

**Střední odborná škola technická a zahradnická,
Lovosice, příspěvková organizace**

Zřizovatel: Ústecký kraj, Velká Hradební 48, 400 02 Ústí nad Labem



**Školní vzdělávací program
AUTOTRONIK**

Kód a název oboru: 39-41-L/01 Autotronik

Obsah Školního vzdělávacího programu

1.	ÚVODNÍ IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE.....	2
2.	PROFIL ABSOLVENTA	3
3.	CHARAKTERISTIKA ŠKOLNÍHO VZDĚLÁVACÍHO PROGRAMU	13
4.	UČEBNÍ PLÁN	28
5.	PŘEHLED ROZPRACOVÁNÍ OBSAHU VZDĚLÁVÁNÍ V RVP DO ŠVP	30
6.	UČEBNÍ OSNOVY	32
6.1	ČESKÝ JAZYK A LITERATURA	32
6.2	ANGLICKÝ JAZYK.....	40
6.3	NĚMECKÝ JAZYK	52
6.4	OBČANSKÁ NAUKA	60
6.5	DĚJEPIS	66
6.6	FYZIKA	71
6.7	CHEMIE	77
6.8	ZÁKLADY EKOLOGIE	80
6.9	MATEMATIKA	83
6.10	TĚLESNÁ VÝCHOVA	93
6.11	INFORMATIKA	109
6.12	EKONOMIKA.....	117
6.13	TECHNICKÁ DOKUMENTACE	123
6.14	STROJNICTVÍ.....	128
6.15	ELEKTROTECHNIKA	132
6.16	ELEKTRONIKA.....	138
6.17	ELEKTRICKÉ PŘÍSLUŠENSTVÍ.....	141
6.18	TECHNOLOGIE.....	147
6.19	MOTOROVÁ VOZIDLA.....	152
6.20	ŘÍZENÍ MOTOROVÝCH VOZIDEL.....	157
6.21	ODBOBNÝ VÝCVIK	162
6.22	VOLITELNÉ PŘEDMĚTY	174
7.	PERSONÁLNÍ A MATERIÁLNÍ ZABEZPEČENÍ VZDĚLÁVÁNÍ.....	183
8.	SPOLUPRÁCE SE SOCIÁLNÍMI PARTNERY PŘI REALIZACI ŠVP.....	187
9.	ŠKOLNÍ PREVENTIVNÍ STRATEGIE.....	188

1. Úvodní identifikační údaje

Název školy:	Střední odborná škola technická a zahradnická, Lovosice, příspěvková organizace
Adresa školy:	Osvoboditelů 1/2, 410 02 Lovosice
Kontakty:	telefon: 416 532 883
	fax: 416 532 883
	e-mail: sekretariat@soslovo.cz
	www: http://www.soslovo.cz
Zřizovatel:	Ústecký kraj
Adresa:	Velká Hradební 48, 400 01 Ústí nad Labem
Školní vzdělávací program:	Autotronik
Obor vzdělání:	39-41-L/01 Autotronik
Poskytované vzdělání:	Střední vzdělání s maturitní zkouškou
Úroveň vzdělání EQF:	4
Délka a forma vzdělávání:	4 roky, denní forma
Platnost:	od 1. 9. 2025
Ředitel:	Mgr. Bc. Jiří Procházka

2. Profil absolventa

Střední odborná škola technická a zahradnická Lovosice

Školní vzdělávací program: **Autotronik**

Obor vzdělání: **39-41-L/01 Autotronik**

Délka a forma vzdělávání: **4 roky, denní forma**

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

Uplatnění absolventa v praxi

Absolvent se uplatní v povolání autotronik při kvalifikovaném výkonu činností při diagnostikování, údržbě a opravách motorových a přípojných vozidel. Získané dovednosti umožní absolventům uplatnit se v automobilové výrobě, opravárenských provozech, servisech, ve stanicích technické kontroly (STK) a stanicích měření emisí (SME) apod., při zajišťování technickoorganizačních a materiálových požadavků nebo při obsluze diagnostických zařízení. Absolvent získá dovednosti ve vyplňování technické dokumentace z oblasti evidence prováděných servisních a opravárenských opatření, pro zajišťování potřebného materiálu a náhradních dílů apod. nebo při provádění montáže a demontáže, oprav, údržby, seřízení a výměny dílů a funkčních částí, funkční kontroly po provedené opravě a seřízení.

Součástí vzdělávání je i odborná příprava k získání řidičského oprávnění skupiny B a C.

Kompetence absolventa

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

Klíčové kompetence

a) Kompetence k učení

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

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání;
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky;
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvláště studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotní;

- 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.

b) Kompetence k řešení problémů

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

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

c) Komunikativní kompetence

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

absolventi by měli:

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

d) Personální a sociální kompetence

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

- posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích;
- stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek;
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku;
- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí;
- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a 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, nezaujatě 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

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

- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu;
- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci;
- 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

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

- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání;
- uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám;
- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze;
- mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umět je srovnávat se svými představami a předpoklady;
- umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat 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.

g) Matematické kompetence

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

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

h) Digitální kompetence

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

- ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje;
- získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu;
- vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků;
- navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy;
- vyrovnává se s proměnlivostí digitálních technologií a posuzuje, jak vývoj technologií ovlivňuje společnost, osobní a pracovní život jedince a životní prostředí, zvažuje rizika a přínosy;
- předchází situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím ohrožujícím jeho tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních; při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým.

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 zdraví neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeji apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik;
- znali systém péče o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, uměli uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce);
- byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout.

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

- chápali kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku;
- dodržovali stanovené normy (standarty) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti;
- dbali na 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) Měřit a diagnostikovat technický stav silničních vozidel, tzn. aby absolventi:

- ovládali základy elektrotechniky a elektroniky a jejich aplikace v motorových vozidlech a v diagnostických přístrojích;
- orientovali se v základních automatizačních obvodech, blocích a přístrojích, znali možnosti jejich použití v motorových vozidlech a autoopravárenství;
- volili metody měření, měřicí pomůcky a diagnostické prostředky a zařízení pro zjišťování technického stavu vozidel;
- volili technologické postupy měření, diagnostiky, kontroly a přezkoušení funkčnosti smontovaných mechanismů a zařízení;
- vyhledali odpovídající parametry v manuálech, dílenských příručkách, katalozích apod.;
- měřili a kontrolou ověřovali základní funkce elektrických a elektronických zařízení motorových vozidel;
- identifikovali závady u vozidel, jejich jednotlivých agregátů a prvků pomocí běžných i speciálních měřidel, měřicích přístrojů, diagnostických prostředků a zařízení;
- uplatňovali nejdůležitější zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, především ochranu před účinky elektrického proudu a dovedli poskytnout první pomoc při úrazech elektrickým proudem.

e) Provádět montáže, opravy a seřízení silničních vozidel, tzn. aby absolventi:

- volili a používali vhodnou technologickou a servisní dokumentaci a manuály pro daný druh a typ vozidla;
- četli technické výkresy, schémata, návody, dílenské příručky, protokoly apod., které jsou součástí servisní dokumentace;
- orientovali se ve schématech tekutinových a elektrických rozvodů;
- prováděli kontrolu tvaru, rozměrů, uložení, elektrických hodnot, parametrů, jakosti provedených prací apod. a parametry porovnávali s údaji stanovenými výrobcem;

- volili a připravili základní ruční nástroje a nářadí, ruční mechanizované nářadí a jeho příslušenství, stroje a zařízení, pomůcky a přípravky, běžné i speciální montážní nářadí;
- využívali výkresy, schémata a dílenské příručky pro demontáž, montáž a diagnostiku;
- volili vhodné základní strojní součástky, kinematické a tekutinové mechanismy, elektrické přístroje, běžné i speciální montážní nářadí, ruční mechanizované nářadí, stroje a zařízení, dopravní a zdvihací stroje a jiná pomocná zařízení;
- dodržovali technologickou a pracovní kázeň;
- zvládali přípravu a organizaci svého pracoviště i ošetřování a běžnou údržbu příslušného vybavení, nářadí, nástrojů, strojů, pomůcek a zařízení;
- opracovávali ručně a strojně technické materiály, spojovali materiály, ručně dohotovili součástky po strojním obrábění;
- dovedli vyrobít jednoduché součástky a výrobky;
- montovali a demontovali spoje, součásti pro přenos pohybu a sil, převody, mechanismy a zařízení, včetně vzájemného uložení součástí, dílů a velikosti vůlí
- volili a nahrazovali součástky, kinematické a tekutinové mechanismy, elektronické prvky apod., používané ve vozidlech;
- prováděli údržbu, ošetření, doplňování a výměnu provozních hmot, předepsané záruční i pozáruční prohlídky;
- prováděli běžné a středně náročné opravy vozidel, a to jak výměnou dílů, tak jejich opravou či úpravou, seřízení a nastavení předepsaných parametrů včetně přezkoušení funkčních celků a strojů, popř. jízdní zkoušky opravených vozidel;
- prováděli údržbu a opravy elektrických rozvodů a elektrické výstroje vozidel a jejich přezkoušení;
- volili a správně aplikovali prostředky určené k ochraně povrchů součástí proti škodlivým vlivům prostředí;
- vedli základní evidenci o vykonané práci, ohodnotili kvalitu a množství vlastní činnosti;
- dodržovali odpovídající a bezpečný postup pro demontáž, opravu a montáž agregátů, vozidel a jejich částí;
- respektovali zásady skladování a používání ropných produktů a jejich ekologické likvidování;
- ovládali základní hasební prostředky a zařízení.

