

ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM

Opravář zemědělských strojů 2025

Opravář zemědělských strojů

1	Identifikační údaje	4
1.1	Předkladatel	4
1.2	Zřizovatel	4
1.3	Název ŠVP	4
1.4	Platnost dokumentu	4
2	Profil absolventa	5
2.1	Popis uplatnění absolventa v praxi	5
2.2	Kompetence absolventa	6
2.3	Způsob ukončení vzdělávání	12
3	Charakteristika vzdělávacího programu	13
3.1	Celkové pojetí vzdělávání	13
3.2	Organizace výuky	13
3.3	Realizace praktického vyučování	14
3.4	Výchovné a vzdělávací strategie	15
3.5	Začlenění průřezových témat	17
3.6	Přípravné kurzy nabízené školou	18
3.7	Způsob a kritéria hodnocení žáků	18
3.8	Organizace přijímacího řízení	18
3.9	Charakteristika obsahu i formy ZZ nebo profilové části MZ	19
3.10	Zabezpečení výuky žáků se speciálními vzdělávacími potřebami	19
3.11	Zabezpečení výuky žáků nadaných a mimořádně nadaných	20
3.12	Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence	21
3.13	Způsob ukončení vzdělávání a potvrzení dosaženého vzdělání	21
4	Učební plán	22
4.1	Týdenní dotace - přehled	22
4.1.1	Poznámky k učebnímu plánu	23
4.2	Celkové dotace - přehled	23
4.3	Přehled využití týdnů	24
5	Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP	25
6	Učební osnovy	27
6.1	Český jazyk a literatura	27
6.2	Anglický jazyk	35
6.3	Občanská nauka	43
6.4	Fyzika	54
6.5	Biologie a ekologie	58
6.6	Chemie	63
6.7	Matematika	66
6.8	Tělesná výchova	72
6.9	Informatika	80
6.10	Ekonomika	86

6.11	Strojnictví	92
6.12	Strojírenská technologie	97
6.13	Technická dokumentace	103
6.14	Elektrotechnika	108
6.15	Stroje a zařízení	111
6.16	Motorová vozidla	119
6.17	Řízení motorových vozidel	125
6.18	Technologie oprav	128
6.19	Odborný výcvik	136
7	Zajištění výuky	148
8	Charakteristika spolupráce	149
8.1	Spolupráce s dalšími institucemi	149
8.2	Formy spolupráce se zákonnými zástupci a dalšími sociálními partnery	149

1 Identifikační údaje

1.1 Předkladatel

NÁZEV ŠKOLY: Střední odborné učiliště, Hluboš 178

ADRESA ŠKOLY: 262 22 Hluboš 178

JMÉNO ŘEDITELE ŠKOLY: Ing. Šárka Kudrnová

KONTAKT: 318429922

IČ: 00069647

IZO: 69647

RED-IZO: 600007880

KOORDINÁTOŘI TVORBY ŠVP: Mgr. Vítězslav Sklenář, Mgr. Gabriela Langerová, Ing. Lubomír Holček

1.2 Zřizovatel

NÁZEV ZŘIZOVATELE: Středočeský kraj

ADRESA ZŘIZOVATELE: Zborovská 11, 15021 Praha 5

KONTAKTY:

+420257280111

1.3 Název ŠVP

NÁZEV ŠVP: Opravář zemědělských strojů 2025

MOTIVAČNÍ NÁZEV: Opravář zemědělských strojů

KÓD A NÁZEV OBORU: 41-55-H/01 Opravář zemědělských strojů

ZAMĚŘENÍ: vlastní: Technické

STUPEŇ POSKYTOVANÉHO VZDĚLÁNÍ: střední vzdělání s výučním listem

FORMA VZDĚLÁVÁNÍ:

1.4 Platnost dokumentu

PLATNOST OD: 1. 9. 2025

VERZE SVP: 1

ČÍSLO JEDNACÍ: 0572/2025/SOHPB

DATUM PROJEDNÁNÍ VE ŠKOLSKÉ RADĚ: 29. 8. 2025

DATUM PROJEDNÁNÍ V PEDAGOGICKÉ RADĚ: 28. 8. 2025

2 Profil absolventa

NÁZEV ŠKOLY: Střední odborné učiliště, Hluboš 178

ADRESA ŠKOLY: 262 22 Hluboš 178

ZŘIZOVATEL: Středočeský kraj

NÁZEV ŠVP: Opravář zemědělských strojů 2025

KÓD A NÁZEV OBORU: 41-55-H/01 Opravář zemědělských strojů

PLATNOST OD: 01.09.2025

STUPEŇ POSKYTOVANÉHO VZDĚLÁNÍ: střední vzdělání s výučním listem

FORMA VZDĚLÁVÁNÍ:

Absolvent se uplatní zejména v oblasti zemědělského opravárenství a servisních služeb v povolání opravář zemědělských strojů. Kromě provádění vlastních oprav, výroby a renovace součástí, údržby a seřizování strojů a zařízení jsou absolventi rovněž schopni hodnotit provozní spolehlivost zemědělské techniky a motorových vozidel (zejména traktorů) pomocí diagnostických zařízení. Tato šířka profilu umožňuje uplatnění absolventů i v příbuzných strojírenských provozech, lesním hospodářství, dopravě, stavebnictví, případně v dalších oblastech, kde se vyskytuje opravárenská problematika. V případě absolvování specializačních kurzů se mohou uplatnit i při obsluze složitých zemědělských strojů a zařízení. Součástí vzdělávání je i příprava k získání řidičského oprávnění na traktor, osobní a nákladní automobil. Součástí vzdělávání je i příprava k získání svářečských certifikátů.

2.1 Popis uplatnění absolventa v praxi

Popis uplatnění absolventa v praxi:

Absolvent se uplatní zejména v oblasti zemědělského opravárenství a servisních služeb v povolání opravář zemědělských strojů. Kromě provádění vlastních oprav, výroby a renovace součástí, údržby a seřizování strojů a zařízení jsou absolventi rovněž schopni hodnotit provozní spolehlivost zemědělské techniky a motorových vozidel (zejména traktorů) pomocí diagnostických zařízení. Tato šířka profilu umožňuje uplatnění absolventů i v příbuzných strojírenských provozech, lesním hospodářství, dopravě, stavebnictví, případně v dalších oblastech, kde se vyskytuje opravárenská problematika. V případě absolvování specializačních kurzů se mohou uplatnit i při obsluze složitých zemědělských strojů a zařízení. Součástí vzdělávání je i příprava k získání řidičského oprávnění na traktor, osobní a nákladní automobil. Součástí vzdělávání je i příprava k získání svářečských certifikátů.

2.2 Kompetence absolventa

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

Odborné kompetence

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

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

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

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

c) **Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje**, tzn. aby absolventi:

- znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení;
- zvažovali při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady;

- efektivně hospodařili s finančními prostředky;
- nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí.

d) Pracovat s technickou dokumentací, tzn. aby absolventi:

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

e) V olit, vybírat a používat vhodné materiály pro strojírenskou výrobu a opravárenskou činnost , tzn. aby absolventi:

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

f) Používat vhodné technologické postupy výroby (včetně výroby zemědělských produktů) a oprav a vhodné technologické vybavení, tzn. aby absolventi:

- pracovali s ručním nářadím, stroji a zařízeními a prováděli veškeré operace potřebné pro zhotovení daného výrobku nebo pro realizaci příslušné opravy;
- měřili sledované hodnoty a seřizovali stroje s využitím vhodných diagnostických přístrojů (klasických i elektronických) a doporučených metod;
- dodržovali předepsaný technologický postup nebo jeho varianty;
- vybírali nebo specifikovali potřebné nástrojové vybavení;
- pracovali podle stanovených pracovních režimů technologického vybavení;
- dodržovali závazné pracovní postupy sestavené pro jednotlivá pracoviště, uvědomovali si odpovědnost za výsledky své práce, dbali na přesnost provedení a získali cit pro materiál a hodnotu výrobku; – používali vhodné způsoby skladování, balení a přepravy výrobků;
- sledovali trendy vývoje technologií;

- správně a bezpečně obsluhovali, seřizovali a prováděli běžnou údržbu výrobních strojů a zařízení a zemědělských mechanizačních prostředků;
- věnovali pozornost vlivu používaných technologií na pěstované rostliny a na život a zdraví chovaných hospodářských zvířat a zvířat žijících ve volné přírodě, aby nebyla poškozována provozem zemědělské techniky;
- vedli základní evidenci a běžnou hospodářskou administrativu spojenou s opravárenskou činností;
- získali odbornou způsobilost pro nakládání s přípravky na ochranu rostlin 1. stupně v souladu s platnou legislativou;
- získali odbornou připravenost k řízení motorových vozidel skupin T, B a C.

g) Z hotovovat jednoduché strojní součásti, obnovovat a udržovat provozní spolehlivost strojů a zařízení , tzn. aby absolventi:

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

a) Kompetence k učení

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

b) Kompetence k řešení problémů

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

c) Komunikativní kompetence

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

d) Personální a sociální kompetence

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

e) Občanské kompetence a kulturní povědomí

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

f) Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám;
- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze;
- mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umět je srovnávat se svými představami a předpoklady;
- umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenské a zprostředkovatelské služby jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání;
- komunikovat vhodně s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle;
- znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků;
- rozumět podstatě a principům podnikání, mít představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání; dokázat vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, se svými předpoklady a dalšími možnostmi.

g) Matematické kompetence

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

h) Digitální kompetence

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

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

2.3 Způsob ukončení vzdělávání

Vzdělání se ukončuje závěrečnou zkouškou; dokladem o dosažení stupně vzdělání je vysvědčení o závěrečné zkoušce a výuční list. Dosažený stupeň vzdělání je střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF3. Obsah a organizace závěrečné zkoušky se řídí platnými předpisy.

3 Charakteristika vzdělávacího programu

NÁZEV ŠKOLY: Střední odborné učiliště, Hluboš 178

ADRESA ŠKOLY: 262 22 Hluboš 178

ZŘIZOVATEL: Středočeský kraj

NÁZEV ŠVP: Opravář zemědělských strojů 2025

KÓD A NÁZEV OBORU: 41-55-H/01 Opravář zemědělských strojů

PLATNOST OD: 01.09.2025

STUPEŇ POSKYTOVANÉHO VZDĚLÁNÍ: střední vzdělání s výučním listem

FORMA VZDĚLÁVÁNÍ:

3.1 Celkové pojetí vzdělávání

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

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

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

Způsoby rozvoje odborných a klíčových kompetencí a způsoby začlenění průřezových témat do jednotlivých předmětů jsou uvedeny v tabulkách v příloze ŠVP.

3.2 Organizace výuky

Organizace výuky

Teoretická výuka se s praktickou výukou střídají v pravidelných týdenních cyklech. Organizace výuky probíhá v souladu s platnou legislativou, školním a organizačním řádem školy. Odborný výcvik probíhá na pracovištích odborného výcviku a na smluvních pracovištích a ve střediscích

odborného výcviku pod vedením učitelů odborného výcviku a instruktorů odborného výcviku. Žáci jsou děleni do skupin v souladu s platnou legislativou při zohlednění potřeb žáků a možností školy.

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

Forma realizace praktického vyučování

- Výuka odborného výcviku se uskutečňuje pod přímým vedením učitele odborného výcviku na jednom pracovišti v jednom učebním dnu formou skupinového výcviku
- Odborný výcvik je organizován na pracovištích SOU v učebních skupinách, kdy instruktáž a výklad teorie oprav je veden převážně frontálně učitelem odborného výcviku
- Ve 2. a 3. ročníku se pro odborný výcvik využívá smluvních zemědělských družstev pod přímým vedením učitele odborného výcviku a proškolených instruktorů, případně individuální odborný výcvik
- Individualizovaný výcvik je určen a organizuje se především pro zaostávající žáky, kteří vyžadují individuální tempo a přístup učitele

Dotace vyučovacích hodin je v prvním ročníku 15 hodin týdně.

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

Ve druhém a třetím ročníku 17 hodin týdně.

Délka vyučovací jednotky je 7 hodin/den (hodina trvající 60 minut).

Realizace dalších vzdělávacích a mimovyučovacích aktivit podporujících záměr školy

3.3 Realizace praktického vyučování

- Výuka odborného výcviku se uskutečňuje pod přímým vedením učitele odborného výcviku na jednom pracovišti v jednom učebním dnu formou skupinového výcviku
- Odborný výcvik je organizován na pracovištích SOU v učebních skupinách, kdy instruktáž a výklad teorie oprav je veden převážně frontálně učitelem odborného výcviku
- Ve 2. a 3. ročníku se pro odborný výcvik využívá smluvních zemědělských družstev pod přímým vedením učitele odborného výcviku a proškolených instruktorů, případně individuální odborný výcvik

- Individualizovaný výcvik je určen a organizuje se především pro zaostávající žáky, kteří vyžadují individuální tempo a přístup učitele.

Dotace vyučovacích hodin je v prvním ročníku 15 hodin týdně.

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

Ve druhém a třetím ročníku 17 hodin týdně.

Délka vyučovací jednotky je 7 hodin/den (hodina trvající 60 minut).

3.4 Výchové a vzdělávací strategie

Výchové a vzdělávací strategie	
Kompetence k učení	absolventi by především měli: - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání; - sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků od jiných lidí umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace.
Kompetence k řešení problémů	absolventi by měli být schopni samostatně řešit běžné pracovní i mimopracovní problémy, tzn., že by především měli: - porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky; - uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace; - spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).
Komunikativní kompetence	absolventi by měli být schopni vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých učebních, životních i pracovních situacích, - vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování; - pochopit výhody znalosti cizích jazyků pro své budoucí pracovní uplatnění.
Personální a sociální kompetence	absolventi by měli být 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 především měli: - posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích;

Výchovné a vzdělávací strategie	
	- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku; - ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí; - mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí; - adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní; - pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností; - přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly; - přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým.
Občanské kompetence a kulturní povědomí	absolventi by měli být připraveni uznávat 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 především měli: - dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci; - jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie; - chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje; - uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních; - podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah.
Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám	absolventi by měli 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 by především měli: - mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám.

Výchovné a vzdělávací strategie	
Matematické kompetence	absolventi by měli být schopni funkčně využívat matematické dovednosti v různých životních situacích, tzn., že by zejména měli: - aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích.
Digitální kompetence	Žáci: • vyhledávají a zpracovávají odborné informace v digitální podobě (technické postupy, katalogy náhradních dílů, servisní dokumentaci), • využívají digitální technologie a diagnostické přístroje při zjišťování a odstraňování závad na zemědělské technice, • seznamují se se systémy řízení a nastavování moderních zemědělských strojů (palubní počítače, GPS navigace, software pro precizní zemědělství), • využívají dostupné nástroje pro evidenci, objednávky a komunikaci s dodavateli či zákazníky, • dbají na bezpečné a odpovědné používání digitálních technologií, včetně ochrany dat a osobních údajů.

3.5 Začlenění průřezových témat

Průřezové téma/Tematický okruh	1. ročník	2. ročník	3. ročník
Občan v demokratické společnosti	ČJL_1, AJ_1, ON, BE, TV, IT	ČJL_1, AJ_1, ON, TV	ČJL_1, AJ_1, ON, TV, Ek
Člověk a životní prostředí	BE	ON	ON, Ek
Člověk a svět práce	ON, IT	ČJL_1, ON, IT	ČJL_1, AJ_1, ON, IT, Ek
Člověk a digitální svět	IT	IT	IT

3.5.1.1 Zkratky použité v tabulce začlenění průřezových témat:

Zkratka	Název předmětu
AJ_1	Anglický jazyk
BE	Biologie a ekologie
ČJL_1	Český jazyk a literatura
Ek	Ekonomika
IT	Informatika

Zkratka	Název předmětu
ON	Občanská nauka
TV	Tělesná výchova

3.6 Přípravné kurzy nabízené školou

Přípravné kurzy nabízené školou: přípravný kurz autoškoly, přípravný kurz odborné certifikace - svařování plamenové a svařování v ochranné atmosféře CO₂.

3.7 Způsob a kritéria hodnocení žáků

Kritéria hodnocení

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

Způsoby hodnocení

Klasifikací

3.8 Organizace přijímacího řízení

Podmínky pro přijímání ke vzdělávání

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

Forma přijímacího řízení

test (výběr z možností),

pohovor,

test všeobecných studijních předpokladů

Obsah přijímacího řízení

Žák předloží potřebné dokumenty (vysvědčení, lékařské potvrzení) a zúčastní se přijímacího pohovoru, kde se ověří jeho základní studijní předpoklady a prověří manuální zručnost.

Kritéria přijetí žáka

Obecné podmínky jsou vymezeny školským zákonem a RVP. Kritéria přijetí určuje ředitel školy a jsou zveřejňována v souladu s platnou legislativou. Splnění podmínek zdravotní způsobilosti ke vzdělávání v daném oboru podle Nařízení vlády o soustavě oborů vzdělání v základním, středním a vyšším odborném vzdělávání je jeden ze základních předpokladů přijetí. V úvodu prvního ročníku organizujeme krátkodobý adaptační kurz. Cílem je úspěšný přechod žáků ze základních škol do našeho SOU a zkrácení adaptačního procesu na nové podmínky, požadavky, spolužáky a další změny.

3.9 Charakteristika obsahu i formy ZZ nebo profilové části MZ

Žák může konat závěrečnou zkoušku, pokud úspěšně ukončil poslední ročník středního vzdělávání.

Závěrečná zkouška se skládá z písemné zkoušky, praktické zkoušky z odborného výcviku a ústní zkoušky.

Písemná zkouška se provádí na počítači dle jednotného zadání závěrečné zkoušky a trvá nejdéle 240 minut.

Počet témat praktické zkoušky stanoví ředitel školy. Pokud je stanoveno více než jedno téma, žák si jedno téma vylosuje. Praktická zkouška trvá nejdéle 3 dny, v jednom dni trvá zkouška nejvýše 7 hodin.

Pro ústní zkoušku stanoví ředitel školy 25 – 30 témat, z nichž si žák jedno téma vylosuje. Příprava k ústní zkoušce trvá 15 minut a zkouška trvá nejdéle 15 minut.

Závěrečná zkouška se koná v červnu v termínech stanovených ředitelem školy.

Před zahájením ústní zkoušky se žáci neúčastní vyučování po dobu 4 dnů v termínu stanoveném ředitelem školy.

3.10 Zabezpečení výuky žáků se speciálními vzdělávacími potřebami

Pravidla a průběh tvorby, realizace a vyhodnocování plánu pedagogické podpory:

Plán pedagogické podpory (PLPP) zpracovává škola pro žáka od prvního stupně podpůrných opatření a to na základě potřeb úprav ve vzdělávání nebo zapojení do kolektivu. S PLPP je seznámen žák, zákonný zástupce žáka a všichni vyučující. Obsahuje popis obtíží žáka, stanovení cílů podpory a způsobů vyhodnocování naplňování plánu. PLPP škola vyhodnocuje naplňování cílů nejpozději po 3 měsících od zahájení poskytování podpůrných opatření.

Pravidla a průběh tvorby, realizace a vyhodnocování individuálního vzdělávacího plánu:

Individuální vzdělávací plán (IVP) zpracovává škola pro žáka od druhého stupně podpůrných opatření a to na základě doporučení školského poradenského zařízení (ŠPZ) a žádosti zletilého žáka nebo zákonného zástupce. IVP vychází ze školního vzdělávacího programu (ŠVP). Obsahuje mj. údaje o skladbě druhů a stupňů podpůrných opatření poskytovaných v kombinaci s tímto plánem. Naplňování IVP vyhodnocuje školské poradenské zařízení ve spolupráci se školou nejméně jednou ročně.

Pravidla pro poskytování další formy podpory:

Zajištěn individuální přístup a uplatněna pravidelná komunikace a zpětná vazba od žáků.

3.11 Zabezpečení výuky žáků nadaných a mimořádně nadaných

Pravidla a průběh tvorby, realizace a vyhodnocování plánu pedagogické podpory:

Zjišťování mimořádného nadání včetně vzdělávacích potřeb žáka provádí školské poradenské zařízení ve spolupráci se školou, která žáka vzdělává.

Pravidla a průběh tvorby, realizace a vyhodnocování individuálního vzdělávacího plánu:

Vzdělávání mimořádně nadaného žáka se může uskutečňovat podle individuálního vzdělávacího plánu, který vychází ze školního vzdělávacího programu příslušné školy, závěrů psychologického a speciálně pedagogického vyšetření a vyjádření zletilého žáka nebo zákonného zástupce žáka.

Systém vyhledávání a podpory žáků nadaných a mimořádně nadaných:

Pro nadané žáky může ředitel školy vytvářet skupiny, ve kterých se vzdělávají žáci stejných nebo různých ročníků školy v některých předmětech.

3.12 Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence

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

3.13 Způsob ukončení vzdělávání a potvrzení dosaženého vzdělání

Vzdělávání je ukončeno vykonáním závěrečné zkoušky, jejímž úspěšným vykonáním žák získá střední vzdělání s výučním listem. Bližší podrobnosti řeší platné právní normy.

4 Učební plán

4.1 Týdenní dotace - přehled

Vzdělávací oblast/Obsahový okruh	Předmět	Studium			Týdenní dotace (celkem + disponibilní)
		1. ročník	2. ročník	3. ročník	
Povinné předměty					
Jazykové vzdělávání a komunikace	Český jazyk a literatura	2	2	1	5
	Anglický jazyk	2	2	2	6
Společenskovědní vzdělávání	Občanská nauka	1	1	1	3
Přírodovědné vzdělávání	Fyzika	1	1		2
	Biologie a ekologie	1			1
	Chemie	1			1
Matematické vzdělávání	Matematika	2	1	1	4
Vzdělávání pro zdraví	Tělesná výchova	1	1	1	3
Informatické vzdělávání	Informatika	1	1	1	3
Ekonomické vzdělávání	Ekonomika			2	2
Odborné vzdělávání	Strojnictví	1			1
	Strojírenská technologie	1			1
	Technická dokumentace	1			1
	Elektrotechnika		1	1	2
	Stroje a zařízení		2	2	4
	Motorová vozidla	1	2	1	4
	Řízení motorových vozidel			2	2

Vzdělávací oblast/Obsahový okruh	Předmět	Studium			Týdenní dotace (celkem + disponibilní)
		1. ročník	2. ročník	3. ročník	
	Technologie oprav		1	1	2
	Odborný výcvik	11+4	12+5	12+5	35+14
Celkem hodin		31	32	33	82+14

4.1.1 Poznámky k učebnímu plánu

Strojírenská technologie

4.2 Celkové dotace - přehled

Vzdělávací oblast/Obsahový okruh	Předmět	Studium			Celkové dotace (celkem + disponibilní)
		1. ročník	2. ročník	3. ročník	
Povinné předměty					
Jazykové vzdělávání a komunikace	Český jazyk a literatura	64	64	32	160
	Anglický jazyk	64	64	64	192
Společenskovědní vzdělávání	Občanská nauka	32	32	32	96
Přírodovědné vzdělávání	Fyzika	32	32		64
	Biologie a ekologie	32			32
	Chemie	32			32
Matematické vzdělávání	Matematika	66	32	30	128

Vzdělávací oblast/Obsahový okruh	Předmět	Studium			Celkové dotace (celkem + disponibilní)
		1. ročník	2. ročník	3. ročník	
Vzdělávání pro zdraví	Tělesná výchova	32	32	32	96
Informatické vzdělávání	Informatika	33	33	30	96
Ekonomické vzdělávání	Ekonomika			64	64
Odborné vzdělávání	Strojnictví	32			32
	Strojírenská technologie	32			32
	Technická dokumentace	32			32
	Elektrotechnika		34	30	64
	Stroje a zařízení		64	64	128
	Motorová vozidla	32	64	32	128
	Řízení motorových vozidel			64	64
	Technologie oprav		32	32	64
	Odborný výcvik	354+130	386+162	380+158	1120+450
Celkem hodin		999	1031	1044	2624+450

4.3 Přehled využití týdnů

Ročník	1. ročník	2. ročník	3. ročník
učivo dle rozpisu	33	33	30
Výuka dle rozpisu učiva	0	0	0
Celkem týdnů	33	33	30

5 Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP

RVP			ŠVP		
Vzdělávací oblasti/Obsahové okruhy	Min. vyuč. hodin za studium		Vyučovací předmět	Počet vyuč. hodin za studium	
	Týdenních	Celkových		Týdenních	Celkových
Jazykové vzdělávání a komunikace	9	288	Anglický jazyk	6	192
			Český jazyk a literatura	3	96
Společenskovědní vzdělávání	3	96	Občanská nauka	3	96
Přírodovědné vzdělávání	4	128	Fyzika	2	64
			Biologie a ekologie	1	32
			Chemie	1	32
Matematické vzdělávání	4	128	Matematika	4	128
Estetické vzdělávání	2	64	Český jazyk a literatura	2	64
Vzdělávání pro zdraví	3	96	Tělesná výchova	3	96
Informatické vzdělávání	3	96	Informatika	3	96
Ekonomické vzdělávání	2	64	Ekonomika	2	64
Odborné vzdělávání	52	1664	Strojírenská technologie	1	32
			Strojnictví	1	32
			Stroje a zařízení	4	128
			Technologie oprav	2	64
			Odborný výcvik	35	1120
			Řízení motorových vozidel	2	64
			Technická dokumentace	1	32
			Elektrotechnika	2	64
			Motorová vozidla	4	128
Disponibilní časová dotace	14	448	Odborný výcvik	14	450
Celkem RVP	96	3072	Celkem ŠVP	96	3074

6 Učební osnovy

6.1 Český jazyk a literatura

Počet vyučovacích hodin za týden			Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	
2	2	1	5
Povinný	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Český jazyk a literatura
Oblast	Estetické vzdělávání, Jazykové vzdělávání a komunikace
Charakteristika předmětu	Předmět český jazyk a literatura spojuje učivo dvou vzdělávacích oblastí: vzdělávání a komunikace v českém jazyce a estetické vzdělávání. Učivo předmětu český jazyk a literatura navazuje na vědomosti žáků získané na základní škole. Skládá se z jazykového vzdělávání, komunikační a slohové výchovy, informatické výchovy a literární výchovy. Tyto složky se navzájem prolínají, doplňují a podporují. Učivo předmětu český jazyk a literatura směřuje žáky k dovednosti mluvit a jednat s lidmi v určitých společenských situacích, kultivovaně se vyjadřovat v ústní i písemné formě, používat spisovného jazyka, pracovat s odborným textem, jazykovými příručkami a jinými zdroji informací. Využívání digitálních nástrojů v oblasti českého jazyka a literatury bude směřovat k podpoře dovednosti efektivně vyhledávat a zpracovávat informace, zlepšovat gramatiku a stylistiku psaných textů a podporovat interakci v komunikaci. Prostřednictvím učiva literatury se upevňují jazykové znalosti a kultivuje se jazykový projev žáků. Prohlubuje se jejich čtenářská gramotnost a utváří se kladný vztah ke knihám. Jazykové a literární vědomosti a dovednosti se uplatňují také v ostatních předmětech, v budoucím zaměstnání a v osobním životě.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Ve vyučovacím předmětu český jazyk a literatura žáci pracují se sešity, učebnicemi, texty, obrazy a jazykovými příručkami; v literární výchově se využívá internet, obrazový materiál, čítanka, připravené texty a audio a video nahrávky. Digitální nástroje budou využívány k podpoře psaní a úpravy textů v textových editorech, kontrole gramatiky, využívání online slovníků a online jazykových příruček. Těžištěm jazykové práce je rozvoj vyjadřovacích schopností a dovedností žáků. Vyučující kontroluje a opravuje práce žáků, dbá

Název předmětu	Český jazyk a literatura
	na správné vyjadřování. V literární výuce převažuje četba, rozbor a interpretace konkrétních uměleckých děl.
Integrace předmětů	• Estetické vzdělávání • Vzdělávání a komunikace v českém jazyce
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání; ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace pomocí tradičních i digitálních zdrojů; s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí; znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání. Kompetence k řešení problémů: porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky, online korekční nástroje, slovníky, aplikace pro úpravu textů) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve; Komunikativní kompetence: vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat; formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně; účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje; zpracovávat běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty; snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii; zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí; vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování; Personální a sociální kompetence: reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i

Název předmětu	Český jazyk a literatura
	kritiku; ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí; podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých; přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým. Občanské kompetence a kulturní povědomí: uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých; uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu; podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah.
Způsob hodnocení žáků	Při hodnocení žáka v předmětu český jazyk a literatura klademe důraz zvláště na • zájem žáka o učivo daného předmětu; • úroveň mluveného projevu žáka a dovednost výstižně formulovat své myšlenky, včetně jejich vyjádření prostřednictvím digitálních nástrojů; • úroveň zvládnutí poznatků o českém pravopise a schopnosti aplikovat je v konkrétních případech; • úroveň kultivovaného čtení a porozumění obsahu sdělení v uměleckých dílech; • schopnost žáků nacházet v uměleckých dílech estetické hodnoty. Žáci budou hodnoceni na základě ústního a písemného zkoušení. Při klasifikaci bude zohledněn celkový přístup žáka k danému předmětu a k plnění studijních povinností. Hodnocení se provádí známkou v souladu s pravidly klasifikace prospěchu a chování, které jsou součástí školního řádu.

