola vlastní autoškolu, kterou realizuje zčásti ve vlastních podmínkách a s vlastními prostředky výuku předmětu motorová vozidla. Pro výuku autoškoly používáme vlastní osobní automobil, nákladní automobil, traktory včetně přívěsů a celou řadu modelů, učebních pomůcek a nářadí pro údržbu a opravy. Pro oblast Vzdělávání pro zdraví škola využívá vlastní tělocvičnu, posilovnu, které jsou vybaveny potřebným nářadím a zařízením pro jednotlivá témata tělesné výchovy. V době příznivých klimatických podmínek žáci navíc používají venkovní hřiště.

7. Spolupráce se sociálními partnery

Škola spolupracuje s různými firmami například s Veterinární a farmaceutickou univerzitou Brno Školním zemědělským podnikem Nový Jičín, obchodní spol. Starojicko a jinými. Na těchto zařízeních probíhá i individuální praxe a žáci se seznamují jednak s provozem a taky s nejnovější technikou a zařízeními.