f) Organizační zajištění provozu opravárenství, tzn. aby absolventi:

- ovládali základní dovednosti z oblasti výpočetní techniky, přípravu vstupních dat, orientovali se ve výstupních údajích a znali možnosti uplatnění výpočetní techniky v autoopravárenství;
- rozuměli základním pojmům a vztahům v oblasti ekonomiky a informačních soustav, v oblasti metod plánování a ekonomiky práce;
- pracovali s normami a odbornou literaturou;
- orientovali se ve strojírenské i elektrotechnické dokumentaci a četli technické výkresy;
- charakterizovali základní druhy technických materiálů a jejich použití, mechanické a technologické vlastnosti, způsoby jejich tepelného zpracování, povrchových úprav a metody kontroly jakosti;
- stanovili potřebu opravy silničních vozidel a její rozsah a zvolili způsob přezkoušení a předání vozidla;

- zjistili z pohovoru se zákazníkem pravděpodobné závady vozidla a odhadli předpokládanou cenu opravy;
- zpracovali dokumentaci o přijetí vozidla do opravy a předali opravené vozidlo zákazníkovi;
- stanovili opravárenské úkony, potřebu náhradních dílů, materiálů, náradí a přípravků pro údržbu, opravu a seřízení vozidel;
- řídili menší pracovní kolektiv;
- získali odbornou připravenost k řízení motorových vozidel skupiny B a C.

Vazba kurikula odborného vzdělávání na Národní soustavu kvalifikací (NSK)

Úplná profesní kvalifikace vztahující se k danému oboru vzdělání:

Název ÚPK	Kód ÚPK	EQF
Autotronik	23-99-M/13	4

Organizace vzdělávání

Délka a forma vzdělávání

Tento obor vzdělání je realizován v této formě vzdělávání:

- 4 roky v denní formě vzdělávání

Dosažený stupeň vzdělání

- střední vzdělání s maturitní zkouškou
- kvalifikační stupeň EQF 4

Podmínky pro přijímání ke vzdělávání

Obecné podmínky jsou vymezeny školským zákonem a RVP.

Podle právních předpisů je podmínkou pro přijetí ke studiu:

- přijímání ke vzdělávání se řídí zákonem č. 561/2004 Sb., ve znění pozdějších předpisů
- splnění povinné školní docházky nebo úspěšné ukončení základního vzdělání před splněním povinné školní docházky;
- splnění podmínek přijímacího řízení
- splnění podmínek zdravotní způsobilosti.

Způsob ukončení vzdělávání a potvrzení dosaženého vzdělání, stupeň dosaženého vzdělání

Vzdělávání v oboru Autotronik se ukončuje maturitní zkouškou. Dokladem o získání středního vzdělání s maturitní zkouškou je vysvědčení o maturitní zkoušce. Konání maturitní zkoušky se řídí školským zákonem a příslušným prováděcím právním předpisem.

- dosažený stupeň vzdělání – střední vzdělání s maturitní zkouškou;
- kvalifikační úroveň EQF 4

Maturitní zkouška se skládá ze společné a profilové části.

Společná část maturitní zkoušky obsahuje

povinné zkoušky	forma	nepovinné zkoušky	forma
Český jazyk a literatura	didaktický test	Cizí jazyk	didaktický test
Cizí jazyk, nebo Matematika	didaktický test	Matematika	didaktický test
		Matematika rozšiřující	didaktický test

Profilová část maturitní zkoušky

Profilová část maturitní zkoušky se skládá ze zkoušky z českého jazyka a literatury konané formou písemné práce a formou ústní zkoušky a ze zkoušky z cizího jazyka konané formou písemné práce a formou ústní zkoušky, pokud si žák z povinných zkoušek společné části maturitní zkoušky zvolil cizí jazyk, a z dalších dvou nebo tří povinných zkoušek. Ředitel školy určí nabídku povinných zkoušek tak, aby nejméně dvě z povinných zkoušek žák konal ze vzdělávací oblasti odborného vzdělávání.

obsahuje (český jazyk a literaturu, cizí jazyk – pokud si ho žák vybral ve společné části a 3 další povinné zkoušky a nejvýše 2 nepovinné zkoušky)

povinné zkoušky	forma	nepovinné zkoušky	forma
Český jazyk a literatura	písemná práce, ústní zkouška	Technologie	ústní zkouška
Cizí jazyk (pokud je vybrán)	písemná práce, ústní zkouška	Matematika	ústní zkouška
Motorová vozidla	ústní zkouška		
Elektrotechnické předměty	ústní zkouška		
Odborný výcvik	praktická zkouška		

3. Charakteristika školního vzdělávacího programu

Střední odborná škola technická a zahradnická Lovosice

Školní vzdělávací program: **Autotronik**

Obor vzdělání: **39-41-L/01 Autotronik**

Délka a forma vzdělávání: **4 roky, denní forma**

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

Popis celkového pojetí vzdělávání

Školní vzdělávací program Autotronik je určen pro přípravu vysoce kvalifikovaných pracovníků pro údržbu, diagnostiku a opravy motorových vozidel, kteří uplatní své odborné vzdělání především v autoopravářské praxi, v automobilové výrobě a v živnostenském podnikání.

Základním cílem vzdělávacího programu je vedení žáků k využívání získaných vědomostí a dovedností v praxi, při řešení konkrétních problémů a situací. Výchova k odpovědnosti, spolehlivosti, přesnosti, pracovní kázni, samostatnosti v rozhodování, bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a hygieny práce, ochraně a péči o životní prostředí tvoří základní rámec vzdělávání vzdělávacího programu.

Vzdělávací program je orientován předmětově, obsahuje povinné a nepovinné předměty. Povinné vyučovací předměty se dělí na všeobecně vzdělávací a odborné předměty. K všeobecně vzdělávacím předmětům patří český jazyk a literatura, cizí jazyk, občanská nauka, dějepis, fyzika, chemie, základy ekologie, matematika, tělesná výchova, informatika a ekonomika. Skupinu odborných předmětů tvoří technická dokumentace, strojnictví, elektrotechnika, elektronika, elektrické příslušenství, technologie, motorová vozidla, řízení motorových vozidel a odborný výcvik.

Způsoby rozvoje odborných a klíčových kompetencí a způsoby začlenění průřezových témat do jednotlivých předmětů jsou uvedeny v následujícím textu.

Jazykové vzdělání

se realizuje v předmětu český jazyk a literatura a anglický jazyk nebo německý jazyk, který navazuje na vyučování cizím jazykům na škole, kde žák plnil povinnou školní docházku.

Jazykové vzdělávání plní socializační a kulturně vzdělávací funkci, neboť rozvíjí komunikativní dovednosti žáků v mateřském i cizím jazyku, učí je vstupovat do vzájemných kontaktů s druhými lidmi, pomáhá jim uplatnit se ve společnosti, zprostředkovává jim potřebné informace a přibližuje kulturní a jiné hodnoty. Vzhledem k tomu, že jazyk je důležitým nástrojem myšlení, napomáhá jazykové vzdělávání rozvoji kognitivních schopností žáků a jejich logického myšlení, přispívá rovněž k rozvoji estetického citění a celkové kultivaci osobnosti žáka.

Společenskovědní vzdělávání

připravuje žáky na aktivní a odpovědný občanský i soukromý život v demokratické společnosti. Je zastoupeno vyučovacími předměty dějepis a občanská nauka. Dějepis kultivuje historické vědomí žáků, a tím je učí hlouběji rozumět jejich současnosti v kontextu historických souvislostí. Občanská nauka směřuje k pozitivnímu ovlivňování hodnotové orientace žáků, aby byli slušnými lidmi a odpovědnými občany demokratického státu, aby jednali uvážlivě nejen pro vlastní prospěch, ale také pro veřejný zájem. Učí je uvědomovat si vlastní identitu, kriticky myslet, nenechat se manipulovat a co nejvíce porozumět světu, v němž žijí.

Přírodovědné vzdělávání

obsahuje vybrané poznatky z fyziky, chemie a základy ekologie. Výuka přírodních věd přispívá k hlubšímu a komplexnímu pochopení přírodních jevů a zákonů, k formování žádoucích vztahů k přírodnímu prostředí a umožňuje žákům proniknout do dějů, které probíhají v živé i neživé přírodě. V ekologické oblasti se učí chápat nebezpečí ohrožení přírody lidskými činnostmi a zaujímat postoje k problémům v oblasti péče o životní prostředí.