Český jazyk a literatura	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí	
Učivo	ŠVP výstupy	
• národní jazyk a jeho útvary	• rozliší spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznačné jevy a ve	

Český jazyk a literatura	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
		vlastním projevem volí prostředky adekvátní komunikační situaci;
		• orientuje se v soustavě jazyků;
		• řídí se zásadami správné výslovnosti;
• postavení češtiny mezi ostatními evropskými jazyky		• orientuje se v soustavě jazyků;
• tvoření slov, stylové rozvrstvení a obohacování slovní zásoby		• používá adekvátní slovní zásobu včetně příslušné odborné terminologie;
		• v písemném i mluveném projevu využije poznatků z tvarosloví;
		• odhalí a opraví jazykové nedostatky a chyby;
• slovní zásoba vzhledem k příslušnému oboru vzdělávání, terminologie		• používá adekvátní slovní zásobu včetně příslušné odborné terminologie;
		• v písemném i mluveném projevu využije poznatků z tvarosloví;
		• odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvech odborného stylu, především popisného a výkladového;
• hlavní principy českého pravopisu		• v písemném projevu uplatní znalosti českého pravopisu;
		• odhalí a opraví jazykové nedostatky a chyby;
• práce s jazykovými příručkami		• v písemném projevu uplatní znalosti českého pravopisu;
		• žák pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého pravopisu;
• slohotvorní činitele objektivní a subjektivní		• vyjádří postoje neutrální, pozitivní (pochvala) i negativní (kritika, polemika);
• vyjadřování přímé i zprostředkované technickými prostředky, mono-logické i dialogické, neformální i formální, připravené i nepřipravené		• vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně;
		• vyjádří postoje neutrální, pozitivní (pochvala) i negativní (kritika, polemika);
		• položí otázky a vhodně formuluje odpovědi;
		• přednese krátký projev;
• Funkční styly, slohové postupy		• vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdílů mezi nimi;
		• rozpozná funkční styl a v typických příkladech slohový útvar;
		• vytvoří základní útvary administrativního stylu
• slohové útvary		• rozpozná funkční styl a v typických příkladech slohový útvar;
		• odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvech odborného stylu, především popisného a výkladového;
• druhy řečnických projevů		• vhodně se prezentuje a obhajuje svá stanoviska;
		• položí otázky a vhodně formuluje odpovědi;
		• přednese krátký projev;
• grafická a formální úprava jednotlivých písemných projevů		• posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu;

Český jazyk a literatura	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
• informatická výchova, knihovny a jejich služby, noviny, časopisy a jiná periodika, internet		• zjistí potřebné informace z dostupných zdrojů, umí si je vybírat a přistupuje k nim kriticky;
		• orientuje se v denním tisku a tisku podle svých zájmů;
		• má přehled o knihovnách a jejich službách;
• techniky a druhy čtení (s důrazem na čtení studijní), orientace v textu		• rozumí obsahu textu i jeho částí
• získávání a zpracování informací z textu (odborného a administrativního), jejich třídění a hodnocení		• používá klíčových slov při vyhledávání informačních pramenů;
		• samostatně zpracuje informace;
		• pořizuje z odborného textu výpisky
		• orientuje se v denním tisku a tisku podle svých zájmů;
• zpětná reprodukce textu		• rozumí obsahu textu i jeho částí
• umění jako specifická výpověď o skutečnosti		• objasní na příkladech výsledky lidské činnosti z různých oblastí umění;
		• vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl;
• aktivní poznávání různých druhů umění našeho i světového, současného i minulého, v tradiční i mediální podobě		• samostatně vyhledá informace v této oblasti;
• hlavní literární směry a jejich představitelé v kontextu doby		• uvede hlavní literární směry a jejich významné představitele v české a světové literatuře;
• základy teorie literatury		• vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi;
		• rozliší konkrétní literární díla podle základních druhů a žánrů;
• literární druhy a žánry ve vybraných dílech národní a světové literatury		• vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi;
		• rozliší konkrétní literární díla podle základních druhů a žánrů;
• četba a interpretace literárního textu		• postihne sémantický význam textu;
• metody interpretace textu		• postihne sémantický význam textu;
		• interpretuje text a debatuje o něm;
• tvořivé činnosti		• interpretuje text a debatuje o něm;
• kulturní instituce v ČR a v regionu		• orientuje se v nabídce kulturních institucí;
• kultura národnostní na našem území		• porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území;
• společenská kultura – principy a normy kulturního chování, společenská výchova		• popíše vhodné společenské chování v dané situaci
• lidové umění a užitá tvorba		• porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území;
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		

Český jazyk a literatura	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
osobnost a její rozvoj komunikace, vyjednávání, řešení konfliktů společnost - jednatel a spol. skupiny, kultura, náboženství		

Český jazyk a literatura	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence - Občanské kompetence a kulturní povědomí	
Učivo	ŠVP výstupy	
• hlavní principy českého pravopisu	• v písemném projevu uplatní znalosti českého pravopisu;	
• gramatické tvary a konstrukce	• řídí se zásadami správné výslovnosti;	
	• v písemném i mluveném projevu využije poznatků z tvarosloví;	
	• odhalí a opraví jazykové nedostatky a chyby;	
• práce s jazykovými příručkami	• žák pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého pravopisu;	
• stavba a tvorba komunikátu	• v písemném i mluveném projevu využije poznatků z tvarosloví;	
	• orientuje se ve výstavbě textu	
• komunikační situace, komunikační strategie	• vhodně se prezentuje a obhajuje svá stanoviska;	
	• odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového	
• vyjadřování přímé i zprostředkované technickými prostředky, mono-logické i dialogické, připravené i nepřipravené	• vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně;	
	• odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového	
• funkční styly	• vystihne charakteristické znaky různých textů a rozdíly mezi nimi;	
	• vytvoří základní útvary administrativního stylu;	
	• orientuje se v základních slohových postupech uměleckého stylu;	
• grafická a formální úprava jednotlivých písemných projevů	• posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu;	
• slohové postupy a útvary	• vystihne charakteristické znaky různých textů a rozdíly mezi nimi;	
	• orientuje se v základních slohových postupech uměleckého stylu;	

Český jazyk a literatura	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
• informatická výchova, knihovny a jejich služby, e-podatelny, noviny, časopisy a jiná periodika, internet		• zjistí potřebné informace z dostupných zdrojů, umí si je vybírat a přistupuje k nim kriticky;
• rozbor textu z hlediska kompozice a stylu		• rozumí obsahu textu i jeho částí
• získávání a zpracování informací z textu, jejich třídění a hodnocení		• samostatně zpracuje informace;
		• pořizuje z odborného textu výpisky
• zpětná reprodukce textu		• rozumí obsahu textu i jeho částí
• umění jako specifická výpověď o skutečnosti		• objasní na příkladech výsledky lidské činnosti z různých oblastí umění;
• literární druhy ve vybraných dílech národní a světové literatury		• samostatně vyhledá informace v této oblasti;
• hlavní literární směry a jejich představitelé v kontextu doby		• uvede hlavní literární směry a jejich významné představitele v české a světové literatuře;
		• samostatně vyhledá informace v této oblasti;
• literární druhy a žánry ve vybraných dílech národní a světové literatury		• vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi;
		• rozliší konkrétní literární díla podle základních druhů a žánrů;
• metody interpretace textu		• text interpretuje a debatuje o něm;
• tvořivé činnosti		• text interpretuje a debatuje o něm;
• ochrana a využívání kulturních hodnot		• ví, jak a proč chránit a využívat kulturní hodnoty
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
osobnost a její rozvoj, komunikace, vyjednávání, řešení konfliktů		
Člověk a svět práce		
písemná i verbální sebeprezentace při vstupu na trh práce, sestavování žádosti o zaměstnání a odpovědi na inzeráty, psaní profesních životopisů, průvodních dopisů, jednání s potenciálním zaměstnavatelem, přijímací pohovory, výběrová řízení, nácvik konkrétních situací		

Český jazyk a literatura	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence - Občanské kompetence a kulturní povědomí	
Učivo	ŠVP výstupy	

Český jazyk a literatura	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
• tvoření slov a obohacování slovní zásoby		• nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak;
• hlavní principy českého pravopisu		• v písemném projevu uplatní znalosti českého pravopisu;
		• žák pracuje s normativními příručkami českého pravopisu;
• větná skladba z komunikačního hlediska		• orientuje se ve výstavbě textu;
• stavba a tvorba komunikátu		• orientuje se ve výstavbě textu;
• komunikační situace, komunikační strategie		• přednese krátký projev;
• funkční styly, slohové postupy a útvary		• vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi;
• grafická a formální úprava jednotlivých písemných projevů		• posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu;
• orientace v textu		• samostatně zpracuje informace;
• získávání a zpracování informací z textu (administrativního a odborného), jejich třídění a hodnocení		• samostatně zpracuje informace;
		• pořídí z odborného textu výpisky;
• zpětná reprodukce textu		• objasní obsah textu a jeho částí;
• umění jako specifická výpověď o skutečnosti		• objasní na příkladech výsledky lidské činnosti z různých oblastí umění;
• literární směry a jejich představitelé v kontextu doby		• uvede literární směry a jejich významné představitele v české a světové literatuře;
• literární druhy ve vybraných dílech národní a světové literatury		• rozliší konkrétní literární díla podle základních druhů;
• četba a interpretace literárního textu		• text interpretuje a debatuje o něm;
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
osobnost a její rozvoj		
komunikace, vyjednávání, řešení konfliktů		
Člověk a svět práce		
písemná i verbální sebe prezentace při vstupu na trh práce, sestavování žádostí o zaměstnání a odpovědi na inzeráty, psaní profesních životopisů, průvodních dopisů, jednání s potenciálním zaměstnavatelem, přijímací pohovory, výběrová řízení, nácvik konkrétních situací		

6.2 Anglický jazyk

Počet vyučovacích hodin za týden			Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	
2	2	2	6
Povinný	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Anglický jazyk
Oblast	Jazykové vzdělávání a komunikace
Charakteristika předmětu	• učivo navazuje na výuku předmětu cizí jazyk na základní škole • doplňuje a rozvíjí slovní zásobu, výslovnost, gramatiku, pravopis • učivo upevňuje a rozvíjí základní produktivní dovednosti formou ústní interakce a písemného vyjádření k běžným společenským tématům • učivo upevňuje a rozvíjí i základní receptivní dovednosti – porozumění slyšenému a čtenému projevu • součástí učiva je odborná terminologie a odborné texty • učivo obsahuje reálie vybraných zemí
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	• základ tvoří práce s učebnicí, kde se střídají činnosti produktivní a receptivní • žák si pod vedením učitele osvojuje novou slovní zásobu a nové gramatické jevy a upevňuje již získané znalosti • pravidelnou součástí výuky jsou poslechová cvičení • kromě jazykových základů si žáci osvojují odbornou terminologii a orientují se v odborných textech • výuka je doplňována dalšími audiovizuálními programy, zejména počítačovými programy, internetem • žáci se učí pracovat s digitálními technologiemi, umělou inteligencí jako podporou výuky jazyka
Integrace předmětů	• Vzdělávání a komunikace v cizím jazyce
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu,	Kompetence k učení: mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání;

Název předmětu	Anglický jazyk
jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky; uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky; využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí; sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí;
	Kompetence k řešení problémů: porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve;
	Komunikativní kompetence: vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat; formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně; účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje; snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii; zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí; vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování; dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce; dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v písemné i ústní formě); pochopit výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností.
	Personální a sociální kompetence: přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým.

Název předmětu	Anglický jazyk
	ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí; podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých; reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku; Občanské kompetence a kulturní povědomí: podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah. uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu; uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých;
Způsob hodnocení žáků	• hodnotí se jednak průběžně jak produktivní, tak receptivní dovednosti • hodnocení zvládnutí gramatických struktur je jen dílčí krok k výše uvedeným cílům • hodnotí se zvládnutí jednotlivých částí lekce, pak celé lekce, následuje za pololetí • souhrnné opakování, žák je veden k sebehodnocení • žák je hodnocen v těchto oblastech – gramatika, práce s textem, ústní projev, slovní zásoba, obsahové a jazykové zvládnutí tematických okruhů, aktivity v hodinách, poslech

Anglický jazyk	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí	
Učivo		ŠVP výstupy
1.Řečové dovednosti - receptivní řečová dovednost sluchová,poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů - receptivní řečová dovednost zraková, čtení a práce s textem včetně odborného - produktivní řečová dovednost ústní, mluvení zaměřené situačně i tematicky - produktivní řečová dovednost písemná, zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací apod. -		čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty včetně jednoduchých textů odborných, orientuje se v textu, v textu nalezne důležité informace hlavní i vedlejší myšlenky

Anglický jazyk	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
jednoduchý překlad - interaktivní řečové dovednosti, střídání receptivních a produktivních činností - interakce ústní - interakce písemná		
2.Jazykové prostředky - výslovnost (zvukové prostředky jazyka), slovní zásoba a její tvoření, gramatika (tvarosloví a větná skladba), grafická podoba jazyka a pravopis		• rozumí přiměřeným souvislým projevům a krátkým rozhovorům rodilých mluvčích pronášeným zřetelně spisovným jazykem; projevy mohou obsahovat i několik snadno odhadnutelných výrazů; • odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření; • čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty včetně jednoduchých odborných textů, orientuje se v textu, v textu nalezne důležité informace, hlavní i vedlejší myšlenky;
3.Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce - tematické okruhy: osobní údaje a životopis, dům a domov, volný čas a zábava, každodenní život, komunikační situace: získávání a poskytování informací v oblasti osobní, veřejné, vzdělávací a pracovní, jazykové funkce: obraty k zahájení a ukončení komunikace; pozdrav, prosba, žádost, poděkování, vyjádření souhlasu, nesouhlasu, odmítnutí, zklamání, naděje, obavy, projevu radosti apod.		• vhodně používá překladové i jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě a umí přeložit přiměřený text; • reaguje komunikativně správně v běžných životních situacích a v jednoduchých pracovních situacích v rozsahu aktivně osvojených jazykových prostředků, dokáže si vyžádat a podat jednoduchou informaci, sdělit své stanovisko; • požádá o vysvětlení neznámého výrazu, o zopakování dotazu či sdělení nebo zpomalení tempa řeči;
4.Poznatky o zemích studovaného jazyka - vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru k poznání země (zemí) příslušné jazykové oblasti, její (jejich) kultury (včetně umění a literatury), tradic a společenských zvyklostí - informace ze sociokulturního prostředí příslušných jazykových oblastí v kontextu znalostí o České republice		• má faktické znalosti především o základních geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků z oboru, a to v porovnání s realitami mateřské země a jazyka • zná základní společenské zvyklosti a sociokulturní specifika zemí daného jazyka ve srovnání se zvyklostmi v České republice, uplatňuje je vhodně v komunikaci a při řešení problémů i v jiných vyučovacích předmětech.
5.Odborná terminologie		• vyjádří, jak se cítí, dokáže rozsáhleji popsat místo, lidi nebo zážitky ze svého prostředí; • zaznamená písemně hlavní myšlenky a informace z vyslechnutého nebo přečteného textu, samostatně, popř. s pomocí slovníku a jiných jazykových příruček, zformuluje vlastní myšlenky ve formě krátkého sdělení, jednoduchého popisu, vyprávění, osobního dopisu a odpovědi na dopis, pozdravů, blahopřání; • rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka, vyslovuje co nejbližše přirozené výslovnosti; • vhodně uplatňuje základní způsoby tvoření slov daného jazyka a využívá je pro porozumění textu i ve vlastním projevu; • uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje

Anglický jazyk	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
		základní pravopisné normy; - používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací; - vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné řečové situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti; - má faktické znalosti především o základních geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků z oboru, a to v porovnání s realitami mateřské země a jazyka; - zná základní společenské zvyklosti a sociokulturní specifika zemí daného jazyka ve srovnání se zvyklostmi v České republice, uplatňuje je vhodně v komunikaci a při řešení problémů i v jiných vyučovacích předmětech.
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
osobnost a její rozvoj		
komunikace, vyjednávání, řešení konfliktů		

Anglický jazyk	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence - Občanské kompetence a kulturní povědomí	
Učivo	ŠVP výstupy	
1.Řečové dovednosti - receptivní řečová dovednost sluchová, poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů - receptivní řečová dovednost zraková, čtení a práce s textem včetně odborného - produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky - produktivní řečová dovednost písemná, zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací apod. - jednoduchý překlad - interaktivní řečové dovednosti, střídání receptivních a produktivních činností - interakce ústní - interakce písemná	- rozumí přiměřeným souvislým projevům a krátkým rozhovorům rodilých mluvčích pronášeným zřetelně spisovným jazykem; projevy mohou obsahovat i několik snadno odhadnutelných výrazů; - odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření;	

Anglický jazyk	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
2.Jazykové prostředky - výslovnost (zvukové prostředky jazyka), slovní zásoba a její tvoření, gramatika (tvarosloví a větná skladba), grafická podoba jazyka a pravopis		• čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty včetně jednoduchých odborných textů, orientuje se v textu, v textu nalezne důležité informace, hlavní i vedlejší myšlenky;
		• vhodně používá překladové i jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě a umí přeložit přiměřený text;
		• uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy;
		• používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací;
3.Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce - tematické okruhy: jídlo a nápoje, služby, cestování, péče o zdraví, nakupování, Česká republika, komunikační situace: nakupování jízdenek a vstupenek, zboží, občerstvení, uvedení do společnosti, objednávka v restauraci, dotazy v informačním středisku a na ulici v neznámém městě, jazykové funkce: obraty k zahájení a ukončení komunikace; pozdrav, prosba, žádost, poděkování, vyjádření souhlasu, nesouhlasu, odmítnutí, zklamání, naděje, obavy, projevu radosti apod.		• reaguje komunikativně správně v běžných životních situacích a v jednoduchých pracovních situacích v rozsahu aktivně osvojených jazykových prostředků, dokáže si vyžádat a podat jednoduchou informaci, sdělit své stanovisko;
		• požádá o vysvětlení neznámého výrazu, o zopakování dotazu či sdělení nebo zpomalení tempa řeči;
		• vyjádří, jak se cítí, dokáže rozsáhleji popsat místo, lidi nebo zážitky ze svého prostředí;
		• vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné řečové situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti;
4.Poznatky o zemích studovaného jazyka - vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru k poznání země (zemí) příslušné jazykové oblasti, její (jejich) kultury (včetně umění a literatury), tradice a společenských zvyklostí - informace ze sociokulturního prostředí příslušných jazykových oblastí v kontextu znalostí o České republice		• má faktické znalosti především o základních geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků z oboru, a to v porovnání s realitami mateřské země a jazyka;
		• zná základní společenské zvyklosti a sociokulturní specifika zemí daného jazyka ve srovnání se zvyklostmi v České republice, uplatňuje je vhodně v komunikaci a při řešení problémů i v jiných vyučovacích předmětech.
5.Odborná terminologie		• zaznamená písemně hlavní myšlenky a informace z vyslechnutého nebo přečteného textu, samostatně, popř. s pomocí slovníku a jiných jazykových příruček, zformuluje vlastní myšlenky ve formě krátkého sdělení, jednoduchého popisu, vyprávění, osobního dopisu a odpovědi na dopis, pozdravů, blahopřání;
		• rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka, vyslovuje co nejbližše přirozené výslovnosti;
		• vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou základní odbornou slovní

Anglický jazyk	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
		zásobu ze svého oboru; • vhodně uplatňuje základní způsoby tvoření slov daného jazyka a využívá je pro porozumění textu i ve vlastním projevu;
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
osobnost a její rozvoj komunikace, vyjednávání, řešení konfliktů		

Anglický jazyk	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence - Občanské kompetence a kulturní povědomí	
Učivo	ŠVP výstupy	
1.Řečové dovednosti - receptivní řečová dovednost sluchová = poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů - receptivní řečová dovednost zraková = čtení a práce s textem včetně odborného - produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky - produktivní řečová dovednost písemná = zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací apod. - jednoduchý překlad - interaktivní řečové dovednosti = střídání receptivních a produktivních činností - interakce ústní - interakce písemná 2.Jazykové prostředky - výslovnost (zvukové prostředky jazyka) - slovní zásoba a její tvoření - gramatika (tvarosloví a větná skladba) - grafická podoba jazyka a pravopis 3.Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce - tematické okruhy: vzdělání, Česká republika, země dané jazykové oblasti; práce a zaměstnání aj.	- rozumí přiměřeným souvislým projevům a krátkým rozhovorům rodilých mluvčích pronášeným zřetelně spisovným jazykem; projevy mohou obsahovat i několik snadno odhadnutelných výrazů; - odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření; - čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty včetně jednoduchých odborných textů, orientuje se v textu, v textu nalezne důležité informace, hlavní i vedlejší myšlenky; - vhodně používá překladové i jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě a umí přeložit přiměřený text; - reaguje komunikativně správně v běžných životních situacích a v jednoduchých pracovních situacích v rozsahu aktivně osvojených jazykových prostředků, dokáže si vyžádat a podat jednoduchou informaci, sdělit své stanovisko; - požádá o vysvětlení neznámého výrazu, o zopakování dotazu či sdělení nebo zpomalení tempa řeči;	

Anglický jazyk	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
- komunikační situace - sjednání schůzky, jednání s budoucím zaměstnavatelem, informování se na služby, objednávka služby, oficiální nebo obchodní dopis, vzkaz, blahopřání apod. - jazykové funkce: obraty k zahájení a ukončení komunikace; pozdrav, prosba, žádost, poděkování, vyjádření souhlasu, nesouhlasu, odmítnutí, zklamání, naděje, obavy, projevu radosti apod.		
4.Poznatky o zemích studovaného jazyka - vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru k poznání země (zemí) příslušné jazykové oblasti, její (jejich) kultury (včetně umění a literatury), tradic a společenských zvyklostí - informace ze sociokulturního prostředí příslušných jazykových oblastí v kontextu znalostí o České republice 5.Odborná terminologie		• vyjádří, jak se cítí, dokáže rozsáhleji popsat místo, lidi nebo zážitky ze svého prostředí; • zaznamená písemně hlavní myšlenky a informace z vyslechnutého nebo přečteného textu, samostatně, popř. s pomocí slovníku a jiných jazykových příruček, zformuluje vlastní myšlenky ve formě krátkého sdělení, jednoduchého popisu, vyprávění, osobního dopisu a odpovědi na dopis, pozdravů, blahopřání; • rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka, vyslovuje co nejbližše přirozené výslovnosti; • vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru; • vhodně uplatňuje základní způsoby tvoření slov daného jazyka a využívá je pro porozumění textu i ve vlastním projevu; • uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy;
.Řečové dovednosti - receptivní řečová dovednost sluchová, poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů - receptivní řečová dovednost zraková, čtení a práce s textem včetně odborného - produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky - produktivní řečová dovednost písemná, zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací apod. - jednoduchý překlad - interaktivní řečové dovednosti, střídání receptivních a produktivních činností - interakce ústní - interakce písemná 2.Jazykové prostředky - výslovnost (zvukové prostředky jazyka), slovní zásoba a její tvoření, gramatika (tvarosloví a větná skladba), grafická podoba jazyka a pravopis 3.Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce - tematické okruhy: jídlo a nápoje, služby, cestování, péče o zdraví, nakupování, Česká republika, komunikační situace: nakupování jízdenek a vstupenek, zboží, občerstvení, uvedení do společnosti, objednávka v restauraci, dotazy v informačním středisku a na ulici v		• používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací; • vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné řečové situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti; • má faktické znalosti především o základních geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků z oboru, a to v porovnání s realitami mateřské země a jazyka; • zná základní společenské zvyklosti a sociokulturní specifika zemí daného jazyka ve srovnání se zvyklostmi v České republice, uplatňuje je vhodně v komunikaci a při řešení problémů i v jiných vyučovacích předmětech.

Anglický jazyk	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
neznámém městě, jazykové funkce: obraty k zahájení a ukončení komunikace; pozdrav, prosba, žádost, poděkování, vyjádření souhlasu, nesouhlasu, odmítnutí, zklamání, naděje, obavy, projevu radosti apod. 4.Poznatky o zemích studovaného jazyka - vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru k poznání země (zemí) příslušné jazykové oblasti, její (jejich) kultury (včetně umění a literatury), tradic a společenských zvyklostí - informace ze sociokulturního prostředí příslušných jazykových oblastí v kontextu znalostí o České republice 5.Odborná terminologie		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
osobnost a její rozvoj		
komunikace, vyjednávání, řešení konfliktů		
Člověk a svět práce		
písemná i verbální sebe prezentace při vstupu na trh práce, sestavování žádostí o zaměstnání a odpovědi na inzeráty, psaní profesních životopisů, průvodních dopisů, jednání s potenciálním zaměstnavatelem, přijímací pohovory, výběrová řízení, nácvik konkrétních situací		

6.3 Občanská nauka

Počet vyučovacích hodin za týden			Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	
1	1	1	3
Povinný	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Občanská nauka
Oblast	Společenskovední vzdělávání
Charakteristika předmětu	Žák si v tomto předmětu osvojí potřebné znalosti týkající se osobnosti člověka a jeho postavení v lidské společnosti, člověka jako občana demokratického státu, dále základy práva a základní znalosti historie ČR a

Název předmětu	Občanská nauka
	Evropy. Důležitou součástí výuky je rozvoj digitálních kompetencí, zejména práce s informacemi, mediální gramotnost a bezpečnost v online prostředí. Žák získává přehled o problémech v soužití různých společenských skupin, o možnostech zapojení občana do života demokratického státu. Osvojí si principy digitální etiky a ochrany osobních údajů v online prostředí. Důraz se klade především na praktický život, nikoliv na pouhou sumu teoretických poznatků.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Základem výuky je výklad a řízená diskuse žáků k probíranému tématu. Žáci jsou vedeni k samostatnému uvažování a vyjadřování vlastních názorů v diskusích. Jsou používány tyto metody: metody expoziční: vyprávění, čtení krátkých ilustračních příběhů, vysvětlování, referáty, práce s učebnicí nebo s učebním textem, práce s denním tiskem, zápisy na tabuli, využití digitálních technologií. Součástí výuky mohou být besedy s různými hosty, exkurze, návštěvy výstav atd. Velký důraz je kladen na aktivní využívání digitálních nástrojů pro vyhledávání, analýzu a zpracování informací.
Integrace předmětů	• Společenskovědní vzdělávání
Mezipředmětové vztahy	• Biologie a ekologie • Matematika • Informatika • Ekonomika
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání; ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky; uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky; využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí; sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí; znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání. Kompetence k řešení problémů: porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění

Název předmětu	Občanská nauka
	jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve; Komunikativní kompetence: vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování; zpracovávat běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat; formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně; účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje; Personální a sociální kompetence: posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích; stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek; reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku; přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým. mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí; adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní; podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých; ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí; Občanské kompetence a kulturní povědomí: jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu; dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci; jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie; uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu,

Název předmětu	Občanská nauka
	přístupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých; podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah. chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje; uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních; uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu; zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě; Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám; mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze; mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umět je srovnávat se svými představami a předpoklady; umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání; vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle; znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků; rozumět podstatě a principům podnikání, mít představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání; dokázat vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, svými předpoklady a dalšími možnostmi. Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci: znali systém péče o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, uměli uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce); byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout. Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje:

Název předmětu	Občanská nauka
	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; nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí.
Způsob hodnocení žáků	Žáci jsou hodnoceni průběžně po celý školní rok. Základem hodnocení je správné používání osvojených pojmů při argumentaci a samostatných vystoupeních. Ústní zkoušení z probraného učiva, na konci každého tematického celku didaktický test. Součástí hodnocení je i hodnocení aktivního přístupu a vystupování v diskusích, besedách, při návštěvách různých institucí. Nedílnou součástí je hodnocení jednání a chování žáků v souladu s osvojenými principy a zásadami společenského chování a mezilidských vztahů. Hodnocena je práce jednotlivců i skupinové práce. Hodnotí se i přístup k plnění studijních povinností. Kritéria hodnocení vycházejí z pravidel klasifikace prospěchu a chování, které jsou součástí školního řádu.

Občanská nauka	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Komunikativní kompetence - Občanské kompetence a kulturní povědomí	
Učivo	ŠVP výstupy	
• osobnost, sebepoznání, sebevýchova, mezilidské vztahy	• pochopí souvislost etických principů, morálky a společenských norem	
• zdravý životní styl z hlediska fyzické i psychické stránky	• popíše zdravý životní styl z hlediska tělesné i duševní stránky osobnosti	
• sociálně patologické jevy, závislosti	• uvede, jaká práva a povinnosti pro něho vyplývají z jeho role v rodině, ve škole, na pracovišti	
• lidská společnost a společenské skupiny	• uvede, jaká práva a povinnosti pro něho vyplývají z jeho role v rodině, ve škole, na pracovišti • popíše na základě pozorování lidí kolem sebe a informací z médií, jak jsou lidé v současné české společnosti rozvrstveni z hlediska národnosti, náboženství a sociálního postavení; vysvětlí, proč sám sebe přiřazuje k určitému etniku (národu...)	
• současná česká společnost, její složení, vrstvy	• váží si člověka (předně sama sebe) i druhých lidí a je schopen porozumět sobě i druhým	

Občanská nauka	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
		• popíše na základě pozorování lidí kolem sebe a informací z médií, jak jsou lidé v současné české společnosti rozvrstveni z hlediska národnosti, náboženství a sociálního postavení; vysvětlí, proč sám sebe přiřazuje k určitému etniku (národu...)
• odpovědnost, slušnost, optimismus a dobrý vztah k lidem jako základ demokratického soužití v rodině i v širší komunitě		• objasní funkci a význam rodiny pro jednotlivce i pro společnost
		• dokáže aplikovat zásady slušného chování v běžných situacích
		• objasní význam a uvede příklady sousedské pomoci a spolupráce, dobrých sousedských vztahů a solidarity v komunitě
		• popíše na základě pozorování lidí kolem sebe a informací z médií, jak jsou lidé v současné české společnosti rozvrstveni z hlediska národnosti, náboženství a sociálního postavení; vysvětlí, proč sám sebe přiřazuje k určitému etniku (národu...)
• různost kultur, tolerance, lidská důstojnost		• popíše na základě pozorování lidí kolem sebe a informací z médií, jak jsou lidé v současné české společnosti rozvrstveni z hlediska národnosti, náboženství a sociálního postavení; vysvětlí, proč sám sebe přiřazuje k určitému etniku (národu...)
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
osobnost a její rozvoj komunikace, vyjednávání, řešení konfliktů společnost - jedinec a spol. skupiny, kultura, náboženství masová média morálka, svoboda, odpovědnost, tolerance, solidarita		
Člověk a svět práce		
písemná i verbální sebeprezentace při vstupu na trh práce, sestavování žádostí o zaměstnání a odpovědi na inzeráty, psaní profesních životopisů, průvodních dopisů, jednání s potenciálním zaměstnavatelem, přijímací pohovory, výběrová řízení, nácvik konkrétních situací		
Občanská nauka	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí	

Občanská nauka	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
	- Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám - Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje	
Učivo	ŠVP výstupy	
• politika, politické strany	- uvede nejvýznamnější politické strany - zná rozdíl mezi pravicovými a levicovými stranami	
• volby, právo volit	- vysvětlí, proč se uskutečňují svobodné volby a proč se jich lidé mají zúčastnit - popíše, podle čeho se občan může orientovat, když zvažuje nabídku politických stran - uvede konkrétní příklad pozitivní občanské angažovanosti	
• politický radikalismus a extremismus	- uvede příklady extremismu, např. na základě mediálního zpravodajství nebo pozorováním lidí kolem sebe - vysvětlí, proč jsou extremistické názory a jednání nebezpečné	
• aktuální česká extremistická scéna a její symbolika, mládež a extremismus	uvede příklady extremismu, např. na základě mediálního zpravodajství nebo pozorováním lidí kolem sebe	
• občanská společnost, občanské ctnosti potřebné pro demokracii a multikulturní soužití	- v konkrétních příkladech ze života rozliší pozitivní jednání (tj. jednání, které je v souladu s občanskými ctnostmi) od špatného – nedemokratického jednání - vysvětlí, proč je nevhodné propagovat hnutí omezující lidská práva a svobodu jiných lidí;	
• právnická povolání – notáři, advokáti, soudcové, komerční právníci	popíše, čím se zabývá advokacie, notářství, soudy...	
• manželé a partneři; děti v rodině; domácí násilí	- objasní, jak se mají řešit konflikty mezi vrstevníky a žáky, co se rozumí šikanou a vandalismem a jaké mají tyto jevy důsledky - vysvětlí práva a povinnosti mezi dětmi a rodiči, mezi manželi; dovede v této oblasti práva vyhledat informace a pomoc při řešení konkrétního problému - dokáže aplikovat postupy vhodného jednání, stane-li se svědkem nebo obětí kriminálního jednání (šikana, lichva, násilí, vydírání...)	
• trestní právo	- vysvětlí význam trestu a ochranných opatření - umí vysvětlit, co řeší trestní právo	
- trestní odpovědnost	vysvětlí, co je trestní odpovědnost	
- tresty a ochranná opatření	dovede vysvětlit úlohu orgánů činných v trestním řízení	
- orgány činné v trestním řízení (policie, státní zastupitelství, vyšetřovatel, soud)	popíše, čím se zabývá advokacie, notářství, soudy...	
• kriminalita páchaná na mladistvých a na dětech	vysvětlí práva a povinnosti mezi dětmi a rodiči, mezi manželi; dovede v této	

Občanská nauka	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
		oblasti práva vyhledat informace a pomoc při řešení konkrétního problému
• kriminalita páchaná mladistvými		• vysvětlí práva a povinnosti mezi dětmi a rodiči, mezi manželi; dovede v této oblasti práva vyhledat informace a pomoc při řešení konkrétního problému
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
osobnost a její rozvoj komunikace, vyjednávání, řešení konfliktů společnost - jednotlivec a spol. skupiny, kultura, náboženství masová média		
Člověk a životní prostředí		
možnosti a způsoby řešení environmentálních problémů a udržitelnosti rozvoje v daném oboru vzdělání a v občanském životě		
Člověk a svět práce		
soustava školního vzdělávání v ČR, návaznosti jednotlivých druhů vzdělávání, po absolvování SŠ, význam a možnosti dalšího vzdělávání včetně rekvalifikací, nutnost celoživotního učení, možnosti studia v zahraničí		

Občanská nauka	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence - Občanské kompetence a kulturní povědomí - Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám - Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci - Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje	
Učivo	ŠVP výstupy	
• trh a jeho fungování - zboží, nabídka, poptávka, cena	- vysvětlí význam a fungování trhu - popíše, co má vliv na cenu zboží, stanoví cenu jako součet nákladů, zisku a DPH a vysvětlí, jak se cena liší podle zákazníků, místa, období... - rozpozná běžné cenové triky (cena bez DPH...) a klamavé nabídky	
• hledání zaměstnání, služby úřadů práce	• dokáže vyhledat nabídky zaměstnání, kontaktovat případného zaměstnavatele a	

Občanská nauka	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
		úřad práce
		• dovede prezentovat své pracovní dovednosti a zkušenosti
• nezaměstnanost, podpora v nezaměstnanosti		• dovede vyhledat poučení a pomoc v pracovněprávních záležitostech
• rekvalifikace		• dovede vyhledat poučení a pomoc v pracovněprávních záležitostech
• vznik, změna a ukončení pracovního poměru		• popíše, co má obsahovat pracovní smlouva
		• umí si zkontrolovat, zda jeho mzda a pracovní zařazení odpovídají pracovní smlouvě a jiným písemně dohodnutým podmínkám
• povinnosti a práva zaměstnance a zaměstnavatele		• popíše, co má obsahovat pracovní smlouva
		• umí si zkontrolovat, zda jeho mzda a pracovní zařazení odpovídají pracovní smlouvě a jiným písemně dohodnutým podmínkám
• peníze		• dokáže si zřídit peněžní účet, provést bezhotovostní platbu, sledovat pohyb peněz na svém účtu
• bezhotovostní a hotovostní peněžní styk		• dokáže si zřídit peněžní účet, provést bezhotovostní platbu, sledovat pohyb peněz na svém účtu
• mzda časová a úkolová		• umí si zkontrolovat, zda jeho mzda a pracovní zařazení odpovídají pracovní smlouvě a jiným písemně dohodnutým podmínkám
• daně, daňové přiznání		• vysvětlí, proč občané platí daně, sociální a zdravotní pojištění
• sociální a zdravotní pojištění, komerční pojištění		• vysvětlí, proč občané platí daně, sociální a zdravotní pojištění
• služby peněžních ústavů		• dokáže zjistit, jaké služby poskytuje konkrétní peněžní ústav (banka, pojišťovna) a na základě zjištěných informací posoudit, zda jsou konkrétní služby pro něho únosné (např. půjčka), nebo nutné a výhodné
• pomoc státu, charitativních a jiných institucí sociálně potřebným občanům		• umí vyhledat pomoc, ocitne-li se v tíživé sociální situaci
• soudobý svět: bohaté a chudé země, velmoci		• uvede příklady velmocí, zemí vyspělých, rozvojových a zemí velmi chudých (včetně lokalizace na mapě)
• ohniska napětí v soudobém světě		• uvede hlavní problémy dnešního světa (globální problémy), lokalizuje na mapě ohniska napětí v soudobém světě
• ČR a její sousedé		• dokáže najít ČR na mapě světa a Evropy, podle mapy popíše její polohu a vyjmenuje sousední státy
• české státní a národní symboly		• popíše státní symboly
• globalizace, globální problémy		• na příkladech z hospodářství, kulturní sféry nebo politiky popíše, čemu se říká globalizace

Občanská nauka	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
• ČR a evropská integrace		• popíše, proč existuje EU a jaké povinnosti a výhody z členství v EU plynou našim občanům
• OSN a NATO		• vysvětlí, k jakým nadnárodním uskupením ČR patří a jaké jí z toho plynou závazky
• nebezpečí nesnášenlivosti a terorismu ve světě		• na příkladu (z médií nebo z jiných zdrojů) vysvětlí, jakých metod používají teroristé a za jakým účelem
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
osobnost a její rozvoj komunikace, vyjednávání, řešení konfliktů stát, politický systém, politika, soudobý svět morálka, svoboda, odpovědnost, tolerance, solidarita potřebné právní minimum pro soukromý a občanský život		
Člověk a životní prostředí		
možnosti a způsoby řešení environmentálních problémů a udržitelnosti rozvoje v daném oboru vzdělání a v občanském životě		
Člověk a svět práce		
soustava školního vzdělávání v ČR, návaznosti jednotlivých druhů vzdělávání, po absolvování SŠ, význam a možnosti dalšího vzdělávání včetně rekvalifikací, nutnost celoživotního učení, možnosti studia v zahraničí písemná i verbální sebe prezentace při vstupu na trh práce, sestavování žádostí o zaměstnání a odpovědi na inzeráty, psaní profesních životopisů, průvodních dopisů, jednání s potenciálním zaměstnavatelem, přijímací pohovory, výběrová řízení, nácvik konkrétních situací zákoník práce, pracovní poměr, pracovní smlouva, práva a povinnosti zaměstnance a zaměstnavatele, mzda, její složky a výpočet, možnosti zaměstnání v cizině 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		

Mezipředmětové závislosti

ŠVP výstup	Závislost	Předmět -> Ročník -> ŠVP výstup
• uvede hlavní problémy dnešního světa (globální problémy), lokalizuje na mapě ohniska napětí v soudobém světě	-->	Biologie a ekologie -> 1. ročník -> • charakterizuje základní globální problémy, vysvětlí nástroje řešení; • uvede příklady chráněných oblastí v ČR; • zdůvodní důležitost ochrany přírody; • uvede konkrétní situace;
• vysvětlí význam a fungování trhu	-->	Ekonomika -> 3. ročník -> • chápe význam základních ekonomických pojmů;

ŠVP výstup	Závislost	Předmět -> Ročník -> ŠVP výstup
• dovede prezentovat své pracovní dovednosti a zkušenosti	-->	Ekonomika -> 3. ročník -> • posoudí vhodné formy podnikání pro obor; • Zákazník chce nechat nastříkat blatník
• umí si zkontrolovat, zda jeho mzda a pracovní zařazení odpovídají pracovní smlouvě a jiným písemně dohodnutým podmínkám	-->	Ekonomika -> 3. ročník -> • dokáže řešit jednoduché kalkulace ceny;
• popíše, co má vliv na cenu zboží, stanoví cenu jako součet nákladů, zisku a DPH a vysvětlí, jak se cena liší podle zákazníků, místa, období...	-->	Ekonomika -> 3. ročník -> • dokáže řešit jednoduché kalkulace ceny;
• uvede hlavní problémy dnešního světa (globální problémy), lokalizuje na mapě ohniska napětí v soudobém světě	<--	Biologie a ekologie -> 1. ročník -> • charakterizuje základní globální problémy, vysvětlí nástroje řešení; • uvede příklady chráněných oblastí v ČR; • zdůvodní důležitost ochrany přírody; • uvede konkrétní situace;
• umí si zkontrolovat, zda jeho mzda a pracovní zařazení odpovídají pracovní smlouvě a jiným písemně dohodnutým podmínkám	<--	Matematika -> 3. ročník -> • používá a vytváří matematické modely reálných situací a kriticky je hodnotí;
• umí si zkontrolovat, zda jeho mzda a pracovní zařazení odpovídají pracovní smlouvě a jiným písemně dohodnutým podmínkám	<--	Matematika -> 3. ročník -> • vyhledává, vyhodnocuje a zpracuje data;
• vysvětlí význam a fungování trhu	<--	Ekonomika -> 3. ročník -> • chápe význam základních ekonomických pojmů;
• dovede prezentovat své pracovní dovednosti a zkušenosti	<--	Ekonomika -> 3. ročník -> • posoudí vhodné formy podnikání pro obor; • Zákazník chce nechat nastříkat blatník
• umí si zkontrolovat, zda jeho mzda a pracovní zařazení odpovídají pracovní smlouvě a jiným písemně dohodnutým podmínkám	<--	Ekonomika -> 3. ročník -> • dokáže řešit jednoduché kalkulace ceny;
• popíše, co má vliv na cenu zboží, stanoví cenu jako součet nákladů, zisku a DPH a vysvětlí, jak se cena liší podle zákazníků, místa, období...	<--	Ekonomika -> 3. ročník -> • dokáže řešit jednoduché kalkulace ceny;

6.4 Fyzika

Počet vyučovacích hodin za týden			Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	
1	1	0	2
Povinný	Povinný		

Název předmětu	Fyzika
Oblast	Přírodovědné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Učivo se skládá z tematických celků mechanika, termika, vlnění a akustika, elektřina a magnetismus, optika, atomová fyzika a struktura vesmíru. Je zařazeno do prvního a druhého ročníku. V prvním ročníku bude realizován tematický celek mechanika (kinematika a dynamika), který je teoretickým základem pro odborné předměty strojírenské a tematický celek elektřina a magnetismus, který je teoretickým základem pro předmět elektrotechnika. Ve druhém ročníku budou realizovány tematické celky termika, vlnění a akustika, optika, atomová fyzika a struktura vesmíru.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Základní metodou práce ve vyučovacích hodinách bude frontální výuka s využitím modelů, počítačových animací, nákrešů a fotografií. Výuka bude doplněna metodami skupinového vyučování: - při řešení teoretických úloh s využitím MFCH tabulek a sbírek úloh, - při využívání informačně komunikačních technologií, kdy žáci pracují ve skupinách na řešení úkolů s podporou digitálních technologií. Součástí výuky budou odborné exkurze a návštěvy výstav.
Integrace předmětů	Fyzikální vzdělávání
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání; ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky; uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace;

Název předmětu	Fyzika
	s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky; využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí; sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí; Kompetence k řešení problémů: volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve; vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky; porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, Personální a sociální kompetence: přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým. ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí; podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých; reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku; Matematické kompetence: správně používat a převádět běžné jednotky;
Způsob hodnocení žáků	Při hodnocení klademe důraz na: • hloubku porozumění fyzikálních zákonů a jejich uvedení v praxi, • schopnost aplikovat tyto zákony při vysvětlení přírodních jevů a procesů, • schopnost řešit fyzikální úlohy, • přesnost řešení. Podklady pro hodnocení budou získávány formou testů, písemných a ústních zkoušek.

Fyzika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení	

Fyzika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
	- Kompetence k řešení problémů - Personální a sociální kompetence - Matematické kompetence	
Učivo		ŠVP výstupy
Mechanika, Kinematika - rovnočarý pohyb - zkoumání příčin pohybu, trajektorie pohybu - rovnoměrně zrychlený pohyb - volný pád - pohyb po kruhové trajektorii		- rozliší jednotlivé druhy pohybů; - využívá vztahů mezi rychlostí, dráhou a časem při řešení přímočarých pohybů a rovnoměrného pohybu po kružnici - určí výslednici sil působících na těleso
Dynamika - Newtonovy pohybové zákony - práce a energie - výkon a účinnost - skládání a rozkládání sil (vektory, skaláry) - valivý odpor, smykové tření - jednoduché stroje		- určí síly, působící na těleso a popíše, jaký mají účinek; - určí mechanickou práci, energii, výkon a účinnost; - vysvětlí na příkladech jednotlivé Newtonovy zákony – popíše využití v praxi - graficky i početně určí výslednici sil stejného směru a sil navzájem kolmých; - určí třecí sílu a brzdnou dráhu vozidla - určí rozdíl mezi jednoduchou a složitou kladkou – použití v praxi, silové účinky
Elektřina a magnetismus - elektrický náboj a elektrické pole a elektrické napětí, elektrická síla - kapacita a kondenzátory - elektronová vodivost, el. proud, Ohmův zákon, odpor vodiče - vodiče, izolanty - práce a výkon el. proudu - magnetické pole vodiče a elektrického proudu - elektromagnetická indukce, polovodiče - vznik střídavého proudu a přenos elektrické energie, střídavý proud - generátory, elektromotory a transformátory		- popíše el. pole z hlediska působení na bodový náboj; - sestaví jednoduchý obvod, změří proud a napětí; - řeší úlohy s elektrickými obvody po-mocí Ohmova zákona; - určí magnetickou sílu; - popíše vznik střídavého proudu a principy točivých strojů a alternátorů - popíše princip a použití polovodičových součástek s přechodem PN

Fyzika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů	

Fyzika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
	• Personální a sociální kompetence • Matematické kompetence	
Učivo		ŠVP výstupy
Mechanika tekutin • tlak v kapalinách a plynech • Archimédův zákon • Pascalův zákon • proudění tekutin, proudění vazkých kapalin		• využívá poznatky o tlaku v tekutinách pro řešení konkrétních praktických problémů; • aplikuje Pascalův a Archimédův zákon pro řešení úloh; • učiní závěry na základě spojitosti toku a Bernoulliho rovnice pro konkrétní situace v proudící tekutině
Molekulová fyzika a termika • teplo, teplota a její měření, • tepelná výměna, využití tepla • teplotní roztažnost látek • teplo a práce, tepelné motory • přeměna vnitřní energie tělesa • struktura pevných látek a kapalin - přeměny skupenství		• vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy a způsoby její změny; • aplikuje vztahy pro teplotní roztažnost na technické problémy, které v důsledku jevu vznikají • popíše principy tepelných motorů – dvoudobý, čtyřdobý, parní (využití)
Vlnění • mechanické kmitání, vlnění • akustika, vlastnosti zvuku • zvukové vlnění		rozliší druhy mechanického vlnění; • charakterizuje vlastnosti zvuku • zná způsoby ochrany sluchu
Optika • světlo a jeho šíření • podstata světla, infračervené, ultrafialové a rentgenové záření • odraz světla, zrcadla • lom světla, čočky • optické přístroje • fotoelektrický jev • lidské oko, části a funkce oka		• využívá principu přímočarého šíření světla v izotropním prostředí a zákonitosti odrazu světla na zrcadlech; • na základě rychlosti světla v různých prostředích formuluje zákon lomu • a využívá jej při analýze průchodu světla čočkami • charakterizuje světlo jeho vlnovou délkou a rychlostí v různých prostředích • vysvětlí optickou funkci oka a korekce jeho vad • chápe principy optických přístrojů
Fyzika atomu • model atomu • atomový obal • atomové jádro, radioaktivita • jaderné záření • štěpná reakce a jaderná syntéza • jaderná elektrárna		• popíše modely atomu vodíku na základě energie elektronu; • popíše stavbu atomového jádra • a charakterizuje základní nukleony • vysvětlí podstatu radioaktivního záření a popíše způsoby ochrany; • popíše princip získávání energie v jaderném reaktoru • vysvětlí podstatu radioaktivity a popíše způsoby ochrany před jaderným zářením

Fyzika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
• jaderná energie a její využití • laser		• popíše princip získávání energie v jaderném reaktoru
Vesmír a sluneční soustava • sluneční soustava, Keplerovy zákony a gravitační zákon • planety a jejich pohyb		• charakterizuje Slunce jako hvězdu; • popíše objekty sluneční soustavy a princip jejich pohybu na základě Keplerových zákonů a gravitačního zákona • popíše základní typy hvězd a jejich hlavní znaky (velikost složení, vzdálenost od Slunce, typické vlastnosti)

6.5 Biologie a ekologie

Počet vyučovacích hodin za týden			Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	
1	0	0	1
Povinný			

Název předmětu	Biologie a ekologie
Oblast	Přírodovědné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Vyučovací předmět biologie a ekologie na středních odborných učilištích je koncipován jako povinný předmět všeobecně vzdělávací s průpravnou funkcí směrem k odborné složce vzdělávání. Navazuje na znalosti žáků ze základní školy. Strategie výuky spočívá ve výkladu dané látky a demonstraci na jednoduchých příkladech, které jsou známy z tisku, rozhlasu, televize a odborné literatury. Motivuje žáky k výkladu fakt svými slovy. Vyučovací předmět zahrnuje i rozvoj digitálních kompetencí a informatického myšlení, především v oblasti vyhledávání, zpracování a interpretace informací o biologických a ekologických tématech.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Předmět poskytuje žákům základní poznatky z biologie a ekologie, seznamuje je s funkcemi lidského těla, přírodními zdroji, hospodařením s energiemi a odpady, ekologickými souvislostmi a zásadami udržitelného rozvoje, vede k pochopení vztahů mezi člověkem, přírodou a životním prostředím, k odpovědnosti za ochranu zdraví i přírody a podporuje rozvoj digitální gramotnosti a kritické práce s informacemi.