Matematické vzdělávání

má kromě funkce všeobecně vzdělávací ještě funkci průpravnou pro odborné vzdělávání. Matematické vzdělávání rozvíjí matematické myšlení a potřebné numerické a funkční dovednosti a návyky žáků, vybavuje je potřebnými poznatky pro studium daného oboru i pro orientaci v každodenním životě. Matematika se výrazně podílí na formování intelektuálních schopností žáků, především na jejich logického myšlení.

Estetické vzdělávání

se realizuje zejména v literární složce předmětu český jazyk a literatura. Postihuje kultivační a výchovné vlivy na žáka, podílí se na rozvoji jeho duševního života. Podtrhuje význam estetična jako faktoru tvorby životního a pracovního prostředí. V oblasti uměleckého vnímání působí prostřednictvím jednotlivých druhů umění především na emocionální stránku lidské psychiky a ovlivňuje vztah žáka k lepšímu vnímání světa.

Vzdělávání pro zdraví

je zajištěno vyučovacím předmětem tělesná výchova a organizaci dvou jednotýdenních kurzů – v 1. ročníku lyžařského kurzu a ve 2. ročníku sportovně-turistického kurzu. Cílem vzdělávání pro zdraví je vybavit žáky znalostmi a dovednostmi potřebnými k preventivní a aktivní péči o zdraví a bezpečnost, a tak rozvinout a podpořit jejich chování a postoje ke zdravému způsobu života a celoživotní odpovědnosti za své zdraví. Vede žáky k tomu, aby znali potřeby svého těla v jeho biopsychosociální jednotě a rozuměli tomu, jak působí výživa, životní prostředí, dodržování hygieny, pohybové aktivity, pozitivní emoce, překonávání negativních emocí a stavů, jednostranné činnosti, mezilidské vztahy a jiné vlivy na zdraví. Důraz se klade na výchovu proti závislostem (na alkoholu, drogách, hracích automatech, počítačových hrách atd.) a na výchovu k odpovědnému přístupu k sexu. Významné jsou i dovednosti potřebné pro obranu a ochranu proti nebezpečím ohrožujícím jejich zdraví i život a pro chování při vzniku mimořádných událostí.

Informatické vzdělávání

Je obsaženo v předmětu Informatika. Obecným cílem informatického vzdělávání je vést žáky ke schopnosti rozpoznávat informatické aspekty světa a využívat poznatky z informatiky k porozumění a uvažování o přirozených i umělých systémech a procesech, ke schopnosti řešit nejrůznější pracovní a životní situace, cílevědomě a systematicky volit a uplatňovat optimální postupy. Výuka informatiky přispívá k hlubšímu a komplexnímu porozumění výpočetním zařízením a principům, na kterých fungují. Tím usnadňuje využití digitálních technologií v ostatních oborech a rozvoj uživatelských dovedností žáků vázaných na vzdělávací obsah těchto oborů.

Ekonomické vzdělávání

Předmět ekonomika rozvíjí ekonomické myšlení žáků a umožňuje jim chápat mechanismy fungování tržní ekonomiky, porozumět podstatě podnikatelské činnosti a principu hospodaření podniku. Seznamuje žáky se základními ekonomickými vztahy a s ekonomickým prostředím. Žáci získají předpoklady pro rozvíjení vlastních podnikatelských aktivit a naučí se orientovat v právní úpravě podnikání. Součástí je učivo o marketingu a managementu a využití jejich nástrojů při řízení provozu hospodářských subjektů různých úrovní. Znalost fungování finančního trhu, národního hospodářství a EU umožňuje žákům orientaci v ekonomickém prostředí.

Odborné vzdělávání

je zastoupeno vzdělávacími okruhy – Opravárenství, Stroje a zařízení, Elektrotechnická zařízení, Opravy vozidel a Řízení motorových vozidel. Cílem obsahového okruhu **Opravárenství** je vybavit žáky teoretickými vědomostmi a praktickými dovednostmi při ovládnutí výpočetní a diagnostické techniky pro nastavení hodnotících parametrů a při orientaci ve vstupních údajích v autoopravárenství. Žáci se seznamují se základními pojmy a vztahy při zajišťování provozu opravárenských středisek. Vzdělávací okruh Opravárenství je realizován ve vyučovacích předmětech technologie a odborný výcvik.

Obsahový okruh **Stroje a zařízení** je rozpracován do tří předmětů – technická dokumentace, strojnictví a odborný výcvik. Technická dokumentace obsahuje učivo potřebné pro technické a elektrotechnické zobrazování, umožňuje orientaci v odborné literatuře, návodech, normách, tabulkách apod. a seznamuje s tvorbou technické dokumentace pomocí výpočetní techniky. Strojnictví poskytuje vědomosti o strojních součástech, mechanismech a o skupinách strojů a zařízení, se kterými se žáci budou setkávat jako s pracovními prostředky. Odborný výcvik vybavuje žáky základními praktickými dovednostmi při ručním a strojním obrábění, ovládnutí strojů a mechanismů.

Vybavení žáků teoretickými vědomostmi a praktickými dovednostmi při opravách a seřízení elektrických zařízení a příslušenství motorových a přípojných vozidel zajišťuje obsahový okruh **Elektrotechnická zařízení**. Okruh je zpracován do vyučovacích předmětů elektrotechnika, elektronika, elektrické příslušenství a odborný výcvik. Elektrotechnika seznamuje žáky se základní fyzikální podstatou elektrických a magnetických jevů a jejich vzájemných vztahů, základními způsoby měření nejdůležitějších elektrických veličin, jak v laboratorních podmínkách, tak i v podmínkách autopravárenské praxe. Předmět elektronika dává žákům znalost o fungování základních elektronických obvodů, seznamuje žáky s aplikovanou elektronikou používanou v motorových vozidlech, řídicích systémech automobilů a vede žáky k vyhledávání závad na vozidlech na základě rozborů elektrických signálů. Elektrické příslušenství poskytuje důležité informace o elektrických přístrojích a zařízeních a o jejich základních funkcích ve vozidlech. Praktické dovednosti z této oblasti jsou získávány v rámci odborného výcviku. Celý tematický okruh vede žáky k dodržování zásad

bezpečné práce při opravách a obsluze elektrických zařízení a příslušenství, k prevenci úrazů elektrickým proudem a uhašení požáru elektrických zařízení vhodnými hasebními prostředky.

Cílem obsahového okruhu ***Opravy vozidel*** je poskytnout žákům odborné vědomosti, dovednosti a návyky potřebné pro organizaci provozu opravárenství, jednání se zákazníky, zajišťování příjmu a výdeje vozidel, provádění oprav, seřizování a diagnostikování, přípravu nových vozidel na provoz, provádění organizačních a servisních úkonů ve stanici technické kontroly a stanici měření emisí. Učivo tematického okruhu je rozděleno do předmětů technologie, motorová vozidla a odborný výcvik. V předmětu technologie jsou žáci seznamováni s pravidly demontáže, montáže, údržbou, repasováním jednotlivých dílů a částí motorových a přípojných vozidel. V předmětu motorová vozidla jsou žáci seznamováni s konstrukcí, hlavními částmi, podskupinami, skupinami a principy jednotlivých skupin motorových a přípojných vozidel.

Cílem obsahového okruhu ***Řízení motorových vozidel*** je poskytnout žákům teoretické znalosti, vědomosti, praktické dovednosti a návyky potřebné k řízení motorových vozidel v provozu na pozemních komunikacích. Výuka a výcvik k získání řidičského oprávnění provádí výlučně provozovatel autoškoly. Při praktických činnostech jsou žáci vedeni k dodržování zásad bezpečné práce, k prevenci úrazů a k ekologickému chování.

Metody a formy výuky

Metody výuky chápeme jako cestu k cíli. Jedná se o koordinovaný systém vyučovacích činností učitele a učebních činností žáků, který je především zaměřen na plnění výukových cílů.

Použitá metody výuky musí splňovat tato kritéria didaktických činností:

- předává plnohodnotné informace a dovednosti obsahově nezkrácené;
- rozvíjí poznávací procesy;
- respektuje systém vědy a poznání;
- je výchovná;
- je racionálně a emotivně působivá;
- je přirozená ve svém průběhu a důsledcích;
- je adekvátní k žákům;
- je adekvátní k učiteli;
- je použitelná v praxi i ve skutečném životě;
- je didakticky ekonomická;
- je hygienická.

Z charakteru poznávacích činností žáka při osvojování učiva a ze základní charakteristiky činností učitele, který tyto činnosti organizuje, používáme tři základní skupiny vyučovacích metod – metody reproduktivní, produktivní a participativní. Učitel by měl využívat co nejširší spektrum metod.

Reproduktivní metody – žák si osvojuje hotové vědomosti

- reproduktivní metoda je ve své podstatě metodou organizovaného opakování způsobů činností;
- didaktickou podstatou je prezentace hotové informace učitelem a její uvědomělé vnímání žáky;

- vědomost o způsobu činnosti u žáka nezaručuje jednoznačné osvojení intelektuálních či praktických činností;
- realizace formou výkladu, vysvětlování, popisu apod.;
- plnění úloh se realizuje ústní reprodukcí, opakovaným rozhovorem, čtením, psaním;
- metody nefixují postupy tvůrčích činností, ale jsou nezastupitelné, protože bez znalostí získaných prostřednictvím těchto metod si nemůže žák osvojovat zkušenosti z tvořivé činnosti.