Název předmětu	Biologie a ekologie
Integrace předmětů	• Biologické a ekologické vzdělávání
Mezipředmětové vztahy	• Občanská nauka
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání; ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky; uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky; využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí; sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí; Kompetence k řešení problémů: porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve; Komunikativní kompetence: vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování Personální a sociální kompetence: posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích; reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku; přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým. mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí; podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých; ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí;

Název předmětu	Biologie a ekologie
	Občanské kompetence a kulturní povědomí: uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních; chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje; Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci: byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout. Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje: 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; nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí.
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení žáků vychází z Klasifikačního řádu školy (hodnocení aktivity, slovní hodnocení, ústní a písemné zkoušení, testy). Důraz je kladen na schopnost používání správné terminologie, logické uvažování, na porozumění učivu a uplatnění získaných znalostí v praxi. Součástí hodnocení je i přístup žáků k řešení aktuálních problémových úkolů a jejich schopnost aplikovat poznatky v praxi.

Biologie a ekologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence - Občanské kompetence a kulturní povědomí - Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci - Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje	
Učivo		ŠVP výstupy
Základy biologie - vznik a vývoj života na zemi - vlastnosti živých soustav - metabolismus, dráždivost, adaptace, evoluce		- charakterizuje názory na vznik a vývoj života na zemi; - vlastními slovy vyjádří základní vlastnosti živých soustav;

Biologie a ekologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Buňka • rostlinná a živočišná buňka		• popíše buňku jako základní stavební a funkční jednotku života; • charakterizuje rostlinnou a živočišnou buňku a uvede rozdíly;
Organismy • rozmanitost organismu a jejich charakteristika		• uvede základní skupinu organismů a dovede je porovnat;
Genetika • dědičnost a proměnlivost organismů • adaptace na změnu podmínek • přizpůsobení organismu prostředí • mutace • životní podmínky		• objasní význam genetiky; • vysvětlí pojem otužování člověka; • vysvětlí pojem mutace • vyjmenuje a vysvětlí základní životní podmínky;
Biologie člověka • stavba lidského těla • funkce orgánových soustav		• popíše stavbu lidského těla • vysvětlí funkci orgánů a orgánových soustav;
Zdraví a nemoc • složky zdraví • civilizační choroby • činitelé ovlivňující zdraví • životní prostředí a životní styl • pohybové aktivity • výživa a stravovací návyky • rizikové chování		• vysvětlí stav zdraví a nemoci; • vyjmenuje hlavní civilizační choroby, jejich příčiny a prevenci; • popíše, jaké faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí; • vysvětlí význam zdravé výživy, pohybových aktivit; • uvede příklady bakteriálních, virových a jiných onemocnění, jejich prevencí a léčení;
Ekologie • základní ekologické pojmy • potravní řetězce • stavba, funkce a typy ekosystémů • hlavní světové ekosystémy • koloběh látek v přírodě a tok energie • typy krajín		• vysvětlí základní ekologické pojmy; • charakterizuje abiotické a biotické podmínky života; • vysvětlí základní vztahy mezi organismy ve společenstvu, uvede příklad potravního řetězce a identifikuje v něm producenta a konzumenta; • popíše podstatu koloběhu látek v přírodě z hlediska látkového a energetického; • vysvětlí stavbu, funkce a typy světových ekosystémů; • charakterizuje různé typy krajín a její využití člověkem;
Člověk a životní prostředí • vzájemné vztahy mezi člověkem a životním prostředím • dopady činností člověka na životní prostředí		• popíše historii vzájemného ovlivňování člověka a přírody; • hodnotí vliv různých činností člověka na jednotlivé složky životního prostředí; • charakterizuje působení životního prostředí na člověka a jeho zdraví
Zdroje energie a surovin		• charakterizuje přírodní zdroje surovin a energie z hlediska obnovitelnosti;

Biologie a ekologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
• přírodní zdroje energie a surovin • obnovitelné a neobnovitelné zdroje paliv a energie • alternativní zdroje energií • šetření energií • problematika odpadů		• posoudí vliv jejich využívání na prostředí; • vysvětlí pojmy obnovitelné a neobnovitelné zdroje energií; • popíše principy šetření energiemi; • popíše nakládání s odpady
Globální problémy • ochrana přírody • nástroje společnosti na ochranu životního prostředí • zásady udržitelného rozvoje • odpovědnost jedince za ochranu a tvorbu životního prostředí		• charakterizuje základní globální problémy, vysvětlí nástroje řešení; • uvede příklady chráněných oblastí v ČR; • zdůvodní důležitost ochrany přírody; • uvede konkrétní situace;
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
biosféra v ekosystémovém pojetí		
současné globální, regionální a lokální problémy rozvoje a vztahy člověka k prostředí		
Občan v demokratické společnosti		
osobnost a její rozvoj		
masová média		
potřebné právní minimum pro soukromý a občanský život		

Mezipředmětové závislosti

ŠVP výstup	Závislost	Předmět -> Ročník -> ŠVP výstup
• charakterizuje základní globální problémy, vysvětlí nástroje řešení; • uvede příklady chráněných oblastí v ČR; • zdůvodní důležitost ochrany přírody; • uvede konkrétní situace;	-->	Občanská nauka -> 3. ročník -> • uvede hlavní problémy dnešního světa (globální problémy), lokalizuje na mapě ohniska napětí v soudobém světě
• charakterizuje základní globální problémy, vysvětlí nástroje řešení; • uvede příklady chráněných oblastí v ČR; • zdůvodní důležitost ochrany přírody; • uvede konkrétní situace;	<--	Občanská nauka -> 3. ročník -> • uvede hlavní problémy dnešního světa (globální problémy), lokalizuje na mapě ohniska napětí v soudobém světě

6.6 Chemie

Počet vyučovacích hodin za týden			Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	
1	0	0	1
Povinný			

Název předmětu	Chemie
Oblast	Přírodovědné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Žáci jsou postupně seznamováni s výkladem základů chemického děje, s chemickými prvky, sloučeninami a s chemickým složením živých organismů. Na učivo chemie navazují další předměty – např. biologie a ekologie, fyzika, technologie a materiály. Nedílnou součástí chemie je matematika. Důraz je kladen především na osvojení si základních pojmů a názvosloví v jednotlivých oborech chemie, poznatků o nejdůležitějších prvcích a sloučeninách a jejich využití v praxi.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Výuka je teoretická, součástí výuky je seznámení s prováděním chemických pokusů. Největší důraz je kladen na názornost. Ke zvýšení názornosti je ve výuce využíváno četných vyobrazení, schémat, tabulek a videoprojektorů. Výuka je doplněna využitím digitálních technologií k modelování, vyhledávání a zpracování informací, prezentaci výsledků a rozvoji digitálních kompetencí žáků.
Integrace předmětů	Chemické vzdělávání
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání; ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky; uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky; využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí; sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení od

Název předmětu	Chemie
	jiných lidí; Kompetence k řešení problémů: porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve; Personální a sociální kompetence: přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým. ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí; podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých; reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku;
Způsob hodnocení žáků	Při hodnocení klademe důraz na: • hloubku porozumění učivu a schopnost aplikovat poznatky v praxi, • přesnost vyjadřování a správnost používání odborné terminologie. Žáci budou hodnoceni na základě ústního i písemného zkoušení, při pololetní klasifikaci bude zohledněn celkový přístup žáka k vyučovacímu procesu a k plnění studijních povinností. Hodnocení bude v souladu s klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu.

Chemie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Personální a sociální kompetence	
Učivo		ŠVP výstupy
Obecná chemie • chemické látky a jejich vlastnosti • složení látek, atom, molekula • chemická vazba		• osvojí si pravidla bezpečnosti práce s chemikáliemi • dokáže rozpoznat chemické a fyzikální děje • popíše stavbu atomu, vznik chemické vazby • zná názvy, značky a vzorce vybraných chemických prvků a sloučenin

Chemie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
- chemické prvky, sloučeniny - chemická symbolika - periodická soustava prvků - směsi a roztoky - chemická reakce, chemické rovnice - chemické výpočty		- popíše charakteristické vlastnosti ne-kovů, kovů a jejich umístění v periodické soustavě prvků - popíše základní metody oddělování složek ze směsí a jejich využití v praxi - vyjádří složení roztoku a připraví roztok požadovaného složení - vysvětlí podstatu chemických reakcí a zapíše jednoduchou chemickou reakci chemickou rovnicí - provádí jednoduché chemické výpočty, které lze využít v odborné praxi
Anorganická chemie - anorganické látky - názvosloví anorganických sloučenin - vybrané prvky a anorganické sloučeniny v běžném životě a v odborné praxi		- vysvětlí vlastnosti anorganických látek - tvoří chemické vzorce a názvy vybraných anorganických sloučenin - charakterizuje vybrané prvky a anorganické sloučeniny a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí - uvědomuje si negativní důsledky znečišťování ovzduší a vodních zdrojů
Organická chemie - vlastnosti atomu uhlíku - základ názvosloví organických sloučenin - organické sloučeniny v běžném životě a odborné praxi - ropa, zemní plyn		- charakterizuje základní skupiny uhlovodíků a jejich vybrané deriváty a tvoří jednoduché chemické vzorce a názvy - uvede významné zástupce jednoduchých organických sloučenin a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí - vysvětlí podstatu pohonných hmot, olejů a mazadel, uvede složky výfukových plynů
Biochemie - chemické složení živých organismů - přírodní látky, bílkoviny, sacharidy, lipidy, nukleové kyseliny, biokatalyzátory - biochemické děje		- charakterizuje nejdůležitější přírodní látky (výskyt, funkce, složení) - popíše vybrané biochemické děje - uvědomuje si dlouhodobé odbourávání některých látek v přírodě - ztotožňuje se s tříděním odpadu - posoudí stále náročnější způsob dobývání přírodních zdrojů uhlovodíků - uvědomuje si zavádění opatření k jejich efektivnějšímu využití

6.7 Matematika

Počet vyučovacích hodin za týden			Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	
2	1	1	4
Povinný	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Matematika
Oblast	Matematické vzdělávání
Charakteristika předmětu	Matematické vzdělávání navazuje na učivo a výsledky vzdělávání stanovené v RVP pro základní vzdělávání. V odborném školství má matematické vzdělávání kromě funkce všeobecně vzdělávací ještě funkci průpravnou pro odbornou složku vzdělávání. Obecným cílem matematického vzdělávání je výchova přemýšlivého člověka, který bude umět používat matematiku v různých životních situacích (v odborné složce vzdělávání, v dalším studiu, v osobním životě, v budoucím zaměstnání, volném čase apod.). Matematické vzdělávání se zaměřuje především na metody řešení úloh, zejména ve vztahu oboru vzdělání. Uvedené výsledky a učivo prezentují v odborném školství základ matematického vzdělávání pro daný stupeň vzdělání. Učivo je členěno na složku: operace s čísly, číselné obory, výrazy – rovnice – funkce, geometrie v rovině a prostoru, závislosti – vztahy a práce s daty.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	• vyučování probíhá ve třídě nebo v učebně IKT; • při výkladu jsou používány vhodné modely a názorné pomůcky; • propojení teorie a praxe formou aplikace matematické problematiky při dílenské činnosti, kde studenti prokážou svůj hlubší zájem o dílčí témata probíraného učiva ve vztahu k budoucí profesi; • použití internetu a výukového softwaru při vlastní činnosti i při výuce, které podporuje rozvoj digitálních kompetencí žáků při práci s informacemi, daty a jejich prezentaci; • konzultace obtížných partií látky individuálně nebo prostřednictvím elektronické komunikace mezi žáky a pedagogem.
Integrace předmětů	• Matematické vzdělávání
Mezipředmětové vztahy	• Občanská nauka
Výchovné a vzdělávací strategie: společné	Kompetence k učení:

Název předmětu	Matematika
postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání; ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky; uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky; využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí; sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí;
	Kompetence k řešení problémů: volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve; vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky; porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej,
	Personální a sociální kompetence: přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým. ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí; podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých; reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku;
	Matematické kompetence: správně používat a převádět běžné jednotky; používat pojmy kvantifikujícího charakteru; číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.); provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy; nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je popsat a využít pro dané řešení; aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru;

Název předmětu	Matematika
	aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích.
Způsob hodnocení žáků	• dvakrát za pololetí žák vypracuje složitější písemnou práci; • každý měsíc jsou žákovi vědomosti prověřeny menší písemnou prací; • hodnocení známkou nebo bodovým systémem; • hodnocení činnosti studentů alternativní bodovou stupnicí umožňující ovlivnit klasifikaci žáka v pozitivním slova smyslu při zohlednění jeho aktivity; • důraz bude kladen zejména na: numerické aplikace, přesnost grafického projevu, dovednosti řešit problémy, dovednosti využívat informační a digitální technologie a pracovat s informacemi.

Matematika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Personální a sociální kompetence • Matematické kompetence	
Učivo		ŠVP výstupy
• reálná čísla čísla, interval, časová osa		• provádí aritmetické operace s reálnými čísly;
• operace s reálnými čísly		• používá různé zápisy a operace reálného čísla;
• zlomky a desetinná čísla		• provádí aritmetické operace s reálnými čísly;
		• provádí aritmetické operace se zlomky a desetinnými čísly
• převody jednotek		• zvládá převody jednotek a zná význam předpon;
• trojčlenka		• používá trojčlenku a řeší praktické úlohy s využitím procentového počtu; provádí početní výkony s mocninami s celočíselným mocnitelem;
		• rozliší příčinu a důsledek při řešení úlohy;
		• určuje rozsah a omezení daných matematických pojmů a aktivně je používá;
• procento a procentová část, úrok		• používá trojčlenku a řeší praktické úlohy s využitím procentového počtu; provádí početní výkony s mocninami s celočíselným mocnitelem;
		• určuje rozsah a omezení daných matematických pojmů a aktivně je používá;
• odhady výsledků		• zaokrouhlí desetinné číslo;
• reálná čísla		• zvládá převody jednotek a zná význam předpon;

Matematika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
		• provádí množinové operace s intervaly a jejich zakreslení na číselnou osu;
• mocniny a odmocniny		• určí druhou mocninu a odmocninu čísla pomocí kalkulačky;
• početní operace na kalkulačce		• určí druhou mocninu a odmocninu čísla pomocí kalkulačky;
Poměr, měřítko		• nakreslí úsečku v poměru, vypočítá poměr

Matematika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Personální a sociální kompetence - Matematické kompetence	
Učivo	ŠVP výstupy	
početní výkony s výrazy	• provádí operace s mnohočleny (sčítání, odčítání, násobení);	
• rozklady výrazů na součin	• zvládá krácení a rozšiřování lomených výrazů; • rozloží mnohočlen na součin a užívá vztahy pro druhou mocninu dvojčlenu a rozdíl druhých mocnin;	
• vzorce pro druhou mocninu dvojčlenu, pro rozdíl druhých mocnin	• zvládá krácení a rozšiřování lomených výrazů; • rozloží mnohočlen na součin a užívá vztahy pro druhou mocninu dvojčlenu a rozdíl druhých mocnin;	
• úpravy výrazů z odborné praxe	• provádí operace s mnohočleny (sčítání, odčítání, násobení); • rozloží mnohočlen na součin a užívá vztahy pro druhou mocninu dvojčlenu a rozdíl druhých mocnin; • formuluje jednoznačně a srozumitelně matematické problémy ústně i písemně;	
• lomené výrazy	• provádí operace s mnohočleny (sčítání, odčítání, násobení); • zvládá krácení a rozšiřování lomených výrazů; • rozloží mnohočlen na součin a užívá vztahy pro druhou mocninu dvojčlenu a rozdíl druhých mocnin;	
• základní pojmy, bod, přímka, rovina	• užívá pojmy a vztahy: bod, přímka, rovina, odchylka dvou přímek, vzdálenost bodu od přímky, vzdálenost dvou rovnoběžek, úsečka a její délka, úhel a jeho velikost;	
• trojúhelník	• sestrojí trojúhelník, různé druhy rovnoběžníků a lichoběžníků z daných prvků a určí	

Matematika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
		jejich obvod a obsah;
• úhel, měření úhlu		• sestrojí trojúhelník, různé druhy rovnoběžníků a lichoběžníků z daných prvků a určí jejich obvod a obsah;
• shodnost trojúhelníků		• rozliší shodné a podobné trojúhelníky a své tvrzení zdůvodní použitím vět o shodnosti a podobnosti trojúhelníků;
• podobnost trojúhelníků		• rozliší shodné a podobné trojúhelníky a své tvrzení zdůvodní použitím vět o shodnosti a podobnosti trojúhelníků;
• Pythagorova věta a její užití		• řeší praktické úlohy s využitím trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku a Pythagorovy věty;
• trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku		• řeší praktické úlohy s využitím trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku a Pythagorovy věty;
• obvody a obsahy mnohoúhelníku		• určí obvod a obsah kruhu, a mnohoúhelníků, vzájemnou polohu přímky a kružnice;
• obvod a obsah kruhu		• určí obvod a obsah kruhu, a mnohoúhelníků, vzájemnou polohu přímky a kružnice;
• řešení úloh z praxe		• využívá matematické modely reálných situací • dokáže interpretovat získané výsledky a ověřit jejich platnost
• úpravy rovnic		• Řeší lineární rovnice o jedné neznámé;
• lineární rovnice o jedné neznámé		• lineární nerovnice o jedné neznámé a jejich soustavy;
• lineární nerovnice o jedné neznámé a jejich soustavy		• lineární nerovnice o jedné neznámé a jejich soustavy;
• vyjádření neznámé ze vzorce		• Řeší lineární rovnice o jedné neznámé;
• soustava 2 lineárních rovnic o dvou neznámých		• soustavy dvou lineárních rovnic o dvou neznámých (dosazovací a sčítací metoda);
• slovní úlohy		• soustavy dvou lineárních rovnic o dvou neznámých (dosazovací a sčítací metoda); • dokáže interpretovat získané výsledky a ověřit jejich platnost

Matematika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Personální a sociální kompetence	

Matematika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
	Matematické kompetence	
Učivo	ŠVP výstupy	
základní pojmy: pojem funkce, definiční obor a obor hodnot funkce, graf	- sestrojí graf funkce; - umí určit ze zápisu i z grafu, kdy funkce roste nebo klesá; - aplikuje v úlohách poznatky o funkcích, úpravách výrazů a rovnic; - rozpozná a formuluje matematické problémy a řeší je různými způsoby	
lineární a konstantní funkce, její vlastnosti a graf	- sestrojí graf funkce; - umí určit ze zápisu i z grafu, kdy funkce roste nebo klesá; - aplikuje v úlohách poznatky o funkcích, úpravách výrazů a rovnic; - rozpozná a formuluje matematické problémy a řeší je různými způsoby	
přímá a nepřímá úměrnost, její vlastnosti a graf	- sestrojí graf funkce; - umí určit ze zápisu i z grafu, kdy funkce roste nebo klesá; - aplikuje v úlohách poznatky o funkcích, úpravách výrazů a rovnic; - rozpozná a formuluje matematické problémy a řeší je různými způsoby	
Finanční matematika změny cen, směna peněz, úrok, spoření, splátky	- vypočítá výsledné částky spoření, splátky - orientuje se v pojmech finanční matematiky	
tělesa	rozlišuje základní tělesa (krychle, kvádr, hranol, válec, pravidelný jehlan, rotační kužel a koule) a určí jejich povrch a objem;	
povrch a objem krychle, hranolu a válce	rozlišuje základní tělesa (krychle, kvádr, hranol, válec, pravidelný jehlan, rotační kužel a koule) a určí jejich povrch a objem;	
povrch a objem jehlanu a kužele	rozlišuje základní tělesa (krychle, kvádr, hranol, válec, pravidelný jehlan, rotační kužel a koule) a určí jejich povrch a objem;	
řešení úloh z praxe	- aplikuje poznatky o tělesech v praktických úlohách; - používá a vytváří matematické modely reálných situací a kriticky je hodnotí;	
statistický soubor	- porovnává soubory dat; - určí četnost znaku a aritmetický průměr;	
aritmetický průměr	určí četnost znaku a aritmetický průměr;	
modus a medián	určí četnost znaku a aritmetický průměr;	
užití statistiky v úlohách z praxe	- vyhledává, vyhodnocuje a zpracovává data; - porovnává soubory dat;	

Matematika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
		• interpretuje údaje vyjádřené v diagramech, grafech a tabulkách; • užívá různé pomůcky, nástroje a zdroje informací s vědomím hranic jejich možností

Mezipředmětové závislosti

ŠVP výstup	Závislost	Předmět -> Ročník -> ŠVP výstup
• používá a vytváří matematické modely reálných situací a kriticky je hodnotí;	-->	Občanská nauka -> 3. ročník -> • umí si zkontrolovat, zda jeho mzda a pracovní zařazení odpovídají pracovní smlouvě a jiným písemně dohodnutým podmínkám
• vyhledává, vyhodnocuje a zpracuje data;	-->	Občanská nauka -> 3. ročník -> • umí si zkontrolovat, zda jeho mzda a pracovní zařazení odpovídají pracovní smlouvě a jiným písemně dohodnutým podmínkám

6.8 Tělesná výchova

Počet vyučovacích hodin za týden			Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	
1	1	1	3
Povinný	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Tělesná výchova
Oblast	Vzdělávání pro zdraví
Charakteristika předmětu	• obsah navazuje na poznatky a dovednosti, které žáci získali na základní škole • oblast vzdělávání pro zdraví zahrnuje jednak učivo potřebné k péči o zdraví, tak i k ochraně člověka za mimořádných událostí • seznamuje s odbornou terminologií a využitím nových informačních a digitálních technologií při

Název předmětu	Tělesná výchova
	sportovních aktivitách
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Výuka probíhá v tělocvičně školy, na různých specializovaných sportovištích a dále v dalších organizačních formách - kurzech: lyžařský, sportovně – turistický, sportovní den a v aktivitách mimoškolní výchovy.
Integrace předmětů	Vzdělávání pro zdraví
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání; ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky; uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky; využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí; sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí; Kompetence k řešení problémů: porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve; Komunikativní kompetence: posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích; reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku; přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým. mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí; podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých;

Název předmětu	Tělesná výchova
	ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí; Personální a sociální kompetence: posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích; reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku; ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí; přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým. 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; podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých; mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí; Občanské kompetence a kulturní povědomí: uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých;
Způsob hodnocení žáků	• za pozitivní změny k postoji a péči o své zdraví • v tělesné výchově za změnu ve vlastním výkonu – dovednosti, za zvládnutí konkrétního splnitelného cíle • za zájem o tělesnou výchovu a sport • za snahu prakticky využívat některé osvojené pohybové činnosti v denním režimu • za účast v soutěžích školy a její reprezentaci

Tělesná výchova	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence	

Tělesná výchova	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
	● Občanské kompetence a kulturní povědomí	
Učivo	ŠVP výstupy	
. první pomoc	. prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě i jiným	
. základní hygienické, bezpečnostní a organizační normy v hodinách TV	. uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách	
	. volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat	
. sportovní hry	. dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích	
	. dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží	
	. volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat	
	. uplatňuje zásady sportovního tréninku	
	. ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva	
. gymnastika a cvičení s hudbou	. dovede rozlišit jednání fair play od nespportovního jednání	
	. dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem	
	. dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost	
. atletika	. je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu)	
	. dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem	
. pohybové hry	. dovede rozlišit jednání fair play od nespportovního jednání	
	. dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem	
. tělesná cvičení	. dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost	
	. ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva	
. testování tělesné zdatnosti	. dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost	
. teorie TV	. dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců	
	. dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu	
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		

Tělesná výchova	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Občan v demokratické společnosti		
osobnost a její rozvoj		
komunikace, vyjednávání, řešení konfliktů		
morálka, svoboda, odpovědnost, tolerance, solidarita		

Tělesná výchova	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence - Občanské kompetence a kulturní povědomí	
Učivo	ŠVP výstupy	
. první pomoc	. prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným	
. základní hygienické, bezpečnostní a organizační normy v hodinách TV	. uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách	
	volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat	
	dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení konfliktních situací	
. sportovní hry	. dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží	
	volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat	
. gymnastika a cvičení s hudbou	dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem	
	je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu)	
	využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti	
. atletika	dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem	
. pohybové hry	uplatňuje zásady sportovního tréninku	
	dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem	

Tělesná výchova	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
		využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti
. tělesná cvičení		uplatňuje zásady sportovního tréninku ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu
. testování tělesné zdatnosti		uplatňuje zásady sportovního tréninku ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu
. teorie TV		ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu
. péče o zdraví v moderní společnosti		. uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení konfliktních situací zdůvodní význam zdravého životního stylu popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí
pobyt a pohyb v přírodě - turistika, cyklistika		dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak na ně reagovat v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí využívá různých forem turistiky

Tělesná výchova	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
		popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
osobnost a její rozvoj komunikace, vyjednávání, řešení konfliktů morálka, svoboda, odpovědnost, tolerance, solidarita		

Tělesná výchova	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence - Občanské kompetence a kulturní povědomí	
Učivo	ŠVP výstupy	
. první pomoc	prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným	
. základní hygienické, bezpečnostní a organizační normy v hodinách TV	uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách	
. sportovní hry	dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců	
	komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii	
. gymnastika a cvičení s hudbou	sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej	
. atletika	komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii	
. pohybové hry	zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví	
	sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej	
	komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii	
. tělesná cvičení	dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji	

Tělesná výchova	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
. testování tělesné zdatnosti		dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy
. teorie TV		dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky
. péče o zdraví v moderní společnosti		dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit svoje zdraví popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus
. pobyt a pohyb v přírodě - turistika, cyklistika		dovede posoudit vliv médií na a reklamy na životní styl jedince a na péči o své zdraví
. etika partnerských vztahů, ochrana před nechtěným těhotenstvím		diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu
. zdravá výživa		dovede posoudit vliv médií na a reklamy na životní styl jedince a na péči o své zdraví objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit svoje zdraví popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
osobnost a její rozvoj komunikace, vyjednávání, řešení konfliktů morálka, svoboda, odpovědnost, tolerance, solidarita		

6.9 Informatika

Počet vyučovacích hodin za týden			Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	
1	1	1	3
Povinný	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Informatika
Oblast	Informatické vzdělávání
Charakteristika předmětu	Seznamuje se se základy informačních a komunikačních technologií a rozvíjí své digitální kompetence při práci s informacemi a digitálními nástroji. Umožňuje žákům využívat na uživatelské úrovni operační systém, základní kancelářský software a pracovat s dalším běžným aplikačním programovým vybavením (včetně specifického programového vybavení používaného v příslušném profesní oblasti).
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	• vyučování probíhá v odborné učebně vybavené počítači • při vyučování se třída bude dělit na skupiny tak, aby každý žák pracoval na počítači samostatně, pokud to bude možné • důraz je kladem na názornost výuky, tj. praktická práce s počítačem • preferovány budou problémové úlohy a jejich zpracovávání na počítači • vyučující opravuje práci žáků a dbá na správné návyky práce na počítači
Integrace předmětů	• Informatické vzdělávání
Mezipředmětové vztahy	• Občanská nauka
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání; ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky; uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky;

Název předmětu	Informatika
	využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí; sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí; Kompetence k řešení problémů: volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve; vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky; porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej; Komunikativní kompetence: zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí; Personální a sociální kompetence: přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým. ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí; podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých; reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku;
Způsob hodnocení žáků	Při hodnocení klademe důraz na: • po ukončení jednotlivých tematických celků vypracuje žák test (souhrnnou práci) na počítači; • ve druhém ročníku žáci vypracují projekt na zadané téma; • přesnost vyjadřování a správnost používání odborné terminologie. Žáci budou hodnoceni na základě ústního i písemného zkoušení, přesnosti a věrohodnosti zpracování dokumentu v různých programech, při pololetní klasifikaci bude zohledněn celkový přístup žáka k vyučovacímu procesu a k plnění studijních povinností. Hodnocení bude v souladu s klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu.

Informatika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení	

Informatika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
	- Kompetence k řešení problémů - Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence	
Učivo		ŠVP výstupy
• Hardware, software, osobní počítač, princip fungování, části, periferie		• orientuje v historii vývoje hardwaru i softwaru zlomové události; ukáže, které koncepty se nemění a které ano
• Základní a aplikační programové vybavení		• rozumí fungování softwaru efektivně a bezpečně využívá různá uživatelská prostředí
• Operační systém		• zná, jakým způsobem operační systém zajišťuje své hlavní úkoly
• Data, soubor, složka, souborový manažer		• objasní, jakým způsobem pracuje počítač s daty
• Prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením		- chrání digitální zařízení, digitální obsah i osobní údaje v digitálním prostředí před poškozením, přepisem/změnou či zneužitím; reaguje na změny v technologiích ovlivňujících bezpečnost - porovná různé způsoby kódování z různých hledisek a vysvětlí proces a úskalí digitalizace
• Informační sítě		• posuzuje množství informace podle úbytku možností; interpretuje získané výsledky a závěry, vyslovuje předpovědi na základě dat, uvažuje při tom omezení použitých modelů
• Počítačová síť, server, pracovní stanice		- rozumí fungování sítí natolik, aby je mohl bezpečně a efektivně používat - porovná jednotlivé způsoby propojení počítačů, charakterizuje počítačové sítě a internet; vysvětlí, pomocí čeho a jak je komunikace mezi jednotlivými zařízeními v síti zajištěna
• Připojení k síti		- rozumí fungování sítí natolik, aby je mohl bezpečně a efektivně používat - porovná jednotlivé způsoby propojení počítačů, charakterizuje počítačové sítě a internet; vysvětlí, pomocí čeho a jak je komunikace mezi jednotlivými zařízeními v síti zajištěna
• Specifika práce v síti, sdílení dokumentů		• rozumí fungování sítí natolik, aby je mohl bezpečně a efektivně používat
• Informace, práce s informacemi		- vyhledává pomocí uživatelského rozhraní a navigace v informačním systému specifické informace podle zadání - v případě personalizovaného obsahu dokáže identifikovat obsah generovaný algoritmy doporučovacích systémů (např. rabbit hole)
• Informační zdroje		• vyhledává pomocí uživatelského rozhraní a navigace v informačním systému

Informatika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
		specifické informace podle zadání v případě personalizovaného obsahu dokáže identifikovat obsah generovaný algoritmy doporučovacích systémů (např. rabbit hole)
• Internet		- vyhledává pomocí uživatelského rozhraní a navigace v informačním systému specifické informace podle zadání - v případě personalizovaného obsahu dokáže identifikovat obsah generovaný algoritmy doporučovacích systémů (např. rabbit hole)
• Algoritmizace		- určí, zda je daný postup algoritmem; vysvětlí daný algoritmus, program - rozdělí problém na menší části, rozhodne, které je vhodné řešit algoritmicky, své rozhodnutí zdůvodní; sestaví a zapíše algoritmy pro řešení problému - hodnotí algoritmy podle různých hledisek porovná a vybere pro řešený problém ten nejvhodnější; vylepší algoritmus podle zvoleného hlediska
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
komunikace, vyjednávání, řešení konfliktů masová média		
Člověk a svět práce		
práce s informačními médii při vyhledávání pracovních příležitostí písemná i verbální sebe prezentace při vstupu na trh práce, sestavování žádostí o zaměstnání a odpovědi na inzeráty, psaní profesních životopisů, průvodních dopisů, jednání s potenciálním zaměstnavatelem, přijímací pohovory, výběrová řízení, nácvik konkrétních situací		
Člověk a digitální svět		
Žáci si uvědomují význam digitálních technologií pro práci i každodenní život. Učí se zodpovědně je využívat, vyhledávat a kriticky hodnotit informace, bezpečně pracovat s daty a chápat roli digitálních nástrojů v moderní opravářské praxi.		

Informatika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k řešení problémů - Kompetence k učení - Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence	
Učivo	ŠVP výstupy	
• Textový procesor	• převede data z jednoho modelu do jiného; najde nedostatky daného modelu a	

Informatika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
		odstraní je; porovná různé modely s ohledem na užitečnost pro řešení daného problému
		• navrhne procesy zpracování dat a roli/role jednotlivých uživatelů
• Tabulkový procesor		• převede data z jednoho modelu do jiného; najde nedostatky daného modelu a odstraní je; porovná různé modely s ohledem na užitečnost pro řešení daného problému
		• navrhne a vytvoří strukturu vzájemného propojení tabulek
		• navrhne procesy zpracování dat a roli/role jednotlivých uživatelů
• Programování		• používá základní programové konstrukce
		• sestaví přehledný program v blokově orientovaném nebo textovém jazyce, program otestuje a optimalizuje
• Prezentace		• převede data z jednoho modelu do jiného; najde nedostatky daného modelu a odstraní je; porovná různé modely s ohledem na užitečnost pro řešení daného problému
		• navrhne procesy zpracování dat a roli/role jednotlivých uživatelů
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
písemná i verbální sebe prezentace při vstupu na trh práce, sestavování žádostí o zaměstnání a odpovědi na inzeráty, psaní profesních životopisů, průvodních dopisů, jednání s potenciálním zaměstnavatelem, přijímací pohovory, výběrová řízení, nácvik konkrétních situací práce s informačními médii při vyhledávání pracovních příležitostí		
Člověk a digitální svět		
Žáci si uvědomují význam digitálních technologií pro práci i každodenní život. Učí se zodpovědně je využívat, vyhledávat a kriticky hodnotit informace, bezpečně pracovat s daty a chápat roli digitálních nástrojů v moderní opravářské praxi.		

Informatika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence	
Učivo	ŠVP výstupy	
• databáze	• vysvětlí, co je informační systém a co je databáze a k čemu slouží; porovnává	

Informatika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
		vybrané informační systémy z hlediska struktury a vzájemné provázanosti; uvede příklady informačních systémů ve svém oboru
• sdílení a výměna dat, jejich import a export		• uvede příklady dat, která ho obklopují a která mu mohou pomoci lépe se orientovat v jeho oboru
• diagnostické programy		• identifikuje a řeší technické problémy vznikající při práci s digitálními zařízeními; poradí druhým při řešení typických závad
• ročníkový projekt		• formuluje problém a požadavky na jeho řešení, specifikuje a stanoví požadavky na informační systém • formuluje problém a požadavky na jeho řešení; získává potřebné informace, posuzuje jejich využitelnost a dostatek (úplnost) vzhledem k řešenému problému; používá systémový přístup k řešení problémů; pro řešení problému sestaví model • otestuje svoje řešení informačního systému se skupinou vybraných uživatelů, vyhodnotí výsledek testování, případně navrhne vylepšení, naplánuje kroky k plnému nasazení informačního systému do provozu, rozpozná chybový stav, zjistí jeho příčinu a navrhne způsob jeho odstranění
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
písemná i verbální sebeprezentace při vstupu na trh práce, sestavování žádostí o zaměstnání a odpovědi na inzeráty, psaní profesních životopisů, průvodních dopisů, jednání s potenciálním zaměstnavatelem, přijímací pohovory, výběrová řízení, nácvik konkrétních situací		
práce s informačními médii při vyhledávání pracovních příležitostí		
Člověk a digitální svět		
Žáci si uvědomují význam digitálních technologií pro práci i každodenní život. Učí se zodpovědně je využívat, vyhledávat a kriticky hodnotit informace, bezpečně pracovat s daty a chápat roli digitálních nástrojů v moderní opravářské praxi.		

6.10 Ekonomika

Počet vyučovacích hodin za týden			Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	
0	0	2	2
		Povinný	

Název předmětu	Ekonomika
Oblast	Ekonomické vzdělávání
Charakteristika předmětu	Žák se seznámí se základními ekonomickými pojmy, je schopný je správně používat a rozvíjí své digitální kompetence při práci s ekonomickými informacemi. Žák pochopí základy tržní ekonomiky, působení trhu, nabídky a poptávky. Učivo vede žáka k orientaci na trhu práce a v pracovně-právních vztazích. Žák chápe podstatu a cíl podnikání, orientuje se v různých formách podnikání. Žák má přehled o základních podnikových činnostech, zná náležitosti základních účetních dokladů a dovede je vyhotovit. Orientuje se v oblasti daní ČR, v pojišťovnictví a bankovníctví. Chápe současnou situaci na trhu práce a orientuje se v základních ekonomických souvislostech. Chápe podstatu mzdy, zdravotního a sociálního pojištění.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Učivo je probíráno v dílčích celcích, které mají vždy určitý společný základ. Při výuce se používají jak běžné výukové metody (výklad, rozhovor, práce s textem, práce s digitálními informacemi), tak i samostatná práce žáků při řešení individuálních zadání a skupinová práce žáků. Důležitou aktivizační výukovou metodou je diskuse. Při výuce jsou používány jako vzory různé ekonomické a personální dokumentace. Součástí výuky je návštěva úřadu práce.
Integrace předmětů	Ekonomické vzdělávání
Mezipředmětové vztahy	Občanská nauka
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové	Kompetence k učení: mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání; ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky;

Název předmětu	Ekonomika
kompetence žáků	uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky; využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí; sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí; znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání.
	Kompetence k řešení problémů: porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve;
	Komunikativní kompetence: vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat; formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně; účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje; zpracovávat běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty;
	Personální a sociální kompetence: stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek; přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým. ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí; 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; podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých; reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku;
	Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám:

Název předmětu	Ekonomika
	mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám; mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze; mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umět je srovnávat se svými představami a předpoklady; umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání; vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle; znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků; rozumět podstatě a principům podnikání, mít představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání; dokázat vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, svými předpoklady a dalšími možnostmi. Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb: cháпали kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku; dodržovali stanovené normy (standarty) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti; dbali na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovali požadavky klienta (zákazníka, občana). Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje: znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení; zvažovali při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady; efektivně hospodařili s finančními prostředky; nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí.
Způsob hodnocení žáků	Důležitým kritériem hodnocení jsou odborné vědomosti prokazované jak v ústním, tak v písemném projevu.

Název předmětu	Ekonomika
	Další kritéria hodnocení jsou praktické úkoly (referáty, vyplňování formulářů a vyhledávání informací na Internetu). Hodnocení probíhá v souladu s klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu. Získané znalosti jsou součástí ústní závěrečné zkoušky.

Ekonomika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence - Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám - Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb - Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje	
Učivo	ŠVP výstupy	
• základní ekonomické pojmy	• chápe význam základních ekonomických pojmů;	
• podnikání podle živnostenského zákona a zákona o obchodních korporacích	• popíše základní povinnosti podnikatele vůči státu;	
	• orientuje se v právních formách podnikání, dovede charakterizovat jejich základní znaky;	
	• posoudí vhodné formy podnikání pro obor;	
	• Zákazník chce nechat nastříkat blatník	
• trh, tržní subjekty, nabídka, poptávka, zboží, cena	• vytvoří jednoduchý podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet;	
	• rozumí zákonitostem trhu a vlivu ceny na nabídku a poptávku;	
	• dokáže řešit jednoduché kalkulace ceny;	
• náklady, výnosy, zisk/ztráta	Orientuje se ve finančních produktech na trhu	
	• rozlišuje jednotlivé druhy nákladů a výnosů;	
• mzda časová a úkolová a jejich výpočet	• řeší jednoduché výpočty výsledku hospodaření;	
• zásady daňové evidence	• řeší jednoduché výpočty mezd;	
• peníze, hotovostní a bezhotovostní platební styk	• umí vést daňovou evidenci pro plátce i neplátce daně z přidané hodnoty;	
	• vyplňuje doklady související s pohybem peněz;	

Ekonomika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
		• orientuje se v platebním styku a smění peníze podle kurzovního lístku;
• úroková míra, RPSN		vysvětlí způsoby stanovení úrokových sazeb a rozdíl mezi úrokovou sazbou a RPSN
• pojištění, pojistné produkty		• orientuje se v produktech pojišťovacího trhu a vybere nejvhodnější pojistný produkt s ohledem na své potřeby;
• inflace		vysvětlí podstatu inflace a její důsledky na finanční situaci obyvatel a na příkladu ukáže jak se bránit jejím nepříznivým důsledkům
• úvěrové produkty		vysvětlí způsoby stanovení úrokových sazeb a rozdíl mezi úrokovou sazbou a RPSN
• státní rozpočet		• zná složení státního rozpočtu, jeho příjmovou a výdajovou stránku;
• daně a daňová soustava		• orientuje se v daňové soustavě, charakterizuje význam daní pro stát;
• výpočet daní		• řeší jednoduché příklady výpočtu DPH a daně z příjmu;
• přiznání k dani		• vyhotoví daňový doklad;
• zdravotní pojištění		• vypočte sociální a zdravotní pojištění, k výpočtu využívá on - line kalkulačky
• sociální pojištění		
• daňové a účetní doklady		• vyhotoví daňový doklad;
		• vyhotoví zjednodušené daňové přiznání k dani z přidané hodnoty;
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
osobnost a její rozvoj komunikace, vyjednávání, řešení konfliktů společnost - jednatel a spol. skupiny, kultura, náboženství stát, politický systém, politika, soudobý svět masová média potřebné právní minimum pro soukromý a občanský život		
Člověk a životní prostředí		
možnosti a způsoby řešení environmentálních problémů a udržitelnosti rozvoje v daném oboru vzdělání a v občanském životě		
Člověk a svět práce		
hlavní oblasti světa práce, charakteristické znaky práce, jejich aplikace na jednotlivé alternativy uplatnění po absolvování příslušného oboru vzdělání, vztah k zájmům, studijním výsledkům, schopnostem, vlastnostem a zdravotním předpokladům žáků trh práce, jeho ukazatele, všeobecné vývojové trendy, požadavky zaměstnavatelů soustava školního vzdělávání v ČR, návaznosti jednotlivých druhů vzdělávání, po absolvování SŠ, význam a možnosti dalšího vzdělávání včetně rekvalifikací, nutnost celoživotního učení, možnosti studia v zahraničí informace jako kritéria rozhodování o další profesní a vzdělávací dráze, vyhledávání a posuzování informací o povoláních, o vzdělávací nabídce, o nabídce zaměstnání, o		

Ekonomika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
trhu práce písemná i verbální sebe prezentace při vstupu na trh práce, sestavování žádostí o zaměstnání a odpovědi na inzeráty, psaní profesních životopisů, průvodních dopisů, jednání s potenciálním zaměstnavatelem, přijímací pohovory, výběrová řízení, nácvik konkrétních situací zákoník práce, pracovní poměr, pracovní smlouva, práva a povinnosti zaměstnance a zaměstnavatele, mzda, její složky a výpočet, možnosti zaměstnání v cizině 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 podpora státu sféry zaměstnanosti, informační, poradenské zprostředkovatelské služby v oblasti volby povolání a hledání zaměstnání a rekvalifikací, podpora nezaměstnaným práce s informačními médii při vyhledávání pracovních příležitostí		

Mezipředmětové závislosti

ŠVP výstup	Závislost	Předmět -> Ročník -> ŠVP výstup
• chápe význam základních ekonomických pojmů;	-->	Občanská nauka -> 3. ročník -> • vysvětlí význam a fungování trhu
• posoudí vhodné formy podnikání pro obor; • Zákazník chce nechat nastříkat blatník	-->	Občanská nauka -> 3. ročník -> • dovede prezentovat své pracovní dovednosti a zkušenosti
• dokáže řešit jednoduché kalkulace ceny;	-->	Občanská nauka -> 3. ročník -> • umí si zkontrolovat, zda jeho mzda a pracovní zařazení odpovídají pracovní smlouvě a jiným písemně dohodnutým podmínkám
• dokáže řešit jednoduché kalkulace ceny;	-->	Občanská nauka -> 3. ročník -> • popíše, co má vliv na cenu zboží, stanoví cenu jako součet nákladů, zisku a DPH a vysvětlí, jak se cena liší podle zákazníků, místa, období...
• chápe význam základních ekonomických pojmů;	<--	Občanská nauka -> 3. ročník -> • vysvětlí význam a fungování trhu
• posoudí vhodné formy podnikání pro obor; • Zákazník chce nechat nastříkat blatník	<--	Občanská nauka -> 3. ročník -> • dovede prezentovat své pracovní dovednosti a zkušenosti
• dokáže řešit jednoduché kalkulace ceny;	<--	Občanská nauka -> 3. ročník -> • umí si zkontrolovat, zda jeho mzda a pracovní zařazení odpovídají pracovní smlouvě a jiným písemně dohodnutým podmínkám
• dokáže řešit jednoduché kalkulace ceny;	<--	Občanská nauka -> 3. ročník -> • popíše, co má vliv na cenu zboží, stanoví cenu jako součet nákladů, zisku a DPH a vysvětlí, jak se cena liší podle zákazníků, místa, období...

6.11 Strojnictví

Počet vyučovacích hodin za týden			Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	
1	0	0	1
Povinný			

Název předmětu	Strojnictví
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Učivo předmětu patří mezi klíčové, na získané znalosti z tohoto předmětu navazují další odborné strojírenské předměty. Zvládnutí učiva tohoto okruhu je nezbytné také pro úspěšnou práci v odborném výcviku. Z tohoto důvodu je předmět zařazen do úvodu vzdělávání žáka. Žáci se nejprve seznámí s jednotlivými součástmi, poté s mechanismy a strojními celky. Důraz je kladen především na zvládnutí správné terminologie strojních součástí, schopnost stanovit jejich účelné použití a schopnost práce s technickými normami týkajícími se normalizovaných strojních součástí.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Výuka je zaměřena teoreticky, praktický nácvik zacházení se strojními součástmi bude realizován v předmětu odborný výcvik. Největší důraz je kladen na názornost. Při výuce je využíváno reálných strojních součástí nebo celků, jejich modelů, počítačových animací nebo 3D modelů, nákrešů a fotografií. Žáci přitom rozvíjejí své digitální kompetence při práci s technickými daty a digitálními modely. Velký význam má také zvládnutí práce s normami strojních součástí. Využíváme praktického zaměření předmětu pro motivaci žáků do studia tohoto i ostatních technických předmětů.
Integrace předmětů	• Základy strojírenství
Mezipředmětové vztahy	• Odborný výcvik
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání; ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky; uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a

Název předmětu	Strojnictví
	zpracovávat informace; s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky; využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí; sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí; Kompetence k řešení problémů: porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky; uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace; volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve; spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení). Komunikativní kompetence: snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii; 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); pochopit výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností. Personální a sociální kompetence: reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku; ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí; podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých; přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým. Matematické kompetence: číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.);

Název předmětu	Strojnictví
	nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je popsat a využít pro dané řešení; aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích. Pracovat s technickou dokumentací: správně řešili vztah mezi skutečným tvarem výrobku nebo jeho součástí a zobrazením; správně četli technické výkresy a vhodně využívali další způsoby grafické komunikace jako součást technické přípravy výroby jednotlivých výrobků nebo jejich součástí; znázorňovali graficky odpovídajícím způsobem tvar a rozměry zobrazovaného předmětu a to podle skutečnosti i podle vlastní představy; využívali počítačové aplikace při opravářské činnosti a při hledání optimálních způsobů využívání strojů a zařízení; orientovali se v příslušných technických normách a předpisech a dodržovali požadavky uvedené v technické dokumentaci k opravovaným strojům a zařízením (seřizovací hodnoty, servisní lhůty a další údaje např. z dílenských příruček a katalogů náhradních dílů). Volit, vybírat a používat vhodné materiály pro strojírenskou výrobu a opravářskou činnost: správně posuzovali užité, technologické a ekonomické vlastnosti materiálů a uplatňovali znalosti těchto vlastností při rozhodování a volbě optimálního typu materiálu; Používat vhodné technologické postupy výroby (včetně výroby zemědělských produktů) a oprav a vhodné technologické vybavení: dokonale zvládli práci s ručním nářadím, stroji a zařízeními a veškeré operace potřebné pro zhotovení daného výrobku nebo pro realizaci příslušné opravy; měřili sledované hodnoty a seřizovali stroje s využitím vhodných diagnostických přístrojů (klasických i elektronických) a doporučených metod; dodržovali předepsaný technologický postup nebo jeho varianty; správně vybírali nebo specifikovali potřebné nástrojové vybavení; pracovali podle stanovených pracovních režimů technologického vybavení; dodržovali závazné pracovní postupy sestavené pro jednotlivá pracoviště, uvědomovali si odpovědnost za výsledky své práce, dbali na přesnost provedení a získali cit pro materiál a hodnotu výrobku; Zhotovovat jednoduché strojní součásti, obnovovat a udržovat provozní spolehlivost strojů a zařízení: zvládli operace ručního zpracování kovů, především pilování, řezání, stříhání, vrtání, zahlubování, vystružování, řezání závitů, rovnání, ohýbání, nýtování, kování, zabrušování a lapování, lepení;

Název předmětu	Strojnictví
	Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci: cháпали bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem; znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence; osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdraví neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeji apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik; znali systém péče o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, uměli uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce); Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb: cháпали kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku; dodržovali stanovené normy (standarty) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti; dbali na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovali požadavky klienta (zákazníka, občana). Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje:
Způsob hodnocení žáků	Při hodnocení klademe důraz na: • hloubku porozumění učivu a schopnost aplikovat poznatky v praxi • samostatnost žáků při navrhování použití vhodných strojních součástí s ohledem na ekonomické, ekologické a bezpečnostní aspekty • přesnost vyjadřování a správnost používání odborné terminologie Žáci budou hodnoceni na základě ústního i písemného zkoušení, při pololetní klasifikaci bude zohledněn celkový přístup žáka k vyučovacímu procesu a k plnění studijních povinností. Hodnocení bude v souladu s klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu.