Produktivní metody – žák získává nové poznatky samostatně

a) metoda problémového výkladu

1. učitel vytyčuje problém a před žáky ho postupně řeší;
2. žáci si fixují algoritmus postupu (formulace problému, stanovení známých a neznámých hodnot, analýzy problému, formulace postupu řešení, výběr optimálního řešení, potvrzení správnosti daného řešení, vlastní řešení daného problému);
3. dominuje zde tvořivé myšlení:
 - a) pružnost – schopnost vytvořit různorodá řešení úloh;
 - b) originalita – řešení bystrá, neobvyklá, důvtipná;
 - c) restrukturační – schopnost změnit význam a použití objektů;
 - d) fluence – schopnost vytvořit co nejvíce myšlenek, domněnek, ...;
 - e) elaborace – schopnost vypracovat detaily řešení;
 - f) postihování problémů – schopnost citlivě rozpoznat aktuální problémy nebo předvídat potřeby či důsledky situace.

b) heuristická metoda

- učitel konstruuje úlohy tak, aby pro žáky znamenaly určitou obtíž a vyžadovaly od nich samostatné řešení některých fází;
- rovnováha mezi učitelem a žákem.

c) výzkumná metoda

- vyžaduje od žáků hledání řešení pro zadaný úkol;
- aktivita učitele ustupuje do pozadí;
- ukazatelem efektivnosti této metody je samostatnost žáků při zkoumání a řešení nejprve snadných, později složitějších úloh.

Participativní metody – využívají přirozené potřeby člověka komunikovat s ostatními a tím se učit

Mezi tyto metody patří:

- dialog v plénu skupiny;
- simulovaný dialog;
- dialog založený na písemných otázkách;
- dialog v kruhu;

- inscenační metody (simulace vytyčených cílů formou hraných rolí);
- situační či případové metody (konfrontace vědomostí, dovedností, názorů, postojů);
- brainstorming.

Základní formy výuky:

a) hromadná (frontální) výuka

b) diferencovaná výuka:

- skupinová výuka
- projektová výuka
- týmová práce
- domácí práce žáků

Organizace výuky

Vzdělávání v oboru Autotronik probíhá formou střídání teoretického a praktického vyučování. V prvním, třetím a čtvrtém ročníku jsou 4 dny teoretického vyučování a 1 den odborného výcviku, ve druhém jsou 3 dny teoretického vyučování a 2 dny odborného výcviku. Důraz je kladen na úzké navázání teoretického vyučování a odborného výcviku. Ve třetím a čtvrtém ročníku absolvují žáci 14denní odbornou praxi v prostředí reálných pracovišť firem.

Mimo vlastní výuku se žáci účastní odborných exkurzí, sportovních kurzů, plánovaných besed a kulturních akcí podle aktuální nabídky. Teoretické vyučování začíná zpravidla v 7:45 hodin a probíhá v kmenových, odborných a specializovaných učebnách podle stanoveného rozvrhu hodin. Mezi stěžejní metody výuky patří frontální a skupinová výuka, v rámci předmětových cvičení převažuje výuka skupinová, problémová a samostatná práce.

Odborný výcvik začíná obvykle v 7:30 hodin a probíhá skupinově v dílnách odborného výcviku umístěných v areálu školy a na odloučeném pracovišti odborného výcviku. Ve vyšších ročnících je možnost absolvovat část odborného výcviku na smluvně zajištěných pracovištích v reálném provozu.

Způsob hodnocení žáků

Hodnocení výsledků žáků vychází ze zákona o předškolním, základním středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání č. 561/2004 Sb., vyhlášky MŠMT o středním vzdělávání a vzdělávání v konzervatoři č. 13/2005 Sb. a pravidel hodnocení žáků, která jsou součástí školního řádu. Hodnoceny jsou výsledky vzdělávání žáka v jednotlivých povinných i nepovinných předmětech a jeho chování.

Základní využívané typy hodnocení:

a) Formativní hodnocení – zaměřeno na odhalování chyb a nedostatků v práci žáka a nabízí radu, vedení a poučení zaměřené na zlepšení výkonů. Plní především diagnostickou funkci, poskytuje zpětnou vazbu učiteli i žákům, pro řízení učení žáků je formativní hodnocení nepostradatelné. Žáci nejsou porovnáváni sami mezi sebou, ale je sledován rozvoj každého žáka individuálně.

b) Hodnocení průběhu – hodnocení činnosti, která právě probíhá.

c) Průběžné hodnocení – konečné zhodnocení žákovi úrovně na hodnotících poznatcích, které učitel získal v průběhu delšího časového období.

d) Finální hodnocení – provádí se na konci vyučovacího období (pololetí a konec školního roku).

Ověřování stupně zvládnutí výsledků vzdělávání se provádí zejména písemnými pracemi, testy, ústním zkoušením, hodnocením praktických dovedností, hodnocením samostatných prací a hodnocením aktivity žáka.

Zvládnutí výsledků vzdělávání je hodnoceno klasifikačními stupni:

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

Stupeň 1 (výborný)

Žák ovládá požadované poznatky, fakta, pojmy, definice a zákonitosti uceleně, chápe souvislosti mezi nimi. Žák pracuje zcela samostatně. Uplatňuje poznatky při řešení praktických úkolů, pracuje tvořivě, užívá výstižného a jazykově správného projevu.

Stupeň 2 (chvalitebný)

Žák ovládá požadované poznatky, fakta, pojmy, definice a zákonitosti v podstatě uceleně a přesně. Pohotově vykonává požadované intelektuální i praktické činnosti. Pracuje samostatně za pomoci menších podnětů učitele. Poznatky a dovednosti umí uplatnit při řešení praktických úkolů. V projevu se objevují menší nedostatky, jak po stránce jazykové, tak ve výstižnosti. Kvalita práce je bez podstatných nedostatků. S menší pomocí učitele je schopen pracovat s vhodnými studijními texty.

Stupeň 3 (dobrý)

Žák nemá v ucelenosti, přesnosti a osvojování požadovaných poznatků, faktů, pojmů a definic podstatné nedostatky. Ty nepodstatné se projevují ve vykonávání intelektuálních a praktických činností. Při řešení úkolů se dopouští chyb, které ale dokáže řešit za pomoci učitele. Myšlení žáka je v podstatě správné, ale málo tvořivé, omezena je logická stránka řešení úkolu. V ústním a písemném projevu se vyskytují častější nedostatky, oslaben je i grafický projev. Žák má omezeny schopnosti samostatného studia.

Stupeň 4 (dostatečný)

Žák má v ucelenosti, přesnosti a úplnosti požadovaných intelektuálních a praktických činností závažné nedostatky. Při výkonu těchto činností je málo pohotový a nesamostatný. Při řešení úkolů se dopouští závažných chyb. Myšlení žáka je málo logické, minimálně tvořivé. Jeho ústní, písemný i grafický projev má závažné nedostatky. Závažné chyby dokáže za pomoci učitele opravit. Žák má velké těžkosti v samostatném studiu.

Stupeň 5 (nedostatečný)

Žák má v ucelenosti, přesnosti a úplnosti požadovaných intelektuálních a praktických činností velmi závažné nedostatky. Při výkonu těchto činností je nesamostatný. Myšlení žáka není logické ani tvořivé. Jeho ústní, písemný i grafický projev má velmi závažné nedostatky. Při řešení úkolů se dopouští velmi závažných chyb, není schopen samostatně pracovat bez pomoci učitele. Žák není schopen samostatného studia. Každé pololetí se vydává žákovi vysvědčení, za 1. pololetí školního roku vydává škola výpis vysvědčení.

Má-li zletilý žák nebo zákonný zástupce nezletilého žáka pochybnosti o správnosti hodnocení, může do 3 pracovních dnů ode dne, kdy se o hodnocení prokazatelně dozvěděl, nejpozději však do 3 pracovních dnů od vydání vysvědčení, požádat ředitele o komisionální přezkoušení, je-li vyučujícím žáka v daném předmětu ředitel školy, požádat krajský úřad.

Chování žáka se hodnotí stupni:

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

Výchovná opatření:

Výchovnými opatřeními jsou pochvaly a opatření k posílení kázně.

Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných

Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami

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

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

Začlenění podpůrných opatření do jednotlivých stupňů stanoví příloha č. 1 vyhlášky č. 27/2016 Sb. Různé druhy nebo stupně podpůrných opatření lze kombinovat za podmínek daných ŠZ a vyhláškou. Závazný rámec pro obsahové a organizační zajištění odborného vzdělávání všech žáků tvoří RVP pro jednotlivé obory vzdělání, na jejichž základě školy zpracují svůj ŠVP. Pro žáky s přiznanými podpůrnými opatřeními prvního stupně je ŠVP podkladem pro zpracování plánu pedagogické podpory (PLPP) a pro žáky s přiznanými podpůrnými opatřeními od druhého stupně je podkladem pro tvorbu individuálního vzdělávacího plánu (IVP). PLPP a IVP zpracovává škola. Při poskytování podpůrných opatření je možné zohlednit také § 67 odst. 2 ŠZ, který uvádí, že ředitel školy může ze závažných důvodů, zejména zdravotních, na žádost uvolnit žáka zcela nebo zčásti

z vyučování některého předmětu. Žák uvedený v § 16 odst. 9 ŠZ může být uvolněn (nebo nemusí být hodnocen) také z provádění některých činností, ovšem nemůže být uvolněn z předmětu rozhodujícího pro odborné zaměření absolventa. Tzn., že žák nemůže být uvolněn z odborných teoretických i praktických předmětů (tj. příslušných cvičení, odborného výcviku, učební a odborné praxe) nezbytných pro dosažení odborných kompetencí a výsledků vzdělávání vymezených příslušným RVP a ŠVP, z předmětů nebo obsahových částí propedeutických pro odborné vzdělávání a pro získání požadovaných gramotností nebo předmětů a obsahových částí závěrečné zkoušky, závěrečné zkoušky s výučním listem, maturitní zkoušky a absolutoria v konzervatoři.

Žákům mohou být poskytnuty podle jejich potřeb a na doporučení ŠPZ i další druhy podpůrných opatření, např. využití asistenta pedagoga, speciálního pedagoga a dalších odborníků (tlumočnicka českého znakového jazyka, přepisovatele pro neslyšící aj.), poskytnutí kompenzačních pomůcek a speciálních didaktických prostředků, úprava materiálních a organizačních podmínek výuky nebo úprava podmínek přijímání a ukončování vzdělávání. Pro žáky s přiznanými podpůrnými opatřeními může být v souladu s principy individualizace a diferenciací vzdělávání zařazována do IVP na doporučení ŠPZ speciálně pedagogická intervence nebo pedagogická intervence. Počet vyučovacích hodin předmětů speciálně pedagogické péče je v závislosti na stupni podpory stanoven v příloze č. 1 k vyhlášce. Časová dotace na předměty speciálně pedagogické péče je poskytována nad rámec časové dotace stanovené RVP. Ve výjimečných případech může ředitel školy vzdělávání prodloužit, nejvýše však o 2 školní roky (§ 16 odst. 2b ŠZ).

Vzdělávání nadaných žáků

V souladu se zněním ŠZ § 17 je povinností škol a školských zařízení vytvářet podmínky pro rozvoj nadání žáků. Výuka by měla podněcovat rozvoj potenciálu žáků včetně různých druhů nadání. Za nadaného žáka se podle § 27 odst. 1 vyhlášky považuje především žák, který při adekvátní podpoře vykazuje ve srovnání s vrstevníky vysokou úroveň v jedné či více oblastech rozumových schopností, v pohybových, manuálních, uměleckých nebo sociálních dovednostech. Za žáka mimořádně nadaného se pak považuje především žák, jehož rozložení schopností dosahuje mimořádné úrovně při vysoké tvořivosti v celém okruhu činností nebo v jednotlivých oblastech rozumových schopností, v pohybových, manuálních, uměleckých nebo sociálních dovednostech (§ 27 odst. 2 vyhlášky). Standardně se v odborném vzdělávání sleduje nadání u žáků skupiny uměleckých oborů, kde je povinnou součástí přijímacího řízení talentová zkouška. Jejich vzdělávání včetně organizace výuky (vytváření skupin nebo oddělení) se řídí v plném rozsahu příslušným RVP a vyhláškou č. 13/2005 Sb. Ovšem i zde se mohou vyskytnout žáci, kteří svými schopnostmi převyšují ostatní a lze je označit za mimořádně nadané. Zjišťování mimořádného nadání a vzdělávacích potřeb mimořádně nadaného žáka provádí ŠPZ ve spolupráci se školou, která žáka vzdělává. Jestliže se u žáka projevuje vyhraněný typ nadání (v oblasti pohybové, umělecké, manuální), vyjadřuje se ŠPZ zejména ke specifikům jeho osobnosti, která mohou mít vliv na průběh jeho vzdělávání, zatímco míru žákova nadání zhodnotí odborník v příslušném oboru. Žákovi s mimořádným nadáním může škola povolit vzdělávání podle IVP nebo ho přeřadit na základě zkoušek do vyššího ročníku bez absolvování předchozího ročníku (§ 17 odst. 3 ŠZ; § 28 – § 31 vyhlášky).

Nadání, případně mimořádné nadání žáka se může projevit i v jiných než uměleckých oborech vzdělání. Může se jednat například o nadání vztahující se k výkonům speciálních manuálních nebo kognitivních činností, které žák v základním vzdělávání nevykonával, protože zde nebyly předmětem, resp. obsahem vzdělávání, a tento typ nadání tudíž nemohl být u žáka identifikován. Mohou to být i žáci vysoce motivovaní ke studiu daného oboru a povolání nebo příslušné technické aj. oblasti vědy a techniky. Je žádoucí věnovat těmto žákům zvýšenou pozornost a využívat pro rozvoj jejich nadání také podpůrná opatření vymezená pro vzdělávání těchto žáků ŠZ a vyhláškou. Jedná se nejen o vzdělávání podle IVP u žáků s diagnostikovaným mimořádným nadáním, ale také o možnost rozšířit obsah vzdělávání, popř. i výstupy vzdělávání, nad RVP a ŠVP, vytvářet skupiny nadaných žáků z různých ročníků, umožnit žákům účastnit se výuky ve vyšším ročníku popř. se paralelně vzdělávat formou stáží na jiné škole včetně VOŠ (popř. na vysoké škole) nebo na odborných pracovištích, účastnit se studijních a jiných pobytů v zahraničí (např. v rámci programu Erasmus+), zapojovat žáky do různých projektů (školních i projektů sociálních partnerů), soutěží a jiných aktivit rozvíjejících nadání žáků.

Systém péče o žáky se SVP a žáky nadané ve škole

Škola spolupracuje se školskými poradenskými zařízeními (ŠPZ), kterými jsou hlavně pedagogicko-psychologická poradna (PPP) a speciálně-pedagogické centrum (SPC).

Podpůrná opatření (PO) jsou vlastně zohledněním vzdělávacích potřeb žáka v oblasti poruch učení (dyslexie, dysgrafie, dysortografie, dyspraxie atd.) a jsou rozdělena do 5 stupňů.

Výchovný poradce vypracuje PLPP, se kterým seznámí žáka, zákonné zástupce i ŠPZ. Po třech měsících PLPP vyhodnotí. Pokud jsou nedostatky odstranitelné a nejedná se o vážné problémy v rámci výuky, pokračuje škola ve stejném režimu, v opačném případě škola čeká na doporučení ze ŠPZ, kterým se následně řídí. Pokud žák nemůže zvládnout vzdělávání v daném oboru z vážných zdravotních nebo jiných důvodů (např. příprava na výuku není soustavná, zanedbává školní povinnosti apod.), škola nabídne po poradě se ŠPZ a zástupci nezletilého žáka, popř. s jinými institucemi, jiný, pro něj vhodnější obor vzdělání.

Podkladem pro práci s žákem je Doporučení ŠPZ, které však musí být vypracováno po předchozí konzultaci se školou, aby nedocházelo k tomu, že navrhovaná opatření škola nemůže poskytnout nebo jsou v rozporu s cíli vzdělávání (např. omezení učiva), součástí těchto opatření je IVP, pokud se ŠPZ a škola na jeho potřebnosti dohodnou. Mnoho žáků může zvládnout výuku i bez IVP a další administrativní náročnosti. Pokud je IVP, jeho podoba je plně v kompetenci ředitele školy, hodnocení provádí ŠPZ jednou za rok.

Začlenění průřezových témat

Průřezová témata prostupují celým vzdělávacím programem.

1) Občan v demokratické společnosti

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

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

Průřezové téma je realizováno:

- komplexně v předmětu Občanská nauka
- částmi v předmětech Český jazyk a literatura, cizí jazyky, Dějepis, Tělesná výchova, Základy ekologie, Chemie, Ekonomika a dalších
- realizací mediální výchovy v předmětech Český jazyk a literatura a Občanská nauka
- v dodržování etických zásad ve škole
- ve vytváření demokratického klimatu školy
- v promyšleném a funkčním používání strategií výuky, např. používáním aktivizujících metod a forem práce ve výuce, zvláště kooperativní práce ve skupinách

2) Člověk a svět práce

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

Průřezové téma je realizováno:

- zařazením do předmětů Český jazyk a literatura, Občanská nauka, Ekonomika, Motorová vozidla, Technologie a Odborný výcvik
- formou odborných exkurzí v podnicích
- nadpředmětově – účastí žáků na besedách s pracovníky úřadu práce (převážně závěrečný ročník)

3) Člověk a životní prostředí

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

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

Průřezové téma je realizováno:

- komplexně – soustředěním stěžejních témat do předmětu Základy ekologie
- rozptýleně – zařazením témat do předmětů cizí jazyky, Občanská nauka, Tělesná výchova
- nadpředmětově – v žákovských projektech a v životě školy

4) Člověk a digitální svět

Digitální technologie přinášejí vzdělávání řadu nových příležitostí. Schopnost bezpečně, sebejistě, kriticky a tvořivě využívat digitální technologie pro učení, vzdělávání se a zvyšování vlastní kvalifikace, stejně jako při práci, občanských aktivitách i ve volném čase je jedna z klíčových kompetencí a je nezbytná pro schopnost celoživotního učení i zapojení absolventů do společenského a pracovního života. Cílem tématu je začlenit digitální technologie do výukových aktivit a do života školy a propojit formální výuku se zkušenostmi žáků z jejich neformálních vzdělávacích aktivit a učení mimo školu. Důležitým předpokladem rozvoje digitálních dovedností žáků i formování jejich postojů a hodnot souvisejících s využíváním digitálních technologií je promyšlené a plánované využívání digitálních technologií ve výuce různých předmětů tak, aby měli žáci dostatek příležitostí učit se s nimi bezpečně, tvořivě pracovat a diskutovat o možnostech i rizicích jejich využití.