Strojnictví	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů	

Strojnictví	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
	• Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Matematické kompetence • Pracovat s technickou dokumentací • Volit, vybírat a používat vhodné materiály pro strojírenskou výrobu a opravářenskou činnost • Používat vhodné technologické postupy výroby (včetně výroby zemědělských produktů) a oprav a vhodné technologické vybavení • Zhotovovat jednoduché strojní součásti, obnovovat a udržovat provozní spolehlivost strojů a zařízení • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci • Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb • Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje	
Učivo		ŠVP výstupy
Technická dokumentace • technické normy • katalogy • technologická a servisní dokumentace		• orientuje se v technických normách, katalozích a jiné odborné dokumentaci;
Spoje a spojovací součásti • spoje rozebíratelné • spoje nerozebíratelné • spojovací součásti		• rozlišuje druhy spojů a spojovací části; • stanovuje využitelnost spojovacích součástí pro spojování a pojišťování dílů a částí strojů; • rozlišuje rozebíratelné a nerozebíratelné spoje a jejich použití;
Části strojů umožňující pohyb • hřídele, čepy, spojky • ložiska • brzdy		• popíše a rozliší základní části strojů umožňující pohyb; • posuzuje způsoby uložení hřídelí a čepů a použití spojek; • načrtne schéma a uvede využití brzdných zařízení;
Mechanické převody a mechanismy • mechanické převody • mechanismy kinematické a tekutinové, součásti k přenosu sil a momentů		• rozlišuje druhy převodů a mechanismů, popíše jejich složení, princip činnosti a možnosti použití;
Potrubí a armatury • potrubí, izolace, ochrana a uložení • armatury a přístroje • montáž, demontáž, údržba • funkční zkoušky		• rozlišuje základní druhy potrubí a armatur; • vyjmenuje a určí způsoby použití a utěsnění; • určuje způsob montáže a demontáže; • orientuje se v provádění funkčních zkoušek

Strojnictví	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Utěšňování součástí a spojů • utěšňování rozebíratelných spojů • utěšňování pohybujících se strojních částí		• vyjmenuje a určí způsoby utěšňování nehybných spojů • vyjmenuje a určí způsoby utěšňování pohybujících se částí;

6.12 Strojírenská technologie

Počet vyučovacích hodin za týden			Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	
1	0	0	1
Povinný			

Název předmětu	Strojírenská technologie
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Strojírenská technologie poskytuje žákům základní vědomosti o různých strojírenských materiálech a způsobech zkoušení jejich vlastností. Seznamuje žáky s prostředky, nástroji, stroji a metodami používanými při zpracování materiálů. Znalost strojírenské technologie usnadňuje pochopit a zvládnout další technické předměty v průběhu studia a je základem pro vzdělání každého kvalifikovaného dělníka ve strojírenství a příbuzných oborech.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Učivo předmětu strojírenská technologie je složeno z přehledu nejdůležitějších strojírenských materiálů, jejich vlastností, použití, rozlišování a označování. V další části předmět podává rámcový přehled o technologiích zpracování strojírenských materiálů na polotovary a výrobky. Zvládnutí tohoto učiva je nezbytné pro další navazující teoretické odborné strojírenské předměty a pro úspěšnou práci v odborném výcviku. Předmět využívá mezipředmětových vztahů, zejména s vyučovacími předměty fyzika, technická dokumentace, strojnictví, technologie oprav a odborný výcvik.
Integrace předmětů	• Základy strojírenství
Mezipředmětové vztahy	• Technologie oprav • Odborný výcvik

Název předmětu	Strojírenská technologie
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání; ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky; uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky; využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí; sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí;
	Kompetence k řešení problémů: porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky; uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace; volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve; spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).
	Komunikativní kompetence: snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii; 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); pochopit výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností.
	Personální a sociální kompetence: reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku; ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí; podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých;

Název předmětu	Strojírenská technologie
	přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým. Matematické kompetence: číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.); nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je popsat a využít pro dané řešení; aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích. Pracovat s technickou dokumentací: správně řešili vztah mezi skutečným tvarem výrobku nebo jeho součástí a zobrazením; správně četli technické výkresy a vhodně využívali další způsoby grafické komunikace jako součást technické přípravy výroby jednotlivých výrobků nebo jejich součástí; znázorňovali graficky odpovídajícím způsobem tvar a rozměry zobrazovaného předmětu a to podle skutečnosti i podle vlastní představy; využívali počítačové aplikace při opravárenské činnosti a při hledání optimálních způsobů využívání strojů a zařízení; orientovali se v příslušných technických normách a předpisech a dodržovali požadavky uvedené v technické dokumentaci k opravovaným strojům a zařízením (seřizovací hodnoty, servisní lhůty a další údaje např. z dílenských příruček a katalogů náhradních dílů). Volit, vybírat a používat vhodné materiály pro strojírenskou výrobu a opravárenskou činnost: správně posuzovali užité, technologické a ekonomické vlastnosti materiálů a uplatňovali znalosti těchto vlastností při rozhodování a volbě optimálního typu materiálu; sledovali vývoj nových druhů materiálů. Používat vhodné technologické postupy výroby (včetně výroby zemědělských produktů) a oprav a vhodné technologické vybavení: dokonale zvládli práci s ručním nářadím, stroji a zařízeními a veškeré operace potřebné pro zhotovení daného výrobku nebo pro realizaci příslušné opravy; měřili sledované hodnoty a seřizovali stroje s využitím vhodných diagnostických přístrojů (klasických i elektronických) a doporučených metod; dodržovali předepsaný technologický postup nebo jeho varianty; správně vybírali nebo specifikovali potřebné nástrojové vybavení; pracovali podle stanovených pracovních režimů technologického vybavení;

Název předmětu	Strojírenská technologie
	dodržovali závazné pracovní postupy sestavené pro jednotlivá pracoviště, uvědomovali si odpovědnost za výsledky své práce, dbali na přesnost provedení a získali cit pro materiál a hodnotu výrobku; sledovali trendy vývoje technologií; sledovali vývoj technologických zařízení a jejich technických možností; Zhotovovat jednoduché strojní součásti, obnovovat a udržovat provozní spolehlivost strojů a zařízení: zvládli operace ručního zpracování kovů, především pilování, řezání, stříhání, vrtání, zahlučování, vystružování, řezání závitů, rovnání, ohýbání, nýtování, kování, zabrušování a lapování, lepení; zvládli základní technologické operace strojního obrábění, především soustružení, frézování, obrážení a broušení; Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci: cháпали bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem; znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence; osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdravé neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeje apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik; znali systém péče o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, uměli uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce); Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb: cháпали kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku; dodržovali stanovené normy (standarty) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti; dbali na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovali požadavky klienta (zákazníka, občana). Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje:
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	
Způsob hodnocení žáků	Při hodnocení klademe důraz na: - hloubku porozumění učivu a schopnost aplikovat poznatky v praxi

Název předmětu	Strojírenská technologie
	- samostatnost žáků při poznávání materiálů a při navrhování použití vhodných technologií s ohledem na ekonomické, ekologické a bezpečnostní aspekty - přesnost vyjadřování a správnost používání odborné terminologie Žáci budou hodnoceni na základě ústního i písemného zkoušení, při pololetní klasifikaci bude zohledněn celkový přístup žáka k vyučovacímu procesu a k plnění studijních povinností. Hodnocení bude v souladu s klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu.

Strojírenská technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence - Matematické kompetence - Pracovat s technickou dokumentací - Volit, vybírat a používat vhodné materiály pro strojírenskou výrobu a opravárenskou činnost - Používat vhodné technologické postupy výroby (včetně výroby zemědělských produktů) a oprav a vhodné technologické vybavení - Zhotovovat jednoduché strojní součásti, obnovovat a udržovat provozní spolehlivost strojů a zařízení - Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci - Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb - Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje	
Učivo	ŠVP výstupy	
Vlastnosti technických materiálů - fyzikální vlastnosti - chemické vlastnosti - mechanické vlastnosti - technologické vlastnosti	- rozeznává jednotlivé vlastnosti materiálů; - dokáže posoudit vhodnost použití různých materiálů podle jejich vlastností	
Zkoušky pro určení vlastností techn. materiálů - zkoušky mechanických vlastností - zkoušky technologické	- dokáže popsat druhy zkoušek materiálů; - zná možnosti použití materiálů podle výsledků zkoušek; - volí vhodný druh defektoskopie;	

Strojírenská technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
• zkoušky nedestruktivní		
Technické materiály • druhy • výroba oceli a litin • značení tvářených litin • vlastnosti a značení ocelí na odlitky a litin • neželezné kovy • práškové materiály • plasty		• zná základní suroviny pro výrobu surového železa; • rozeznává a určuje jednotlivé druhy konstrukčních, nástrojových a pomocných materiálů používaných ve strojírenství podle vzhledu a označení; • orientuje se v použití neželezných kovů, jejich vlastnostech a použití ve strojírenství; • pozná plasty a jejich rozdělení i použití;
Způsoby zpracování techn. materiálů • význam a fyzikální základy tepelného zpracování ocelí • kalení a popouštění • žíhání • chemicko-tepelné zpracování Slévárenství • možnosti výroby polotovarů litím Tváření kovů • tváření kovů za tepla • tváření kovů za studena		• dovede zvolit vhodný způsob tepelného zpracování; • rozeznává jednotlivé struktury materiálů; • zná charakter materiálů v závislosti na teplotě; • zná princip výroby odléváním; • volí vhodný technologický postup při odlévání; • volí způsob tváření podle typu součásti; • rozeznává druhy tváření; • posuzuje chování materiálu při tváření;
Svařování, pájení, lepení materiálů • svařování tavné a tlakem • pájení měkké a tvrdé • svařování plastů		• dovede zvolit vhodný způsob tepelného zpracování; • rozeznává jednotlivé struktury materiálů; • zná charakter materiálů v závislosti na teplotě; • zná princip výroby odléváním; • volí vhodný technologický postup při odlévání; • volí způsob tváření podle typu součásti; • rozeznává druhy tváření; • posuzuje chování materiálu při tváření;
Povrchové úpravy • koroze kovů a slitin • ochrana proti korozi		• stanovuje způsoby přípravy součásti před povrchovou úpravou; • dovede stanovit vhodnou povrchovou úpravu materiálu, popřípadě rozhoduje o použití vhodného prostředku pro protikorozi ochranu;

6.13 Technická dokumentace

Počet vyučovacích hodin za týden			Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	
1	0	0	1
Povinný			

Název předmětu	Technická dokumentace
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Učivo předmětu patří mezi klíčové, na získané znalosti z tohoto předmětu navazují další odborné strojírenské předměty. Zvládnutí učiva tohoto okruhu je nezbytné také pro úspěšnou práci v odborném výcviku. Z tohoto důvodu je předmět zařazen do úvodu vzdělávání žáka. Žáci se nejprve seznámí s pravidly, způsoby zobrazování, kótování, poté s kreslením strojních součástí, čtením výkresů, samostatnou prací s technickou dokumentací a se základy digitalizace technických výkresů a dokumentace pomocí moderních CAD nástrojů. Důraz je kladen především na zvládnutí správné terminologie, čtení výkresů a další technické dokumentace, účelné použití a schopnost práce s technickými normami týkajícími se normalizovaných strojních součástí.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Výuka je zaměřena teoreticky, praktický nácvik zacházení s dílenskými výkresy bude realizován v předmětu odborný výcvik. Největší důraz je kladen na názornost. Při výuce jsou využívána geometrická tělesa, reálné strojní součásti nebo celky, jejich modely, počítačové animace a nákresy, přičemž žáci rozvíjejí digitální kompetence při práci s technickou dokumentací v digitální podobě. Velký význam má také zvládnutí práce s normami strojních součástí, se schémata a výkresy. Využíváme praktického zaměření předmětu pro motivaci žáků do studia tohoto i ostatních technických předmětů.
Integrace předmětů	Základy strojírenství
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání; ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky; uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace;

Název předmětu	Technická dokumentace
	s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky; využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí; sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí; Kompetence k řešení problémů: porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky; uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace; volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve; spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení). Komunikativní kompetence: snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii; 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); pochopit výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností. Personální a sociální kompetence: reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku; ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí; podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých; přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým. Matematické kompetence: číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.); nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je popsat a využít pro dané

Název předmětu	Technická dokumentace
	řešení; aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích. Pracovat s technickou dokumentací: správně řešili vztah mezi skutečným tvarem výrobku nebo jeho součástí a zobrazením; správně četli technické výkresy a vhodně využívali další způsoby grafické komunikace jako součást technické přípravy výroby jednotlivých výrobků nebo jejich součástí; znázorňovali graficky odpovídajícím způsobem tvar a rozměry zobrazovaného předmětu a to podle skutečnosti i podle vlastní představy; využívali počítačové aplikace při opravárenské činnosti a při hledání optimálních způsobů využívání strojů a zařízení; orientovali se v příslušných technických normách a předpisech a dodržovali požadavky uvedené v technické dokumentaci k opravovaným strojům a zařízením (seřizovací hodnoty, servisní lhůty a další údaje např. z dílenských příruček a katalogů náhradních dílů). Volit, vybírat a používat vhodné materiály pro strojírenskou výrobu a opravárenskou činnost: správně posuzovali užité, technologické a ekonomické vlastnosti materiálů a uplatňovali znalosti těchto vlastností při rozhodování a volbě optimálního typu materiálu; Používat vhodné technologické postupy výroby (včetně výroby zemědělských produktů) a oprav a vhodné technologické vybavení: dokonale zvládli práci s ručním nářadím, stroji a zařízeními a veškeré operace potřebné pro zhotovení daného výrobku nebo pro realizaci příslušné opravy; měřili sledované hodnoty a seřizovali stroje s využitím vhodných diagnostických přístrojů (klasických i elektronických) a doporučených metod; dodržovali předepsaný technologický postup nebo jeho varianty; správně vybírali nebo specifikovali potřebné nástrojové vybavení; pracovali podle stanovených pracovních režimů technologického vybavení; dodržovali závazné pracovní postupy sestavené pro jednotlivá pracoviště, uvědomovali si odpovědnost za výsledky své práce, dbali na přesnost provedení a získali cit pro materiál a hodnotu výrobku; Zhotovovat jednoduché strojní součásti, obnovovat a udržovat provozní spolehlivost strojů a zařízení: samostatně zhotovovali jednoduché výrobky podle technické dokumentace; Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci: chápali bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob)

Název předmětu	Technická dokumentace
	vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem; znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence; osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdravé neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeje apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik; znali systém péče o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, uměli uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce); Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb: chápali kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku; dodržovali stanovené normy (standarty) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti; dbali na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovali požadavky klienta (zákazníka, občana). Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje: znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení;
Způsob hodnocení žáků	Při hodnocení klademe důraz na: - hloubku porozumění učivu a schopnost aplikovat poznatky v praxi - samostatnost žáků při kreslení jednoduchých i složitějších strojních součástí, čtení výkresů, zjišťování tolerancí, drsností povrchů - přesnost vyjadřování a správnost používání odborné terminologie - přesnost a estetické zpracování vytvořené technické dokumentace Žáci budou hodnoceni na základě ústního i písemného zkoušení a dále samostatných prací, při pololetní klasifikaci bude zohledněn celkový přístup žáka k vyučovacímu procesu a k plnění studijních povinností. Hodnocení bude v souladu s klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu.

Technická dokumentace	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů	

Technická dokumentace	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
	- Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence - Matematické kompetence - Pracovat s technickou dokumentací - Volit, vybírat a používat vhodné materiály pro strojírenskou výrobu a opravářenskou činnost - Používat vhodné technologické postupy výroby (včetně výroby zemědělských produktů) a oprav a vhodné technologické vybavení - Zhotovovat jednoduché strojní součásti, obnovovat a udržovat provozní spolehlivost strojů a zařízení - Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci - Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb - Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje	
Učivo		ŠVP výstupy
Technická dokumentace - normalizace v TK - druhy technických výkresů, druhy čar, technické písmo - měřítko zobrazení, formáty výkresů - popisné pole		- chápe význam technického kreslení; - orientuje se v technických normách - zná zásady a pravidla v technickém kreslení;
Pravoúhlé promítání - způsoby zobrazování - sdržené průměty a technické zobrazování - umísťování obrazů - volba počtu obrazů Řezy a průřezy - kreslení řezů a průřezů - označování řezů - druhy řezů Vynesené tvarové podobnosti - vynesené tvarové podobnosti - přerušování obrazů Kótování - základní pojmy a pravidla - způsoby		- chápe pravidla pravoúhlého promítání; - rozliší rozdíly mezi pravoúhlým promítáním, technickým zobrazením a kosoúhlým promítáním; - umí zobrazit pravoúhlým a technickým zobrazením jednoduchá i složitější tělesa; - zná rozdíl mezi řezem a průřezem; - rozliší řez podélný, příčný, částečný; - zakreslí řez a průřez jednoduchých těles a strojních součástí; - chápe význam a nutnost přerušování obrazů a vynášení tvarových podobností; - zná a chápe pravidla a význam kótování; - rozlišuje způsoby kótování; - okótuje různé tvary, úhly, jednoduchá tělesa; - umí kótování úkosu, kuželovitosti;

Technická dokumentace	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
- kótování tvarů - kótování vzájemné polohy ploch a polohy konstrukčních prvků		
Lícování a tolerance - základní pojmy uložení Předepisování jakosti povrchu - drsnost povrchu - předepisování úprav		- umí základní pojmy lícování; - zná geometrické tolerance, značky; - zná předpisy týkající se úprav a jakosti povrchu, umístění značek na výkresech; - umí zakreslit značky drsností;
Technické výkresy, kreslení sestav - kreslení dalších strojních součástí - kreslení ložisek - kreslení ozubených kol - kreslení pružin - čtení výkresů a schémat se strojními součástmi		schématického kreslení šroubů, závitů a dalších strojních součástí, jakož i nýtů a svarů; - dokáže číst jednoduché výkresy a schémata s těmito strojními součástmi; - umí se orientovat ve složitějších technických výkresech s pomocí učebnice, tabulek a návodů;

6.14 Elektrotechnika

Počet vyučovacích hodin za týden			Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	
0	1	1	2
	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Elektrotechnika
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Učební osnova předmětu elektrotechnika je složena z dílčích témat oboru elektrotechniky a elektroniky, aby odpovídala profilu absolventa v oboru vzdělání opravář zemědělských strojů. Předmět elektrotechnika navazuje na základní znalosti z fyziky, které prohlubuje a aplikuje na využití v oblasti motorových vozidel. Hlavní zaměření učiva je na následující témata: - elektrický proud, napětí, odpor, výkon

Název předmětu	Elektrotechnika
	- základní elektrotechnické materiály a součásti elektrických obvodů - elektrické netočivé a točivé stroje užívané v motorových vozidlech - akumulátory (konstrukce, chemické procesy, nabíjení a vybíjení, údržba, bezpečnost práce) - dynamo (konstrukce, vznik napětí a proudu, princip komutace a regulace) - alternátor (konstrukce, vznik napětí a proudu, funkce usměrňovače, regulátoru a kontrola alternátoru ve vozidle a na zkušebním stavu) - zapalovací soustava, její druhy zapalování včetně elektronických - spouštěcí soustava (účel a druhy spouštěčů, konstrukce, principy činnosti) - osvětlovací a návěstní zařízení (druhy, zdroje světla, druhy světlometů, zapojení a seřízení světlometů) - elektrická instalace (dimenzování vodičů, jištění obvodů, schéma zapojení obvodů, svorkovnice, zásuvky, odrušování vozidla) - snímače a čidla
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Forma studia je denní, tříletá, rozložená do druhého a třetího ročníku, tematicky zaměřených výukových hodin s využitím volných hodin k procvičování okruhů a ověřování znalostí žáků. V třetím ročníku se počítá s těmito hodinami k intenzivní přípravě na závěrečné zkoušky cestou konzultací. Výuka bude probíhat ve třídě s možností práce ve skupinách, ve výuce budou využity modely, pomůcky, pracovat s digitálními technologiemi a umělou inteligencí.
Integrace předmětů	• Zemědělské technologie a mechanizační prostředky • Strojírenské a opravářské technologie
Způsob hodnocení žáků	Při hodnocení výsledků žáků je kladen důraz na: - hloubku porozumění učivu a schopnost aplikovat poznatky v praxi, argumentovat, diskutovat k tématům - správnou orientaci, přesnost vyjadřování a používání odborné terminologie - samostatnost žáků při hledání správných postupů řešení elektrotechnických úkolů s ohledem na ekonomické, ekologické a bezpečnostní požadavky V hodnocení budou uplatňovány následující formy: ústní zkoušení (prověření znalostí, diskusní formou při výuce na dané téma) a písemná zkouška.

Elektrotechnika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
Učivo	ŠVP výstupy	
Základy elektrotechniky	• používá základní elektrické veličiny, jednotky a elektrické značky;	

Elektrotechnika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
• BOZP a protipožární prevence • poskytnutí pomoci při úrazu elektrickým proudem • základní elektrické veličiny • velikost odporu vodiče • elektrický výkon a práce, účinnost • schématické značky a obvody		• vysvětlí pojmy el. proud, napětí, odpor; • vysvětlí co je el. výkon, práce, účinnost a jejich jednotky; • vypočítá jednoduché elektrické obvody s aplikací Ohmova zákona; • popíše zhoubné účinky el. proudu na lidský organismus; • vysvětlí jak předcházet úrazům el. proudem; • popíše postup a provedení první pomoci při úrazu elektrickým proudem
Elektřina v zemědělství • Ovládací a jistící prvky elektrického obvodu • Bezpečnostní opatření • Elektromotory • Větrací systémy • Elektrické ohradníky		• Vysvětlí základní způsoby ovládání, jistění a pravidel bezpečnosti při použití el. proudu • Rozlišuje druhy elektromotorů a jejich možnosti použití • Popíše způsoby větrání objektů živočišné výroby • Vysvětlí činnost elektrických ohradníků
Zdrojová soustava – vedlejší zdroje • hlavní a vedlejší zdrojová soustava • olovené akumulátory • akumulátory typu AGM • přepínač akumulátorových baterií		• rozezná druhy el. zdrojů ve vozidle; • vysvětlí funkci částí akumulátoru; • vysvětlí pojmy kapacita a elektrické veličiny akumulátoru; • rozezná značení akumulátoru; • znázorní zapojení akumulátoru do obvodu zdrojové soustavy; • kontrola a údržba akumulátorů
Zapalovací soustava • účel zapalování • druhy zapalování		• vysvětlí účel zapalování ve vozidle; • popíše druhy zapalování, jejich výhody; • popíše konstrukci hlavních částí a princip činnosti bateriového zapalování;

Elektrotechnika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
Učivo		ŠVP výstupy
Spouštěče - rozdělení, způsob vysunutí pastorku, části		• popíše druhy spouštěčů a základní rozdíly ve vysouvání pastorku; • zná el. způsob ovládání jednotlivých druhů spouštěčů;
Osvětlení motorového vozidla • osvětlovací zařízení na vozidle • světelné zdroje		Osvětlení vozidel
Elektrická instalace • rozdělení elektrických obvodů • multiplexní síť CAN, funkce sítí • vodiče a jejich dimenzování		• rozliší jednotlivé druhy obvodů, určí jejich účel a použití ve vozidle; • objasní účel druhů vodičů, kabeláží a jejich značení; • zná princip sítí CAN • vypočítá správné dimenze vodičů;

Elektrotechnika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
jištění elektrických obvodů		- zdůvodní použití druhů spojování vodičů s aplikací v obvodech s ohledem na kontrolu, měření a odstraňování závad; - vysvětlí důvod číselného a barevného značení vodičů; - vysvětlí účel a způsoby jištění elektrických obvodů ve vozidle; - určí druhy pojistek, schematické značky;
Snímače a čidla - snímače - čidla - akční členy		charakterizuje základní druhy snímačů a akčních členů vstřikování, popíše jejich konstrukci a princip činnosti

6.15 Stroje a zařízení

Počet vyučovacích hodin za týden			Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	
0	2	2	4
	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Stroje a zařízení
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Učivo předmětu patří mezi klíčové, na získané znalosti z tohoto předmětu navazuje další odborný předmět – Technologie oprav. Zvládnutí učiva tohoto okruhu je nezbytné také pro úspěšnou práci v odborném výcviku. Žáci se nejprve seznámí s obecným složením strojů a zařízení a dopravními prostředky používanými v zemědělství. Dále jsou probírány mechanizační prostředky v členění podle jednotlivých technologií rostlinné a živočišné výroby. Důraz je kladen nejen na zvládnutí základních principů ale i na seznámení moderními technologiemi používanými v zemědělské výrobě včetně vlivu digitalizace a automatizace na provoz a údržbu zemědělských strojů. Z těchto důvodů je důležité zařadit jako formu výuky práci s odbornou a firemní literaturou, technickou dokumentací strojů, exkurze, firemní předváděcí akce apod.

Název předmětu	Stroje a zařízení
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Výuka je zaměřena teoreticky, praktické seznámení se zemědělskými stroji bude realizováno v předmětu odborný výcvik, při exkurzích a firemních předváděcích akcích. Největší důraz je kladen na zvládnutí základních principů a jejich využití u moderních strojů. Pro získání návyku systematického a komplexního přístupu ke strojům a zařízením se doporučuje zachování tohoto metodického postupu při výuce: hlavní technologické požadavky na práci stroje, princip činnosti, rozdělení podle konstrukčního řešení, složení, hlavní zásady seřízení, obsluhy, údržby a uskladnění, zásady bezpečné a hygienické práce se strojem, vliv práce stroje na životní prostředí.
Integrace předmětů	• Zemědělské technologie a mechanizační prostředky
Mezipředmětové vztahy	• Odborný výcvik
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání; ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky; uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky; využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí; sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí; Kompetence k řešení problémů: porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky; uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace; volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve; spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení). Komunikativní kompetence: snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii; dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět základní odborné terminologii a základním pracovním

Název předmětu	Stroje a zařízení
	pokynům v písemné i ústní formě); pochopit výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností. Personální a sociální kompetence: reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku; ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí; podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých; přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým. Matematické kompetence: číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.); nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je popsat a využít pro dané řešení; aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích. Pracovat s technickou dokumentací: správně řešili vztah mezi skutečným tvarem výrobku nebo jeho součástí a zobrazením; správně četli technické výkresy a vhodně využívali další způsoby grafické komunikace jako součást technické přípravy výroby jednotlivých výrobků nebo jejich součástí; znázorňovali graficky odpovídajícím způsobem tvar a rozměry zobrazovaného předmětu a to podle skutečnosti i podle vlastní představy; využívali počítačové aplikace při opravářské činnosti a při hledání optimálních způsobů využívání strojů a zařízení; orientovali se v příslušných technických normách a předpisech a dodržovali požadavky uvedené v technické dokumentaci k opravovaným strojům a zařízením (seřizovací hodnoty, servisní lhůty a další údaje např. z dílenských příruček a katalogů náhradních dílů). Volit, vybírat a používat vhodné materiály pro strojírenskou výrobu a opravářskou činnost: správně posuzovali užité, technologické a ekonomické vlastnosti materiálů a uplatňovali znalosti těchto vlastností při rozhodování a volbě optimálního typu materiálu; Používat vhodné technologické postupy výroby (včetně výroby zemědělských produktů) a oprav a

Název předmětu	Stroje a zařízení
	Vhodné technologické vybavení: měřili sledované hodnoty a seřizovali stroje s využitím vhodných diagnostických přístrojů (klasických i elektronických) a doporučených metod; dodržovali předepsaný technologický postup nebo jeho varianty; správně vybírali nebo specifikovali potřebné nástrojové vybavení; pracovali podle stanovených pracovních režimů technologického vybavení; dodržovali závazné pracovní postupy sestavené pro jednotlivá pracoviště, uvědomovali si odpovědnost za výsledky své práce, dbali na přesnost provedení a získali cit pro materiál a hodnotu výrobku; věnovali pozornost vlivu používaných technologií na pěstované rostliny a na život a zdraví chovaných hospodářských zvířat a zvířat žijících ve volné přírodě, aby nebyla poškozována provozem zemědělské techniky; vedli základní evidenci a běžnou hospodářskou administrativu spojenou s opravářskou činností; Zhotovovat jednoduché strojní součásti, obnovovat a udržovat provozní spolehlivost strojů a zařízení: pochopili funkci strojních celků a součástí motorových vozidel (především traktorů) a mechanizačních prostředků používaných při pěstování rostlin a chovu hospodářských zvířat; diagnostikovali poruchy a závady zařízení s využitím objektivních i subjektivních metod diagnostiky a dostupných diagnostických zařízení; stanovili příčinu poruchy a zamezili v rámci možností jejímu opakování; stanovili nejvhodnější technologický postup opravy k odstranění zjištěné závady, provedli kvalifikovaně opravu, přezkoušeli a správně seřídili opravený stroj; bezpečně prováděli montáž a demontáž základních strojních celků; dodržovali termíny pravidelné údržby a kontroly a předcházeli včasným diagnostikovaním závad rozsáhlejšímu poškození strojů, zařízení a motorových vozidel; Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci: chápali bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem; znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence; osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdravé neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeje apod.), rozpoznali možnost nebezpečí

Název předmětu	Stroje a zařízení
	úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik; znali systém péče o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, uměli uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce); Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb: chápali kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku; dodržovali stanovené normy (standardy) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti; dbali na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovali požadavky klienta (zákazníka, občana). Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje: znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení;
Způsob hodnocení žáků	Při hodnocení klademe důraz na: - hloubku porozumění učivu a schopnost aplikovat poznatky v praxi - schopnost popsat princip práce podle předloženého schématu - schopnost načrtnout schéma jednoduchých strojů a zařízení - samostatnost žáků při navrhování použití vhodných strojů podle konkrétních podmínek (půdních, biologických apod.) - přesnost vyjadřování a správnost používání odborné terminologie

Stroje a zařízení	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k řešení problémů • Kompetence k učení • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Matematické kompetence • Pracovat s technickou dokumentací • Volit, vybírat a používat vhodné materiály pro strojírenskou výrobu a opravářenskou činnost • Používat vhodné technologické postupy výroby (včetně výroby zemědělských produktů) a oprav a vhodné technologické vybavení • Zhotovovat jednoduché strojní součásti, obnovovat a udržovat provozní spolehlivost strojů a zařízení	

Stroje a zařízení	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
	• Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci • Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb • Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje	
Učivo	ŠVP výstupy	
Obecné složení zemědělských strojů a zařízení • Rozvody energie u zemědělského stroje	• Rozlišuje jednotlivé části zemědělského stroje • Uvádí příklady použití různých druhů rozvodů energie • Rozlišuje různé hydraulické prvky v hydraulických schématech	
Doprava a manipulace • Dopravníky a manipulační prostředky	• Rozlišuje druhy dopravy • Vyjmenuje mechanické dopravníky, uvede jejich vlastnosti a možnosti použití • Popíše soustavy pneumatické dopravy, její principy, její použití • Vysvětlí principy a použití prostředků pro manipulaci s materiálem	
Doprava kapalin, zavlažovače, postřikovače • Obecné složení cisterny a fekálů • Čerpadla • Rozvod kapalin • Postřiky	• Vyjmenuje části fekálního vozu a jejich význam • Vysvětlí princip práce čerpadel, jejich použití • Rozlišuje použití částí rozvodu vody • Popíše význam a použití zavlažovacích soustav • Vyjmenuje části postřikovače a jejich význam • uplatňuje bezpečné postupy při skladování a používání přípravků na ochranu rostlin a likvidace obalů a nebezpečných materiálů	
Zpracování půdy • Podmítače a pluh • Prostředky pro předseťovou přípravu půdy • Prostředky pro meziřádkovou kultivaci	• Rozlišuje druhy zpracování půdy • Vysvětlí druhy a význam pracovních a pomocných částí pluhů a podmítačů • Vyjmenuje druhy prostředků pro předseťovou přípravu a zpracování půdy, jejich kombinace	
Prostředky pro rozmetání tuhých materiálů • Rozmetadla statkových hnojiv • Rozmetadla průmyslových hnojiv	• Vyjmenuje druhy hnojení • Popíše principy rozmetadel hnoje, po-hony a seřízení dávky • Popíše principy rozmetadel průmyslových hnojiv, pohony a seřízení dávky	
Secí a sázecí stroje • Univerzální secí stroje • Přesné secí stroje • Sázecí stroje	• Vysvětlí rozdíly mezi způsoby setí a druhy secích strojů • Popíše druhy a princip činnosti univerzálního secího stroje, přesného secího stroje • Popíše činnost sazeče	
Stroje pro sklizeň píce • Žací stroje • Mačkače a kondicionéry	• Rozlišuje druhy žacích ústrojí • Vyjmenuje složení a rozdíly žacích strojů, princip činnosti, pohon a seřízení • Určí princip a způsoby použití mačkačů a kondicionérů	

Stroje a zařízení	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
• Obrabeče a shrnovače		• Popíše princip činnosti obrabečů a shrnovačů

Stroje a zařízení	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence - Matematické kompetence - Pracovat s technickou dokumentací - Volit, vybírat a používat vhodné materiály pro strojírenskou výrobu a opravářenskou činnost - Používat vhodné technologické postupy výroby (včetně výroby zemědělských produktů) a oprav a vhodné technologické vybavení - Zhotovovat jednoduché strojní součásti, obnovovat a udržovat provozní spolehlivost strojů a zařízení - Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci - Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb - Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje	
Učivo		ŠVP výstupy
Stroje na sklizeň píce • Samosběrací vozy • Sklízecí řezačky a jejich adaptéry		- Vysvětlí základní činnost pracovních částí samosběracího vozu - Popíše druhy řezacího ústrojí, jejich seřízení, údržby a opravy - Uvede adaptéry sklízecích řezaček a jejich použití - Vysvětlí způsoby řízení, pohonu a brzd u samojízdných sklízecích strojů
Sklízecí mlátičky • Konstrukce sklízecí mlátičky, druhy		- Načrtne a popíše technologický postup práce sklízecí mlátičky a jednotlivých ústrojí - Objasní zásady seřízení a oprav stroje - Popíše způsob práce na pozemku - Vysvětlí možnosti využití výpočetní techniky ve sklízecí mlátičce - Uřídí rozdíly konstrukce moderních sklizňových strojů
Technologie sklizně slámy • Sběrací vozy, lisy - druhy, konstrukce		- Vysvětlí způsoby sklizně slámy a využití vhodné techniky - Popíše princip činnosti lisu na hranaté balíky, možnosti seřízení - Vysvětlí činnost vázacího ústrojí - Popíše princip činnosti lisu na válcové balíky

Stroje a zařízení	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
		• Popíše činnost baličky balíků, manipulátorů a rozebíračů balíků
Posklizňové zpracování zrna • Čištění a třídění zrna • Sušárny • Moření zrna		• Vysvětlí principy čištění a třídění zrna, seřízení mechanizačních prostředků • Rozlišuje jednotlivé druhy sušících zařízení, jejich použitelnost
Sklizeň a uskladnění okopanin • prostředky pro sklizeň a uskladnění brambor • prostředky pro sklizeň a uskladnění cukrové řepy		• Popíše sklizeče brambor • Vysvětlí způsob oddělení kamenů a hlíny • Popíše sklizeče řepy • Určí vhodné způsoby uskladnění oko-panin
Rozvod vody, napájení a ohřev vody • Rozvody vody v zemědělství		• Určí čerpadla vhodné pro čerpání vody, armatury a vodárny • Popíše napáječky a jejich použití pro různá zvířata • Vyjmenuje způsoby ohřevu vody, jejich výhody a nevýhody
Stroje a zařízení pro přípravu a výdej krmiv • míchací vozy - druhy, konstrukce • dávkovače krmiv		• Popíše způsoby sušení píce • Vysvětlí způsoby konzervace krmiva silážováním a senážováním – určí vhodné mechanizační prostředky • Objasní použití mechanizačních prostředků při zpracování okopanin • Načrtne různé prostředky pro míchání a dávkování krmiv • Objasní základní technologie zemědělské výroby
Ustájení skotu, způsoby vázání, odklíz výkalů • druhy ustájení • způsoby odklizení výkalů • pěstování rostlin a chov zvířat		• Popíše ustájení skotu • Rozlišuje způsoby vázání zvířat • Popíše způsoby odkluzu výkalů a jejich skladování • Objasní základní technologie chovu zvířat • Objasní základní technologie pěstování rostlin
Dojící zařízení • Části dojícího zařízení		• Popíše části dojícího zařízení a jejich funkce • Vysvětlí princip chladícího zařízení
Strojní linky v zemědělské výrobě • sklizňové linky • linky pro zpracování produktů rostlinné a živočišné výroby		• Navrhne sestavu linky při sklizňových pracích, při zpracování produkce zemědělské výroby • zná postupy a režimy za mimořádných situací v zemědělství

6.16 Motorová vozidla

Počet vyučovacích hodin za týden			Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	
1	2	1	4
Povinný	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Motorová vozidla
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Učivo předmětu automobily patří mezi klíčové. Zvládnutí učiva je nezbytné pro úspěšné zvládnutí předmětu opravárenství a diagnostika a odborný výcvik. Předmět je zařazen do všech ročníků, navazuje na ostatní předměty odborného vzdělávání a na ekologické vzdělávání. Důraz je kladen na to, aby žáci u jednotlivých funkčních celků a soustav silničních vozidel uměli popsat význam, druhy, princip činnosti, konstrukci a jejich použití, aby žáci měli základní orientaci v druzích a principech činnosti alternativních pohonů motorových vozidel a uměli popsat druhy, vlastnosti a užití provozních kapalin užívaných při provozu silničních vozidel. Důraz je také kladen na zvládnutí odborné terminologie a na schopnost práce s technickou literaturou, technickou dokumentací a informační a komunikační technologií
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Výuka je zaměřena teoreticky, prakticky je procvičována v předmětech opravárenství a diagnostika a odborný výcvik. Vyučuje se 2. a 3. ročníku. Při výkladu nového učiva je obvykle volena metoda výkladu, nebo řízeného rozhovoru spojená s názorným vyučováním pomocí technické literatury a dokumentace, reálných součástí nebo celků, modelů, počítačových animací, nákrešů a schémat. Součástí výuky jsou exkurze do výrobních závodů a návštěvy odborných tematických výstav. Velký význam má zvládnutí práce s odbornou literaturou a technickou dokumentací. V rámci výuky budou využívat programy na vyhledávání objednávaní náhradních dílů. Orientace v elektronických katalozích výrobců. Odborné zaměření předmětu využíváme k motivaci žáků o vzdělávání.
Integrace předmětů	Zemědělské technologie a mechanizační prostředky

Název předmětu	Motorová vozidla
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání; ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky; uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky; využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí; sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí;
	Kompetence k řešení problémů: porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky; uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace; volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve; spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).
	Komunikativní kompetence: snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii; 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); pochopit výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností.
	Personální a sociální kompetence: reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku; ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí; podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých;

Název předmětu	Motorová vozidla
	přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým. Matematické kompetence: číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.); nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je popsat a využít pro dané řešení; aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích. Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb: chápali kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku; dodržovali stanovené normy (standarty) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti; dbali na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovali požadavky klienta (zákazníka, občana). Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje: znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení; zvažovali při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady;
Způsob hodnocení žáků	Při hodnocení klademe důraz na: - hloubku porozumění učivu a schopnost aplikovat poznatky v praxi, - přesnost vyjadřování a správnost používání terminologie, - schopnost probrané učivo posuzovat mezipředmětově (ekologická výchova, strojnictví, odborný výcvik), Žáci budou hodnoceni na základě ústního a písemného zkoušení. Při celkovém hodnocení bude zohledněn celkový přístup žáka k danému předmětu a k plnění jeho studijních povinností. Hodnocení bude v souladu s klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu.

Motorová vozidla	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Matematické kompetence	

Motorová vozidla	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
	Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb	
Učivo	ŠVP výstupy	
Motorová vozidla - druhy vozidel - základní pojmy, rozměry a hmotnosti automobilů - základní koncepce MV - hlavní části MV	- rozlišuje jednotlivé druhy vozidel, zná jejich použití; - rozlišuje základní pojmy, rozměry a hmotnosti MV; - rozlišuje základní koncepce MV, uvádí příklady použití; - dovede pojmenovat používané příslušenství, výbavu a výstroj vozidla a dovede vysvětlit jejich význam.	
Podvozek - karosérie - rámy - pérování a tlumiče pérování - nápravy a stabilizátory - kola a pneumatiky - brzdy - řízení a posilovače řízení	- pojmenuje jednotlivé části podvozku, zná jejich význam, umístění na vozidle; - rozlišuje druhy karoserií, umí popsat jejich význam, konstrukci a zná příklad použití; - rozlišuje druhy rámu, umí popsat jejich konstrukci a zná příklad jejich použití; - rozlišuje druhy pérování, umí popsat jejich konstrukci, vlastnosti, progresivitu pérování a zná příklad jejich použití; - rozlišuje druhy tlumičů a stabilizátorů, umí popsat jejich konstrukci, činnost, vlastnosti; - rozlišuje druhy náprav, umí popsat jejich konstrukci, vlastnosti, a zná příklad jejich použití; - rozlišuje druhy kol a pneumatik, umí popsat jejich konstrukci, vlastnosti, značení a zná příklad jejich použití; - zná rozdělení, základní pojmy a výpočty brzd; - umí popsat jednotlivé části kapalinových a vzduchotlakých brzd, jejich činnost a konstrukci, umí popsat části a činnost vzduchotlakých brzd přívěsu; - zná vlastnosti, značení a užití brzdových kapalin; - zná význam, druhy, konstrukci a činnost retardačních brzd; - rozlišuje pojmy, zná činnost systémů ABS, ASR, EMS, MSR, ESP; - rozlišuje druhy řízení, zná části a činnost, umí popsat činnost posilovače řízení; - zná jednotlivé prvky geometrie řízení, jejich vliv na jízdu;	
Motorová vozidla	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Výchovné a vzdělávací strategie	Kompetence k učení	

Motorová vozidla	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
	- Kompetence k řešení problémů - Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence - Matematické kompetence - Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb - Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje	
Učivo		ŠVP výstupy
Motory - čtyřdobý zážehový motor - dvoudobé motory - čtyřdobý vznětový motor - pevné části - pohyblivé části		- popíše účel, principy činnosti, druhy, konstrukci a použití jednotlivých typů motorů - stanovuje způsoby kontroly, postupy demontáže, oprav, montáže a seřízení jednotlivých typů motorů a charakterizuje typické závady
Převodové ústrojí - spojky - převodovky - přídavné převodovky - kloubové a spojovací hřídele - rozvodovky - diferenciály - řetězové převody - převodové oleje		popíše účel, principy činnosti, druhy, konstrukci a použití jednotlivých skupin převodovek a převodového ústrojí stanoví způsoby kontroly, postupy demontáže, oprav, montáže a seřízení skupin převodového ústrojí a charakterizuje typické závady
Kruhový diagram, indikátorový diagram a rychlostní charakteristika motorů		- popíše účel, principy činnosti, druhy, konstrukci a použití jednotlivých typů motorů

Motorová vozidla	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence - Matematické kompetence	

Motorová vozidla	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
	• Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb • Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje	
Učivo	ŠVP výstupy	
Příslušenství spalovacích motorů • mazací soustava • chladicí soustava • palivová soustava • systém řízení motoru	• zná význam, rozdělení a užití jednotlivých soustav; • rozlišuje jednotlivá paliva (i alternativní), zná jejich vlastnosti, zkoušení a užití; • orientuje se ve schématech systémů řízení motoru; • vyjmenuje části mazací soustavy, jejich konstrukci a činnost; • zná význam, vlastnosti, značení a užití motorových olejů; • vyjmenuje části chladicích soustav, umí popsat jejich konstrukci a činnost; • zná vlastnosti, charakteristiku a užití chladicích kapalin; • vyjmenuje části palivové soustavy (p.s.) zážehových motorů s karburátorem, umí popsat jejich konstrukci a činnost; • umí popsat části a činnost elektrických a motocyklových karburátorů; • vyjmenuje části nejužívanějších systémů p.s. zážehových motorů s nepřímým vstřikováním, umí popsat jejich činnost, konstrukci částí, řídicí systém a zná způsob užití; • vyjmenuje části systému p.s. zážehové-ho motoru s přímým vstřikováním benzínu, umí popsat činnost, konstrukci částí a řídicí systém; • vyjmenuje části p.s. vznětových motorů s řadovým vstřikovacím čerpadlem, umí popsat jejich činnost, konstrukci částí; • zná význam, charakteristiky, části, konstrukci částí a princip činnosti mechanického a elektronického regulátoru otáček řadového vstřikovacího čerpadla; • vyjmenuje části p.s. vznětových motorů s rotačním čerpadlem (s radiálním, axiálním pohybem pístu), umí popsat jejich činnost, konstrukci částí a orientuje se v řídicím systému; • zná význam, charakteristiky, části, konstrukci částí a princip činnosti mechanického a elektronického regulátoru otáček vstřikovacích čerpadel s rotačním pohybem pístu; • umí popsat části p.s. vznětových motorů s elektronickou regulací (čerpadlo – potrubí - tryska, čerpadlo - tryska, common rail), jejich konstrukci, činnost, orientuje se v schématu řídicího systému a zná užití;	
Bezpečnostní prvky automobilu	charakterizuje jednotlivé prvky aktivní a pasivní bezpečnosti vozidel	

Motorová vozidla	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
• aktivní a pasivní bezpečnost		
Alternativní pohony vozidel • druhy, jejich výhody a nevýhody		charakterizuje druhy a principy alternativních pohonů vozidel

6.17 Řízení motorových vozidel

Počet vyučovacích hodin za týden			Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	
0	0	2	2
		Povinný	

Název předmětu	Řízení motorových vozidel
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Učivo předmětu je v souladu s platnými předpisy pro získání řidičského oprávnění skupin B a C (zákon č. 247/2000 Sb., o získávání a zdokonalování odborné způsobilosti k řízení motorových vozidel a zákon č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích, v platném znění). Učební osnova výuky a výcviku žadatelů o řidičská oprávnění je uvedena v § 20 zákona č. 247/2000 Sb. Požadovaný počet hodin pro teoretickou výuku a praktický výcvik v řízení motorových vozidel je uveden v příloze č. 3 k zákonu č. 247/2000 Sb. a nesmí být snižován. Dojde-li ke změně předpisů, je třeba výuku podle nich přizpůsobit. Zvládnutí teoretické přípravy je nezbytné pro navazující praktický výcvik v řízení motorových vozidel, který je prováděn individuálně a pro úspěšné složení zkoušky z odborné způsobilosti. V neposlední řadě jde o vytváření smyslu pro zodpovědnost a svědomitost při řízení motorových vozidel. V oblasti konstrukce a údržby motorových vozidel rozvíjí vědomosti žáků získané v odborných předmětech. K předání poznatků v oblasti zdravotní přípravy bude využito externího lektora ze zdravotnictví.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Předmět je vyučován ve 3. ročníku. Jednotlivá témata budou řazena tak, aby na ně mohlo být navazováno jednotlivými etapami praktického výcviku v řízení vozidel. Část výuky je zaměřena na rozšiřující znalosti, kterým může předcházet závěrečná zkouška z odborné způsobilosti k řízení motorových vozidel tak, aby jí

Název předmětu	Řízení motorových vozidel
	bylo možné konat již od měsíce dubna. Při výuce budou využívány především metodické materiály, učebnice a pomůcky zpracované pro výuku v autoškolách. Jde o elektronické obrazové materiály a výukové programy, počítačové animace dopravních situací a zpracované videopořady ze zásad bezpečné jízdy, konstrukce vozidel, teorie jízdy a předcházení dopravním nehodám. Pozornost bude věnována osvojení si postupů k získávání aktuálních informací z oblasti dopravy prostřednictvím internetu.
Integrace předmětů	• Řízení motorových vozidel
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání; ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky; uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky; využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí; sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí; Kompetence k řešení problémů: porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky; uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace; volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve; spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení). Komunikativní kompetence: snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii; 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); pochopit výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých

Název předmětu	Řízení motorových vozidel
	jazykových dovedností. Personální a sociální kompetence: reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku; ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí; podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezáujatě zvažovat návrhy druhých; přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým. Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci: byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout. Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje: znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení; zvažovali při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady;
Způsob hodnocení žáků	Žáci budou hodnoceni v oblastech odpovídajících závěrečné zkoušce v autoškole; rovněž budou prioritně využívány obdobné formy zkoušení: díličmi postupovými testy z pravidel silničního provozu, zásad bezpečné jízdy, dopravních značek, dopravních situací a zdravotní přípravy – písemnými nebo s využitím PC, komplexním přezkoušením závěrečným zkušebním testem na PC, ústním zkoušením z techniky údržby a oprav motorových vozidel – využití modelů soustav a stanovených otázek ministerstvem dopravy pro jednotlivé skupiny řidičského oprávnění.

Řízení motorových vozidel	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence - Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci	

Řízení motorových vozidel	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
	Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje	
Učivo	ŠVP výstupy	
Předpisy o provozu vozidel na pozemních komunikacích	Správně aplikuje základní předpisy související s provozem vozidla Aplikuje znalosti z předpisů o provozu vozidel na pozemních komunikacích	
Konstrukce Motorových vozidel, jejich ovládání a údržby	Dokáže svými slovy popsat jednotlivé úkony kontrolní prohlídky a vyjmenuje povinnou výbavu vozidla Používá a obsluhuje přístroje, měřicí a kontrolní pomůcky a zařízení motorových vozidel	
Teorie a zásady bezpečné jízdy	Aplikuje základní zásady bezpečné jízdy	
Zdravotnická příprava	Dovede poskytnout první pomoc podle standardů první pomoci	
Řízení motorových vozidel	Řídí MV příslušné skupiny na pozemní komunikaci v souladu s předpisy o provozu vozidel na pozemních komunikacích a podle zásad bezpečné jízdy Získá odbornou připravenost k řízení motorových vozidel skupiny T, B a C	

6.18 Technologie oprav

Počet vyučovacích hodin za týden			Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	
0	1	1	2
	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Technologie oprav
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Učivo předmětu patří mezi klíčové, navazuje na znalosti získané z dalších odborných předmětů. Zvládnutí učiva tohoto předmětu je nezbytné také pro úspěšnou práci v odborném výcviku, který na tyto teoretické znalosti úzce navazuje. Z tohoto důvodu je předmět zařazen do všech ročníků. Žáci se nejprve seznámí s měřením a orýsováním, dále pak s jednotlivými operacemi ručního zpracování kovů. Tím získávají nejen

Název předmětu	Technologie oprav
	základní znalosti a dovednosti, ale i potřebný vztah k přesnosti a důslednosti. Důraz je kladen především na správnou volbu nástrojů, technologického postupu a v případě diagnostiky i na metody a vyhodnocení výsledků.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Výuka je zaměřena teoreticky, praktický nácvik jednotlivých operací bude realizován v předmětu odborný výcvik. Proto je největší důraz kladen na koordinaci výuky v obou předmětech tak, aby žáci přicházeli na odborný výcvik teoreticky připraveni. Při výuce je vhodné využívat reálných nástrojů, přípravků nebo celků, jejich modelů, počítačových animací nebo 3D modelů, nákresů a fotografií. Velký význam má také práce s firemní literaturou, katalogy a v neposlední míře s učebnicí. Využíváme praktického zaměření předmětu pro motivaci žáků do studia tohoto i ostatních technických předmětů.
Integrace předmětů	• Strojírenské a opravářské technologie
Mezipředmětové vztahy	• Strojírenská technologie • Odborný výcvik
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání; ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky; uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky; využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí; sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí; Kompetence k řešení problémů: porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky; uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace; volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve; spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).

Název předmětu	Technologie oprav
	Komunikativní kompetence: snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii; 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); pochopit výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností. Personální a sociální kompetence: reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku; ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí; podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých; přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým. Matematické kompetence: číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.); nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je popsat a využít pro dané řešení; aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích. Pracovat s technickou dokumentací: správně řešili vztah mezi skutečným tvarem výrobku nebo jeho součástí a zobrazením; správně četli technické výkresy a vhodně využívali další způsoby grafické komunikace jako součást technické přípravy výroby jednotlivých výrobků nebo jejich součástí; znázorňovali graficky odpovídajícím způsobem tvar a rozměry zobrazovaného předmětu a to podle skutečnosti i podle vlastní představy; využívali počítačové aplikace při opravárenské činnosti a při hledání optimálních způsobů využívání strojů a zařízení; orientovali se v příslušných technických normách a předpisech a dodržovali požadavky uvedené v technické dokumentaci k opravovaným strojům a zařízením (seřizovací hodnoty, servisní lhůty a další údaje např. z dílenských příruček a katalogů náhradních dílů).