Přínos tématu k naplňování cílů rámcového vzdělávacího programu

Hlavním cílem průřezového tématu je vybavit žáky digitálními kompetencemi, ty mají podpůrný charakter ve vztahu ke všem složkám kurikula. Digitální kompetence chápeme jako průřezové klíčové kompetence, tj. kompetence, bez kterých není možné u žáků plnohodnotně rozvíjet další klíčové kompetence. Jejich základní charakteristikou je aplikace – využití digitálních technologií při nejrozličnějších činnostech, při řešení nejrozličnějších problémů.

- V jazykovém vzdělávání a komunikaci jsou žáci vedeni zejména k tomu, aby byli schopni využít digitální technologie k vyjádření, formulaci a obhajobě svých názorů, k získávání informací z různých zdrojů i k jejich sdílení, předávání a prezentaci způsobem vhodným pro danou (komunikační) situaci a s ohledem na zamýšleného příjemce.
- Ve společenskovedním vzdělávání jsou žáci vedeni zejména k tomu, aby vnímali postavení, roli či vliv digitálních technologií a práci s nimi v historickém, politickém, sociálním, právním a ekonomickém kontextu.
- V přírodovědném vzdělávání jsou žáci vedeni zejména k tomu, aby pracovali s digitálními technologiemi při vytváření modelů, při badatelských a experimentálních činnostech a jejich prezentaci, při zpracování a vyhodnocování získaných údajů, při analýze a řešení přírodovědných problémů a při komunikaci, vyhledávání a interpretaci přírodovědných informací.

- Matematické vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci pracovali s digitálními technologiemi při řešení běžných situací vyžadujících efektivní způsoby výpočtu, při práci s matematickým modelem a při vyhodnocování a interpretaci výsledku řešení vzhledem k realitě, při řešení problémů, včetně diskuse a prezentace výsledků těchto řešení.
- V estetickém vzdělávání jsou žáci vedeni zejména k tomu, aby byli při tvořivých činnostech schopni využít potenciál, který nabízejí digitální média, a aby při digitální tvorbě a posuzování výsledků této tvorby uplatňovali estetická kritéria.
- Oblast vzdělávání pro zdraví vybaví žáky také znalostmi a dovednostmi potřebnými k preventivní a aktivní péči o zdraví a bezpečnost při používání digitálních technologií.
- Informatické vzdělávání vede žáky k hlubšímu porozumění principům, na kterých pracují digitální technologie, a k rozvoji informatického myšlení žáků, které uplatní při řešení i neinformatických problémů.
- V ekonomickém vzdělávání jsou žáci vedeni k tomu, aby využívali vhodné nástroje pro výpočty ekonomických údajů (mzdy, RPSN aj.), pro jejich zobrazování (trendy nabídky a poptávky, podnikatelský záměr, rozpočet apod.) a aby používali dostupné aplikace k ekonomickým či pracovním účelům, např. k daňovým evidenčním povinnostem.
- V odborné oblasti jsou žáci vedeni k efektivnímu využívání digitálních nástrojů potřebných nebo vhodných pro odborné činnosti.

Použití informačních a komunikačních technologií ve vzdělávání žáků se zdravotním znevýhodněním.

Využívání ICT ve vzdělávání žáků se zdravotním znevýhodněním je nutné přizpůsobit individuálním potřebám žáka, a to jak ve smyslu druhu nebo typu používaných produktů, tak rozsahu jejich uplatňování. Při posuzování těchto hledisek je nutné mj. vycházet z toho, jaké podpůrné nebo kompenzační technologie a produkty žák v průběhu předchozího vzdělávání využíval, na jaké úrovni je využívá a do jaké míry lze toto využívání dále zdokonalovat, aby co nejlépe reflektovaly individuální vzdělávací potřeby žáka. Při tvorbě individuálního vzdělávacího plánu zdravotně znevýhodněného žáka je proto důležité vycházet z odborného hodnocení a doporučení školského poradenského zařízení, jehož je žák klientem, případně dalších odborných pracovišť, která se zabývají specializovanými technologiemi pro zdravotně znevýhodněné.

Výrobci prostředků informačních a komunikačních technologií vycházejí vstříc zdravotně znevýhodněným osobám a upravují tyto prostředky pro jejich specifické potřeby. Tělesně a zrakově postiženým lidem je k dispozici široké spektrum hardwarových a softwarových produktů, které usnadňují používání osobního počítače a umožňují jim tak komunikaci se světem, pomáhají jim vzdělávat se i pracovat. V oblasti hardwaru byly vyvinuty pomůcky pro jednodušší ovládání klávesnice počítačů, nahrazení části klávesnice pohybem myši, úpravy ovládání monitorů a nastavení tiskáren, řada přístrojů je nastavována vzdáleně prostřednictvím připojení k síti. Při potížích s používáním standardního rozložení klávesnice se používá rozložení alternativní (např. typu Dvorak). K použití těchto funkcí není zapotřebí žádné zvláštní vybavení. Bylo vyvinuto alternativní vstupní zařízení, jako je jednoduchý vypínač nebo vstupní zařízení ovládané nádechem a výdechem pro osoby, které nemohou používat myš ani klávesnici. Pro potřebu nevidomých a slabozrakých byla vyvinuta komplexní řešení, která umožňují realizovat vstup i výstup dat pomocí externího zařízení pracujícího s Braillovým písmem, navíc v kombinaci s hlasovým výstupem.

V oblasti softwaru má většina operačních systémů již zabudované usnadňující funkce. Tyto funkce pomohou lidem, kteří mají problémy s používáním klávesnice nebo myši, jsou mírně zrakově postižení, či osobám s poškozeným sluchem. Usnadňující funkce je možné nainstalovat spolu

s operačním systémem nebo je lze přidat později z instalačního disku. Vzhled a chování prostředí operačních systémů lze vzhledem k různým omezením zrak a pohybu upravit rovněž pomocí ovládacích panelů a dalších vestavěných funkcí. Patří sem například nastavení barev a velikostí ikon a písma, hlasitosti a chování myši a klávesnice.

Mezi podpůrné aplikace dostupné pro běžné operační systémy patří například:

- programy pro osoby s postižením zraku, které mění barvu informací na obrazovce nebo informace na obrazovce zvětšují;
- programy pro nevidomé nebo osoby, které nemohou číst; tyto programy zprostředkují informace z obrazovky na externí zařízení v Braillově písmu nebo je převádějí do syntetizované řeči;
- programy, které dovolují „psát“ pomocí myši nebo hlasu;
- software, který umožňuje předvídat slova nebo fráze; tento software umožňuje rychlejší zadávání textu s menším počtem úhozů na klávesnici

Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence

Škola zajišťuje bezpečnost a ochranu zdraví žáků. K zabezpečení tohoto úkolu škola přijímá na základě vyhledávání, posuzování a zhodnocování rizik spojených s činnostmi a prostředím opatření k prevenci rizik. Při stanoveních konkrétních opatření bere v úvahu zejména možné ohrožení žáku při vzdělávání v jednotlivých předmětech, při přesunech v rámci školního vzdělávání a při účasti žáků školy na různých akcích pořádaných školou.

Škola seznamuje žáky s nebezpečím ohrožujícím jejich zdraví tak, aby bylo dosaženo klíčových kompetencí vztahujících se k ochraně zdraví a bezpečnosti. Ve školním vzdělávacím programu je ochrana zdraví a bezpečnost součástí výchovy ke zdravému životnímu stylu a zdraví člověka. Jedná se o průřezové téma, jehož součástí je mimo jiné dopravní výchova, ochrana člověka za mimořádných situací, problematika první pomoci a úrazu, prevence sociálně patologických jevů atp.

Škola se řídí Metodickým pokynem k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví dětí, žáků a studentů ve školách a školských zařízení zřizovaných Ústeckým krajem (č.j.: 736/SMT/2006).