Název předmětu	Technologie oprav
	Volit, vybírat a používat vhodné materiály pro strojírenskou výrobu a opravářenskou činnost: správně posuzovali užité, technologické a ekonomické vlastnosti materiálů a uplatňovali znalosti těchto vlastností při rozhodování a volbě optimálního typu materiálu; volili vhodné způsoby uskladnění materiálů; sledovali vývoj nových druhů materiálů. Používat vhodné technologické postupy výroby (včetně výroby zemědělských produktů) a oprav a vhodné technologické vybavení: dokonale zvládli práci s ručním nářadím, stroji a zařízeními a veškeré operace potřebné pro zhotovení daného výrobku nebo pro realizaci příslušné opravy; měřili sledované hodnoty a seřizovali stroje s využitím vhodných diagnostických přístrojů (klasických i elektronických) a doporučených metod; dodržovali předepsaný technologický postup nebo jeho varianty; správně vybírali nebo specifikovali potřebné nástrojové vybavení; pracovali podle stanovených pracovních režimů technologického vybavení; dodržovali závazné pracovní postupy sestavené pro jednotlivá pracoviště, uvědomovali si odpovědnost za výsledky své práce, dbali na přesnost provedení a získali cit pro materiál a hodnotu výrobku; používali vhodné způsoby skladování, balení a přepravy výrobků; sledovali trendy vývoje technologií; sledovali vývoj technologických zařízení a jejich technických možností; 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; Zhotovovat jednoduché strojní součásti, obnovovat a udržovat provozní spolehlivost strojů a zařízení: zvládli operace ručního zpracování kovů, především pilování, řezání, stříhání, vrtání, zahlubování, vystružování, řezání závitů, rovnání, ohýbání, nýtování, kování, zabrušování a lapování, lepení; diagnostikovali poruchy a závady zařízení s využitím objektivních i subjektivních metod diagnostiky a dostupných diagnostických zařízení; stanovili příčinu poruchy a zamezili v rámci možností jejímu opakování; stanovili nejvhodnější technologický postup opravy k odstranění zjištěné závady, provedli kvalifikovaně opravu, přezkoušeli a správně seřídili opravený stroj; bezpečně prováděli montáž a demontáž základních strojních celků;

Název předmětu	Technologie oprav
	dodržovali termíny pravidelné údržby a kontroly a předcházeli včasným diagnostikováním závad rozsáhlejšímu poškození strojů, zařízení a motorových vozidel; odborná připravenost ke složení zkoušky před komisařem v rozsahu kurzů ZK 111 W 01 nebo ZK 135 W 01, ZK 311 W 01 a ZP 311 8 W 31. Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci: cháпали bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem; znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence; osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdravé neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeje apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik; znali systém péče o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, uměli uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce); Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb: cháпали kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku; dodržovali stanovené normy (standarty) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti; dbali na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovali požadavky klienta (zákazníka, občana). Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje: znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení;
Způsob hodnocení žáků	Při hodnocení klademe důraz na: - hloubku porozumění učivu a schopnost aplikovat poznatky v praxi - samostatnost žáků při navrhování použití vhodných nástrojů, technologických postupů a technologických podmínek s ohledem na ekonomické, ekologické a bezpečnostní aspekty - přesnost vyjadřování a správnost používání odborné terminologie Žáci budou hodnoceni na základě ústního i písemného zkoušení, při pololetní klasifikaci bude zohledněn celkový přístup žáka k vyučovacímu procesu a k plnění studijních povinností. Hodnocení bude v souladu s klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu

Technologie oprav	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence - Matematické kompetence - Pracovat s technickou dokumentací - Volit, vybírat a používat vhodné materiály pro strojírenskou výrobu a opravářenskou činnost - Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci - Používat vhodné technologické postupy výroby (včetně výroby zemědělských produktů) a oprav a vhodné technologické vybavení - Zhotovovat jednoduché strojní součásti, obnovovat a udržovat provozní spolehlivost strojů a zařízení - Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb - Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje	
Učivo	ŠVP výstupy	
Tváření za tepla - Pomůcky a zařízení pro ruční tváření kovů za tepla - Ohřev a ochlazování materiálů - Strojní tváření kovů	- Popíše způsoby ohřevu materiálu, vhodné teploty - Volí vhodné pomůcky pro tváření za tepla - Objasní postupy práce při ručním kování - Popíše činnost zařízení pro strojní tváření kovů	
Montáže a demontáže - Druhy montážního nářadí a přípravků, vhodná volba, použití zvedáků - Montáže a demontáže šroubových, klínových a perových spojení - Montáže ložisek - Montáže a demontáže převodů	- Volí vhodné nářadí pro montážní a demontážní práce - Objasní způsoby práce s přípravky (stahovák, montážní přípravky, zvedáky) - Vysvětlí postupy při demontáži a montáži ložisek, zásady pro lisování - Popíše kontrolu předepsaných poloh při montáži převodů - Volí vhodný způsob demontáže součástí, vhodné nářadí - Vysvětlí způsoby třídění demontovaných součástí	
Renovace - Postup při opravě stroje, třídění součástí - Volba vhodné renovační metody - Renovace na opravný rozměr - Renovace na původní rozměr	- Popíše postupy při předávání a přebírání stroje do opravy, při dlouhodobém uskladnění stroje - Vybere vhodný způsob renovace součástí	

Technologie oprav	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
• Renovace deformovaných součástí • Renovace součástí s lomy a trhlinami		

Technologie oprav	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Matematické kompetence • Pracovat s technickou dokumentací • Volit, vybírat a používat vhodné materiály pro strojírenskou výrobu a opravářenskou činnost • Používat vhodné technologické postupy výroby (včetně výroby zemědělských produktů) a oprav a vhodné technologické vybavení • Zhotovovat jednoduché strojní součásti, obnovovat a udržovat provozní spolehlivost strojů a zařízení • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci • Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb • Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje	
Učivo		ŠVP výstupy
Oprava motoru • hlava motoru • blok motoru, válce • klikový mechanismus • rozvodový mechanismus • montáže		• Vysvětlí základní části spalovacího motoru, možné poruchy a opotřebení, jejich kontrolu možnosti opravy poškozených částí • Popíše zásady montáže vybraných částí motoru
Oprava příslušenství motoru • čističe vzduchu • kapalinové chlazení motoru • vzduchové chlazení motoru • mazací soustava motoru • palivová soustava vznětového motoru • palivová soustava zážehového motoru		• Objasní základy údržby jednotlivých soustav a příslušenství • Vysvětlí možnosti kontroly funkce a následné seřízení částí soustav motoru • Nakreslí schéma zapalovací soustavy, popíše její kontrolu a seřízení

Technologie oprav	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
• zapalovací soustava		
Oprava převodů • spojky • hlavní a přídatná převodovka • rozvodovka • hydrodynamický převod		• Nakreslí schéma spojky, násobiče krouticího momentu, vysvětlí údržbu, možné závady, jejich opravu a seřízení • Popíše možné poruchy a opotřebení převodů, zásady údržby oprav a seřízení
Oprava podvozku • brzdící ústrojí (mechanické, kapalinové, vzduchové) • řídicí ústrojí traktorů		• Popíše druhy a části brzdových soustav, způsoby ovládání, možné poruchy, jejich kontrolu a následné opravy a seřízení • Rozlišuje způsoby řízení kolových a pásových vozidel, vysvětlí kontrolu geometrie náprav a seřízení
Oprava, seřízení a údržba vybraných částí zemědělských strojů • stroje na zpracování půdy • secí a sázecí stroje • rozmetací ústrojí • sběrací ústrojí • řezací ústrojí • mláticí ústrojí • vázací ústrojí • ořezávací ústrojí • vyorávací ústrojí		• Vysvětlí základní způsoby oprav, renovací a seřízení částí strojů a nářadí zpracovávajících půdu • Popíše základní principy údržby, oprav a seřízení strojů zpracovávajících sklizené produkty
Oprava, seřízení a údržba zařízení v živočišné výrobě • dojící stroje • stroje pro dopravu kapalin • dopravníky • stroje pro přípravu krmiv • elektrické ohradníky		• Objasní správný způsob používání zařízení živočišné výroby v souvislosti s možným vznikem poruch a následné způsoby oprav • Vysvětlí zásady bezpečnosti práce při obsluze elektrického zařízení • Zdůrazní způsob zacházení se zvířaty při opravách zařízení živočišné výroby

6.19 Odborný výcvik

Počet vyučovacích hodin za týden			Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	
15	17	17	49
Povinný	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Odborný výcvik
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Učební osnova odborného výcviku je složena z jednotlivých témat oboru tak, aby odpovídala profilu absolventa v oboru vzdělání opravář zemědělských strojů. Předmět navazuje na základní znalosti zejména z předmětů: technická dokumentace, strojírenská technologie, strojnictví, zemědělské stroje a zařízení, technologie oprav, základy zemědělské výroby, motorová vozidla a řízení motorových vozidel. Učivo je zaměřeno na následující témata: Zpracování materiálů - umí opracovat (i strojní obrábění), spojovat (včetně svařování plamenového a svařování v ochranné atmosféře CO₂) a použít při opravách různé druhy materiálů (dřevo, kovy, plasty, pryž, kůže), včetně jejich povrchových úprav. Motorová vozidla - zná konstrukční typy podvozků a řízení, brzdové soustavy, zná části převodového ústrojí, typy spojek, automatických převodovek, jejich funkci, umí vyjmenovat typy motorů, zná principy jejich činnosti, výhody a nevýhody jednotlivých konstrukcí, diagnostikuje závady a umí je odstranit. Zná druhy maziv a pohonných směsí a umí je správně použít. Diagnostika - zná možnosti diagnostiky a kontroly vozidel, ovládá základní kontrolní postupy u diagnostických přístrojů, je schopen připravovat vozidla pro STK Elektrická zařízení - zná principy činnosti jednotlivých zařízení na vozidlech a zemědělské mechanizaci včetně komfortní elektrotechniky (elektrické ovládání oken, sedadel, zrcátek, bezpečnostní a pojistné systémy, navigační systém GPS, ABS, rozhlasová a přehrávací zařízení) Zemědělská mechanizace - je schopen ovládat a provádět opravy na mechanizačních prostředcích používaných v rostlinné i živočišné produkci jakož i na posklizňových linkách.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu)	- Výuka odborného výcviku se uskutečňuje pod přímým vedením učitele odborného výcviku na jednom pracovišti v jednom učebním dnu formou skupinového výcviku

Název předmětu	Odborný výcvik
důležité pro jeho realizaci)	- Odborný výcvik je organizován na pracovištích SOU v učebních skupinách, kdy instruktáž a výklad teorie oprav je veden převážně frontálně učitelem odborného výcviku - Ve 2. a 3. ročníku se pro odborný výcvik využívá smluvních zemědělských družstev pod přímým vedením učitele odborného výcviku a proškolených instruktorů, případně individuální odborný výcvik - Individualizovaný výcvik je určen a organizuje se především pro zaostávající žáky, kteří vyžadují individuální tempo a přístup učitele
Integrace předmětů	• Strojírenské a opravářské technologie • Zemědělské technologie a mechanizační prostředky • Základy strojírenství
Mezipředmětové vztahy	• Strojírenská technologie • Strojnictví • Stroje a zařízení • Technologie oprav
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání; ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky; uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky; využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí; sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí; znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání. Kompetence k řešení problémů: porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej; vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky; uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace; volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve;

Název předmětu	Odborný výcvik
	spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení). Komunikativní kompetence: snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii; 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); pochopit výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností. Personální a sociální kompetence: reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku; ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí; pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností; přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly; podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých; přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým. Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám; mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze; mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umět je srovnávat se svými představami a předpoklady; umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání; vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle; znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků;

Název předmětu	Odborný výcvik
	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. Matematické kompetence: správně používat a převádět běžné jednotky; číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.); nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je popsat a využít pro dané řešení; aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích. Pracovat s technickou dokumentací: správně řešili vztah mezi skutečným tvarem výrobku nebo jeho součástí a zobrazením; správně četli technické výkresy a vhodně využívali další způsoby grafické komunikace jako součást technické přípravy výroby jednotlivých výrobků nebo jejich součástí; znázorňovali graficky odpovídajícím způsobem tvar a rozměry zobrazovaného předmětu a to podle skutečnosti i podle vlastní představy; využívali počítačové aplikace při opravářské činnosti a při hledání optimálních způsobů využívání strojů a zařízení; orientovali se v příslušných technických normách a předpisech a dodržovali požadavky uvedené v technické dokumentaci k opravovaným strojům a zařízením (seřizovací hodnoty, servisní lhůty a další údaje např. z dílenských příruček a katalogů náhradních dílů). Volit, vybírat a používat vhodné materiály pro strojírenskou výrobu a opravářskou činnost: správně posuzovali užité, technologické a ekonomické vlastnosti materiálů a uplatňovali znalosti těchto vlastností při rozhodování a volbě optimálního typu materiálu; dodržovali zásady hospodárného užívání a ekologické likvidace materiálů po skončení jejich životnosti; volili vhodné způsoby uskladnění materiálů; Používat vhodné technologické postupy výroby (včetně výroby zemědělských produktů) a oprav a vhodné technologické vybavení: dokonale zvládli práci s ručním nářadím, stroji a zařízeními a veškeré operace potřebné pro zhotovení daného výrobku nebo pro realizaci příslušné opravy; měřili sledované hodnoty a seřizovali stroje s využitím vhodných diagnostických přístrojů (klasických i

Název předmětu	Odborný výcvik
	elektronických) a doporučených metod; dodržovali předepsaný technologický postup nebo jeho varianty; správně vybírali nebo specifikovali potřebné nástrojové vybavení; pracovali podle stanovených pracovních režimů technologického vybavení; dodržovali závazné pracovní postupy sestavené pro jednotlivá pracoviště, uvědomovali si odpovědnost za výsledky své práce, dbali na přesnost provedení a získali cit pro materiál a hodnotu výrobku; používali vhodné způsoby skladování, balení a přepravy výrobků; dodržovali bezpečné pracovní postupy; správně a bezpečně obsluhovali, seřizovali a prováděli běžnou údržbu výrobních strojů a zařízení a zemědělských mechanizačních prostředků; věnovali pozornost vlivu používaných technologií na pěstované rostliny a na život a zdraví chovaných hospodářských zvířat a zvířat žijících ve volné přírodě, aby nebyla poškozována provozem zemědělské techniky; vedli základní evidenci a běžnou hospodářskou administrativu spojenou s opravárenskou činností; Zhotovovat jednoduché strojní součásti, obnovovat a udržovat provozní spolehlivost strojů a zařízení: samostatně zhotovovali jednoduché výrobky podle technické dokumentace; měřili běžnými měřidly s dostatečnou přesností; zvládli operace ručního zpracování kovů, především pilování, řezání, stříhání, vrtání, zahlubování, vystružování, řezání závitů, rovnání, ohýbání, nýtování, kování, zabrušování a lapování, lepení; zvládli základní technologické operace strojního obrábění, především soustružení, frézování, obrážení a broušení; pochopili funkci strojních celků a součástí motorových vozidel (především traktorů) a mechanizačních prostředků používaných při pěstování rostlin a chovu hospodářských zvířat; diagnostikovali poruchy a závady zařízení s využitím objektivních i subjektivních metod diagnostiky a dostupných diagnostických zařízení; stanovili příčinu poruchy a zamezili v rámci možností jejímu opakování; stanovili nejvhodnější technologický postup opravy k odstranění zjištěné závady, provedli kvalifikovaně opravu, přezkoušeli a správně seřídili opravený stroj; bezpečně prováděli montáž a demontáž základních strojních celků; dodržovali termíny pravidelné údržby a kontroly a předcházeli včasným diagnostikováním závad rozsáhlejšímu poškození strojů, zařízení a motorových vozidel; odborná připravenost ke složení zkoušky před komisařem v rozsahu kurzů ZK 111 W 01 nebo ZK 135 W 01,

Název předmětu	Odborný výcvik
	ZK 311 W 01 a ZP 311 8 W 31. Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci: cháпали bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem; znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence; osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdravé neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeje apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik; znali systém péče o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, uměli uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce); byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout. Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb: cháпали kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku; dodržovali stanovené normy (standarty) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti; dbali na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovali požadavky klienta (zákazníka, občana). Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje: znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení; zvažovali při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady; efektivně hospodařili s finančními prostředky; nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí.
Způsob hodnocení žáků	- prověřování dovedností je prováděno soustavně, obsahem je vlastní žákova činnost - na základě ústního a písemného (doplňující forma) přezkoušení znalostí teorie oprav - průběžným hodnocením při cvičné i produktivní práci učitelem odborného výcviku - hodnocením souborných prací na konci tematických celků

Název předmětu	Odborný výcvik
	Při hodnocení se bude klást důraz na: - hloubku porozumění učivu a schopnost aplikovat poznatky v praxi, - samostatnost žáků při navrhování i používání vhodných strojních součástí s ohledem na ekonomické, ekologické a bezpečnostní aspekty - přesnost vyjadřování a správnost používání odborné terminologie - vhodnost používání nářadí, montážních pomůcek a přípravků - kvalitu odváděné práce a funkčnost výrobků - v období odborného rozvoje na ukazatel vynaloženého času - dodržování pracovních postupů a organizaci práce - dodržování bezpečnosti a hygieny práce a ochrany životního prostředí Hodnocení je v souladu s klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu. Znalosti a dovednosti se hodnotí průběžně podle cílů, které mají být splněny v jednotlivých tematických celcích výchovně vzdělávacího procesu. Hodnocení provádí příslušní učitelé odborného výcviku.

Odborný výcvik	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 484
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Matematické kompetence • Pracovat s technickou dokumentací • Volit, vybírat a používat vhodné materiály pro strojírenskou výrobu a opravářenskou činnost • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci • Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb • Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje	
Učivo		ŠVP výstupy
Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence • pracovněprávní problematika BOZP		• 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

Odborný výcvik	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 484
• bezpečnost technických zařízení		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;
Ruční zpracování technických materiálů • měření a orýsování • pilování kovů • základní způsoby ručního zpracování • stříhání kovů • sekání a probíjení • řezání kovů • vrtání, zahlubování, vystružování • řezání závitů • ohýbání, rovnání • zabrušování a lapování • značení dílců a sestav • nýtování • práce s mechanizovanými nástroji • skladování výrobků		• 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; • lepí a tmelí plasty; • volí a dokáže aplikovat vhodné metody povrchové ochrany kovů; • volí a používá ruční mechanizované nářadí a jeho příslušenství;
Lepení a měkké pájení		• rozlišuje základní druhy lepidel pro různé spoje a materiály, dovede je použít • pájí slabé plechy a vodiče • dodržuje BP a hygienu při lepení a pájení
Základní práce s plechy • vyrovnávání na desce • stříhání - ruční a pákové nůžky • sekání ve svěráku a na desce • ohýbání ve svěráku • práce na ruční ohýbačce • probíjení a úprava hran		• volí vhodný postup základních pracovních operací s plechy s použitím běžného nářadí, nástrojů i strojního vybavení
Zpracování plastů		• rozlišuje druhy plastů a umí je pojmenovat • využívá plasty v praxi • ovládá základní principy jejich zpracování

Odborný výcvik	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 484
		• dodržuje BP při zpracovávání • ekologicky likviduje a třídí odpady po jejich zpracování
Tepelné zpracování oceli • BOZP, ochranné pomůcky • pomůcky a zařízení pro tepelné zpracování oceli • teploty materiálu podle barvy • žíhání, kalení a popouštění, zušlechťování a cementování • tepelné zpracování nářadí a součástí a jejich kontrola • měření tvrdosti materiálů - metody • odhad teploty materiálu		• 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;
Tváření kovů za tepla • BOZP, obsluha zařízení • pomůcky a zařízení pro ruční tváření kovů za tepla • ohřívání a ochlazování materiálu • základní kovářské práce, výroba nářadí ručním kovááním • strojní tváření kovů za tepla		• správně používá pomůcky a zařízení pro ruční tváření kovů za tepla; • provádí základní kovářské práce včetně výroby nářadí ručním kovááním; • popíše zařízení pro strojní tváření kovů za tepla a vysvětlí postup práce;
Souborná práce • zhotovení výrobků ručním kovááním		• dovede samostatně vyrobit jednoduché výrobky ručním kovááním • dovede ocenit hodnotu ruční práce • šetrně hospodaří s materiálem a energií
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 • volba správného šroubového spoje, jeho montáž		• vysvětlí zásady jednotlivých způsobů montáže a demontáže; • 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;
Strojní obrábění kovů • bezpečnost práce na pracovišti • teorie strojního obrábění • základní operace strojního obrábění (soustružení, vrtání, frézování, obrážení,		• 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;

Odborný výcvik	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 484
hoblování, broušení, řezání, výroba závitů a ozubení) • automatizace obrábění • souborná práce		• zhotovuje strojním obráběním jednoduché součásti podle technických výkresů a schémat; • volí měřidla a postup měření podle požadované přesnosti obrábění;

Odborný výcvik	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 548
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Matematické kompetence • Pracovat s technickou dokumentací • Volit, vybírat a používat vhodné materiály pro strojírenskou výrobu a opravářenskou činnost • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci • Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb • Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje • Používat vhodné technologické postupy výroby (včetně výroby zemědělských produktů) a oprav a vhodné technologické vybavení • Zhotovovat jednoduché strojní součásti, obnovovat a udržovat provozní spolehlivost strojů a zařízení	
Učivo		ŠVP výstupy
Opravy mechanizačních prostředků a zařízení živočišné výroby • čerpadla, potrubí napájecího zařízení a příslušenství • dopravníky • kompresory a vývěvy • drtiče, šrotovníky, krouhací a dávkovací mechanismy • strojní dojení a zařízení na ošetřování mléka • elektrické ohradníky		• ovládá zásady bezpečné práce na zařízeních pro živočišnou výrobu • dokáže provést opravy částí mech. prostředků s dodržением všech technologických zásad • dokáže provést výměnu základních nepoužívanějších rozvodů a součástí dojícího zařízení včetně seřízení • zná princip čerpadel, dokáže odstranit jednoduché závady včetně potrubí • zná princip elektrických ohradníků, použití, instalaci a seřízení
Montážní práce • montáž, demontáž kluzných ložisek • montáž, demontáž valivých ložisek • montáž převodových mechanismů		• rozlišuje druhy ložisek, zná jejich použití v praxi • dodržuje správné postupy při montáži a demontáži ložisek • zná princip nepoužívanějších převodových mechanismů • ovládá způsoby bezpečné montáže pružin

Odborný výcvik	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 548
- montáž pružin - základy montáže hydraulických zařízení - základy montáže pneumatických zařízení		je seznámen s konstrukcí hydraulických a pneumatických zařízení a zásadami údržby těchto zařízení
Opravy pracovních částí a ústrojí mechanizačních prostředků (MP) - MP pro zpracování půdy, hnojení, setí, sázení, ošetřování rostlin, GPS - MP pro sklizeň plodin a posklizňové zpracování (zaměření na obiloviny a okopaniny)		- rozlišuje základní mech. prostředky pro různé pracovní úkony v zemědělství - má přehled o nově používaných prostředcích šetrných k životnímu prostředí - zná principiálně satelitní navigaci GPS - má znalosti o posklizňovém zpracování většiny zemědělských plodin

Odborný výcvik	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 538
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence - Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám - Matematické kompetence - Pracovat s technickou dokumentací - Volit, vybírat a používat vhodné materiály pro strojírenskou výrobu a opravářenskou činnost - Používat vhodné technologické postupy výroby (včetně výroby zemědělských produktů) a oprav a vhodné technologické vybavení - Zhotovovat jednoduché strojní součásti, obnovovat a udržovat provozní spolehlivost strojů a zařízení - Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci - Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb - Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje	
Učivo	ŠVP výstupy	
Svařování v ochranné atmosféře CO ₂ - bezpečnost práce - technologie svařování - praktická příprava v základním kurzu na zkoušku dle osnov ZK 135 1.1	- dodržuje všechny normy a předpisy platné pro svařování příslušnou metodou - ovládá svařovací agregáty - vysvětlí princip odporového svařování, jeho výhody a nevýhody včetně užití - připravuje se k získání oprávnění ke svařování elektrickým obloukem jednou metodou	

Odborný výcvik	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 538
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 • řízení		• 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
Svařování plamenem • zařízení a jeho obsluha, BP, PO • technologie plamenového svařování • praktická příprava v základním kurzu na zkoušku (metoda 311) podle ČSN 05 06 05		• dodržuje všechny normy a předpisy platné pro plamenové svařování • bezpečně ovládá svařovací soupravu • zná použitelnost zařízení • ví o nebezpečích, která mohou nastat při používání soupravy, předchází jim • počíná si vždy zodpovědně • získá oprávnění pro svařování plamenem
Opravy motorových vozidel • opravy motorů • opravy elektrického zařízení • opravy spojek a převodů • opravy brzd • opravy řízení a podvozků		• pojmenuje jednotlivé části motorových vozidel, zná jejich funkce a účel • umí pojmenovat různé druhy nářadí, správně určuje velikost klíčů, druhy spojů, jejich zajištění a demontáže • pracuje s prostředky a pomůckami pro stíženou demontáž, účelně používá různé přípravky • je schopen demontovat jednotlivé části vhodnými technologickými postupy • je seznámen s ekologickou likvidací odpadů (použité oleje, tuky, provozní kapaliny, akumulátory, ...)

7 Zajištění výuky

Popis materiálního zajištění výuky

Teoretické vyučování probíhá v učebnách odloučeného pracoviště Dobříš. K dispozici jsou klasické učebny vybavené dataprojektory a interaktivními tabulemi, odborné učebny zaměřené na tento obor a počítačová učebna. Do všech učeben je zaveden internet a počítače jsou vzájemně propojeny sítí. Žákům umožňujeme přístup na internet i po vyučování. Škola provozuje vlastní autoškolu na řidičské oprávnění skupiny „T“, „B“ a „C“.

Pro žáky, kterým nevyhovuje denní dojíždění, nabízíme ubytování v domově mládeže v Hluboši.

Odborný výcvik pro obor opravář zemědělských strojů se provádí v prvním ročníku na odloučeném pracovišti Dobříš ve čtyřech budovách, kde jsou dvě dílny pro zámečnické práce, jedna svařovna, tři dílny pro opravy motorových vozidel, soustružna, odborná učebna, tři kanceláře učitelů odborného výcviku, tři příruční sklady, zasedací místnost, šatny pro žáky a sociální zařízení. V areálu se dále nacházejí venkovní sklady, garáže pro služební auta, sklad hutního materiálu a kovárna. V dílnách pro zámečnické práce jsou zámečnické ponky se svěráky a nářadím pro žáky. Jsou zde stojanové vrtačky, tabulové nůžky, skružovačka, pákové nůžky, stojanové brusky a skříňky s ručním elektrickým nářadím.

Soustružna - pět soustruhů, konzolová frézka, sloupové vrtačky, horizontální obrážka, pásová el. pila, stojanová bruska, zámečnické ponky se svěráky.

Svařovna - svářečky CO₂, řezání, lis, stojanová bruska, konvertor na svařování, ruční el. nářadí, zámečnické ponky.

Druhé a třetí ročníky vykonávají praxi v dílnách smluvních zemědělských společností a ve středisku odborného výcviku ZD Rosovice – pracoviště Obořiště.

Popis personálního zajištění výuky

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

8 Charakteristika spolupráce

8.1 Spolupráce s dalšími institucemi

Škola spolupracuje s následujícími institucemi:

místní a regionální instituce

možnost praxe u firem

školská rada.

8.2 Formy spolupráce se zákonnými zástupci a dalšími sociálními partnery

Společné akce rodičů a žáků

konzultace dětí a rodičů s učiteli u daného předmětu, třídní schůzky.

Pravidelné školní akce

den otevřených dveří.