Poučení žáků o bezpečnosti a ochraně zdraví (BOZP) na počátku školního roku provádí třídní učitel, který žáky seznámí zejména:

- se školním řádem;
- se zásadami bezpečného chování ve třídě, na chodbách, schodištích, v šatnách, při odchodu ze školy a příchodu do školy a na veřejných komunikacích;
- se zákazem nosit do školy věci, které nesouvisejí s vyučováním;
- s postupem při úrazech;
- s nebezpečím vzniku požáru a s postupem v případě požáru.

Před zahájením výuky v odborných učebnách a tělocvičnách jsou žáci poučeni s řádem učebny a o zásadách bezpečného chování.

Poučení před činnostmi, které se provádějí mimo školní budovu (jde o takové činnosti, jakými jsou exkurze, výlety, lyžařské výcviky, plavecké výcviky), seznámení se všemi pravidly chování, případnými zákazy a poučení o správném vybavení žáků provede třídní učitel nebo ten, kdo bude nad žáky vykonávat dohled.

Každý úraz, poranění či nehodu, k níž dojde během vyučování ve třídě, na chodbě nebo hřišti jsou žáci povinni hlásit ihned svému třídnímu učiteli nebo pověřené osobě. V případě úrazu je nutno neprodleně poskytnout první pomoc. Poté je třeba oznámit úraz odpovědné osobě. Po zajištění všech zdravotních záležitostí je nutno provést záznam o školním úrazu do knihy úrazů.

Skutečnost o úvodním proškolení, před zahájením výuky v odborných učebnách, při výuce v laboratořích a tělocvičnách a při akcích mimo školu se zaznamená ve třídní knize a zároveň žák svým podpisem potvrdí, že byl proškolen a že všemu rozumí.

4. Učební plán

ŠVP Autotronik – učební plán					
vyučovací předmět	počet týdenních vyučovacích hodin				
Povinné vyučovací předměty:	1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	celkem
A) Základní:					
Český jazyk a literatura	3	3	3	3	12
Anglický jazyk	3	3	3	3	12
Cizí jazyk 2			2	2	4
Občanská nauka		1	1	1	3
Dějepis	2				2
Fyzika	2	2			4
Chemie	1				1
Základy ekologie	1				1
Matematika	4	2	3	3	12
Tělesná výchova	2	2	2	2	8
Informatika	1	1	1	1	4
Ekonomika			2	1	3
Technická dokumentace	2	1			3
Strojnictví	2				2
Elektrotechnika		1	2		3
Elektronika				2	2
Elektrické příslušenství		1	2	2	5
Technologie	2	2	1	1	6
Motorová vozidla	2	2	2	2	8
Řízení motorových vozidel			2		2
Odborný výcvik	6	12	6	6	30
B) Volitelné:					
Matematické seminář				2	2
Konverzace v anglickém jazyce				2	2
Celkem	33	33	32	31	131

Poznámky:

Konverzaci v anglickém jazyce ve 4. ročníku mají žáci volitelnou pro zkoušku z jazyka, ze kterého budou maturovat. Matematický seminář ve 4. ročníku mají žáci volitelný pro zkoušku z matematiky, ze které budou maturovat.

Přehled využití vyučovacích týdnů ve školním roce:

Činnosti	Počet týdnů v ročníku			
	1.	2.	3.	4.
Vyučování dle rozpisu učiva	33	33	33	29
Časová rezerva, opakování učiva, exkurze, výchovně vzdělávací akce apod.	6	6	5	2
Kurzy, odborná praxe	1	1	2	2
Maturitní zkouška				4
Celkem	40	40	40	37

5. Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP

RVP			ŠVP						
	Minimální počet hodin za celou dobu vzdělávání				Počet týdenních vyučovacích hodin				
vzdělávací oblasti a obsahové okruhy	týdenních	celkových	vyučovací předmět	1. r.	2. r.	3. r.	4. r.	celkem	využití disponibilních hodin
Jazykové vzdělávání – český jazyk	5	160	Český jazyk a literatura	2	2	1	1	6	1
Jazykové vzdělávání – cizí jazyk	10	320	1. Cizí jazyk	3	3	3	3	12	6
			2. Cizí jazyk			2	2	4	
Společenskovědní vzdělání	5	160	Občanská nauka		1	1	1	3	
			Dějepis	2				2	
Přírodovědné vzdělání	5	160	Fyzika	2	2			4	2
			Elektrotechnika		1			1	
			Chemie	1				1	
			Základy ekologie	1				1	
Matematické vzdělávání	10	320	Matematika	4	2	3	3	12	2
Estetické vzdělávání	5	160	Český jazyk a literatura	1	1	2	2	6	1
Vzdělávání pro zdraví	8	256	Tělesná výchova	2	2	2	2	8	
Informatické vzdělávání	4	128	Informatika	1	1	1	1	4	
Ekonomické vzdělávání	3	96	Ekonomika			2	1	3	
Oprávenství	7	224	Technologie				1	1	
			Odborný výcvik		3	2	1	6	
Stroje a zařízení	7	224	Technická dokumentace	2	1			3	1
			Strojnictví	2				2	
			Odborný výcvik	2	1			3	
Elektrotechnická zařízení	8	256	Elektrotechnika			2		2	8
			Elektronika				2	2	
			Elektrické zařízení		1	2	2	5	
			Odborný výcvik		2	2	3	7	
Opravy vozidel	27	864	Technologie	2	2	1		5	

			Motorová vozidla	2	2	2	2	8	
			Odborný výcvik	4	6	2	2	14	
Řízení motorových vozidel	2	64	Řízení motorových vozidel			2		2	
Disponibilní hodiny	22	704							
Volitelné předměty							2	2	1
Nepovinné předměty									
Celkem	128	4 096		33	33	32	31	129	22

6. Učební osnovy

Učební osnova

6.1 Český jazyk a literatura

Obor vzdělání:	39–41–L/01 /Autotronik
Délka a forma vzdělávání:	4 roky, denní forma
Celkový počet hodin:	384
Platnost:	od 1. 9. 2022

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

Český jazyk a literatura je vyučovací předmět, který má obecný cíl rozvíjet komunikační kompetenci žáků a naučit je užívat jazyka jako prostředku k dorozumívání a myšlení, k přijímání, sdělování a výměně informací na základě jazykových a slohových znalostí. Zároveň se v rámci učiva o literatuře (umění) utváří u žáků kladný vztah k materiálním a duchovním hodnotám, žáci jsou vedeni k tomu, aby se snažili přispívat k tvorbě a ochraně těchto hodnot.

Vyučovací předmět *Český jazyk a literatura* se významně podílí na rozvoji duchovního života žáků, vychovává je ke sdělnému a kultivovanému jazykovému projevu.

Charakteristika učiva

Předmět *Český jazyk a literatura* integruje učivo 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 stylistické výchovy a literární (estetické) výchovy. Tyto tři složky se navzájem prolínají, doplňují a podporují. Učivo předmětu *Český jazyk a literatura* navazuje na učivo základní školy, rozvíjí a zdokonaluje jazykové vědomosti a dovednosti žáků, jejich komunikační dovednosti a vede k vytvoření celkového přehledu o hlavních jevech v české a světové literatuře.

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Výuka *Českého jazyka a literatury* směřuje k tomu, aby žáci:

- uplatňovali český jazyk v rovině recepce, reprodukce a interpretace;

- chápali význam kultury osobního projevu pro společenské a pracovní uplatnění;
- kriticky přistupovali k informacím získaným z různých zdrojů a předávali tyto informace vhodným způsobem s ohledem na jejich uživatele;
- chápali jazyk jako jev odrážející historický a kulturní vývoj národa;
- měli vhodnou míru sebevědomí a byli schopni sebehodnocení;
- zaujímal vlastní postoj, který vhodnými argumenty vysvětlí a obhájí;
- chápali umělecké dílo jako specifickou výpověď o skutečnosti;
- uplatňovali ve svém životním stylu estetická kritéria;
- tolerovali estetické cítění, vkus a zájmy druhých lidí;
- získali přehled o kulturním dění;
- podporovali hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a měli k nim vytvořen pozitivní vztah.

Pojetí výuky

Ve vyučovacím předmětu **Český jazyk a literatura** žáci pracují *se sešity*, učebnicemi a čítankami, s připravenými texty, jazykovými příručkami; kromě toho se využívají také nahrávky, obrazový materiál a filmové ukázky. Podle charakteru učiva se využívá internetu. Těžištěm *jazykové a stylistické výchovy* je rozvoj vyjadřovacích schopností a dovedností žáků. Vyučující kontroluje a opravuje práce žáků, dbá na správné vyjadřování. V *literární výuce* se využívá četby a interpretace uměleckých děl, což doplňuje systematické poznatky o vývoji umění a literatury.

Hodnocení výsledků žáků

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

- úroveň zvládnutí poznatků o českém pravopise a schopnosti jej aplikovat v konkrétních případech;
- dovednost kritické práce s texty;
- samostatnost úsudku žáka a dovednost výstižně formulovat své myšlenky, zvládnutí správné argumentace a diskuse;
- úroveň znalostí o vývoji v oblasti umění a literatury;
- schopnost žáků nacházet v uměleckých dílech estetické hodnoty;
- porozumění sdělení obsaženému v uměleckých dílech;
- na zájem žáků o umění.

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

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Předmět **Český jazyk a literatura** se podílí především na rozvoji komunikativních klíčových kompetencí, svým obsahem, tématy a metodami výuky pomáhá rozvíjet také ostatní klíčové kompetence. V rámci tohoto vyučovacího předmětu se realizují též některá průřezová témata.

Ve vyučovacím předmětu **Český jazyk a literatura** se žáci učí ústně i písemně se prezentovat při vstupu na trh práce, formulovat svá očekávání a své priority, vyjadřovat se při úřední korespondenci. Žáci jsou vedeni k tomu, aby efektivně pracovali s informacemi a komunikačními prostředky a aby se dovedli orientovat v masových médiích, využívali je a kriticky hodnotili, naučili se odolávat myšlenkové manipulaci. Zároveň se v tomto předmětu žáci učí jednat s lidmi, diskutovat, hledat kompromisy, pracovat v týmu, učí se být tolerantními a zodpovědnými za svěřené úkoly. Předmět **Český jazyk a literatura** také napomáhá tomu, aby si žáci vážili materiálních i duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažili se je chránit a zachovat pro budoucí generace.

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

1. ročník – 99 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
Žák: • charakterizuje národní jazyk • orientuje se v soustavě jazyků • vysvětlí zákonitosti vývoje češtiny • rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, obecnou češtinu, slang, argot, dialekty a stylově příznakové jevy • řídí se zásadami správné výslovnosti a ovládá grafickou podobu textu • v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu • má přehled o jazykových příručkách a pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka	Jazykové vzdělávání • Národní jazyk a jeho útvary • Postavení češtiny mezi ostatními evropskými jazyky, čeština jako indoevropský a slovanský jazyk • Vývojové tendence spisovné češtiny • Zvuková a grafická stránka jazyka; zvukové prostředky a ortoepické normy jazyka • Hlavní principy českého pravopisu • Jazykové příručky	20
• charakterizuje základní stylistické pojmy • vypracuje anotaci a resumé • reprodukuje krátký text, vysvětlí obsah textu • charakterizuje styl prostě sdělovací, jeho postupy a útvary • charakterizuje slohový útvar referát a sestaví jej • charakterizuje umělecký styl, má přehled o slohových postupech uměleckého stylu slohové postupy • charakterizuje slohový útvar vypravování, sestaví vypravování • používá vhodnou grafickou a formální úpravu písemných projevů	Komunikační a slohová výchova • Úvod do teorie stylistiky; slohotvorní činitelé objektivní a subjektivní • Informační výchova, knihovny a jejich služby, získávání a zpracování informací z textu (též odborného a administrativního), např. anotace, konspektu, osnovy, resumé, jejich třídění a hodnocení • Projevy prostě sdělovací, jejich základní znaky, postupy a prostředky (osobní dopisy, krátké informační útvary, ...) • Referát • Umělecký styl I	29

zná vhodné způsoby společenského chování, dokáže tyto způsoby užívat v konkrétních situacích	- Vyprávění - Grafická a formální úprava písemných jednotlivých projevů - Společenská kultura	
- charakterizuje pojem umění, chápe umění jako specifickou výpověď o skutečnosti, rozezná různé druhy umění - má přehled o knihovnách a jejich službách - zaznamenává bibliografické údaje podle státní normy - má přehled o kulturních institucích v ČR a regionu, chápe jejich význam - ovládá základní literární pojmy - vymezí pojmy odborná, umělecká literatura a literatura faktu, charakterizuje rozdíly mezi nimi - charakterizuje pojmy lidové umění a lidová slovesnost - poznává a objasňuje typické znaky kultury národností na našem území - vymezí a charakterizuje daná historická období - uvede typické znaky uměleckých období a směrů, jmenuje významná literární a jiná umělecká díla a uvede autory těchto děl - reprodukuje literární text - pracuje s literárními texty, snaží se je interpretovat, vyjadřuje vlastní prožitky z textu - při práci s literárním textem využívá poznatků z literární teorie - tvůrčím způsobem transformuje prezentované texty	Literární (estetická) výchova - Umění jako specifická výpověď o skutečnosti - Kulturní instituce v ČR a regionu, jejich služby - Úvod do teorie literatury, druhy a žánry textu - Odborná a umělecká literatura, literatura faktu - Lidové umění, lidová slovesnost - Kultura národností v ČR - Vývoj světové a české literatury v historických a kulturních souvislostech I: - nejstarší literatury - antická kultura - středověké umění a literatura - renesance a humanismus - barokní umění - klasicismus, osvícenství, preromantismus - Četba a interpretace literárního textu, tvořivé činnosti - Techniky a druhy čtení (s důrazem na čtení studijní), orientace v textu, jeho rozbor z hlediska sémantiky, kompozice a stylu	50

2. ročník – 99 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
Žák: - ve svých projevech užívá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie - hledá vhodné jazykové ekvivalenty; nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak	Jazykové vzdělávání - Slovní zásoba vzhledem k příslušnému oboru vzdělávání - Terminologie - Tvoření slov, stylové rozvrstvení a obohacování slovní zásoby - Tvarosloví	26

- v písemném projevu užívá znalostí o tvoření slov - v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví - prakticky uplatňuje znalosti českého pravopisu - odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby	Principy českého pravopisu	
- rozpozná stylově příznakové jevy, ve vlastním projevu, volí prostředky adekvátní komunikační situaci, dokáže se vhodně prezentovat, argumentuje, obhajuje svá stanoviska - ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi - využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat) - vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně - charakterizuje umělecký styl, má přehled o slohových postupech uměleckého stylu slohové postupy - charakterizuje slohový útvar vypravování a sestaví jej - ovládá slohový útvar charakteristika a sestaví jej	Komunikační a slohová výchova - Vyjadřování přímé i zprostředkované technickými prostředky, monologické i dialogické, formální i neformální, připravené i nepřipravené - Komunikační situace, komunikační strategie - Umělecký styl II - Vyprávění - Popis osoby – charakteristika	26
- vymezí a charakterizuje daná historická období - uvede typické znaky uměleckých období a směrů, jmenuje významná literární a jiná umělecká díla a uvede autory těchto děl - chápe význam literatury při formování novodobé české společnosti - pracuje s literárními texty, interpretuje je, vyjadřuje vlastní prožitky z textu - při práci s literárním textem využívá poznatků z literární teorie - tvůrčím způsobem transformuje prezentované texty	Literární (estetická) výchova - Vývoj světové a české literatury v historických a kulturních souvislostech II: - české národní obrození - Romantismus ve světové a české literatuře - Realismus a naturalismus - Literatura generace májovců, ruchovců a lumírovců - Četba a interpretace literárního textu, tvořivé činnosti - Prohlubování poznatků z literární teorie	47

3. ročník – 99 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
Žák:	Jazykové vzdělávání	25

• v písemném i mluveném vyjadřování uplatňuje znalosti ze skladby • orientuje se ve výstavbě textu • uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování • prakticky uplatňuje znalosti českého pravopisu • odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby	• Větná skladba druhy vět z gramatického a komunikačního hlediska, stavba a tvorba komunikátu • gramatické tvary a konstrukce a jejich sémantická funkce • Principy českého pravopisu	
• charakterizuje administrativní styl • sestaví základní projevy administrativního stylu • charakterizuje publicistický styl • rozlišuje typy mediálních sdělení a jejich funkci, identifikuje jejich typické postupy, jazykové a jiné prostředky • na příkladech doloží druhy mediálních produktů, uvede základní média působící v regionu • samostatně vyhledává, porovnává a vyhodnocuje mediální, odborné aj. informace • kriticky přistupuje k informacím z internetových zdrojů a ověřuje si jejich hodnověrnost (např. informace dostupné z Wikipedie, sociálních sítí, komunitních webů apod.) • uvede příklady vlivu médií a digitální komunikace na každodenní podobu mezilidské komunikace • zhodnotí význam médií pro společnost a jejich vliv na jednotlivé skupiny uživatelů • sestaví jednoduché a propagační útvary (zpráva, reportáž, pozvánka, nabídka, oznámení, článek...) • vypracuje fejeton • rozumí obsahu textu i jeho částí	Komunikační a slohová výchova • Administrativní styl, jeho projevy • Osnova, životopis, zápis z porady, pracovní hodnocení, jednoduché úřední, popř. podle charakteru oboru odborné dokumenty) • Publicistický styl a jeho útvary • Média a mediální sdělení, jejich produkty, účinky, • Zpráva, oznámení, článek, inzerát a odpověď na něj • Fejeton • Zpětná reprodukce textu, jeho transformace do jiné podoby	26
• vymezí a charakterizuje daná historická období • uvede typické znaky uměleckých období a směrů, jmenuje významná literární a jiná umělecká díla a uvede autory těchto děl • zařadí daná literární díla do společenského a historického kontextu • uvědomuje si odraz historických událostí v literatuře a jiných druzích umění	Literární (estetická) výchova • Vývoj světové a české literatury v historických a kulturních souvislostech III: • Literární moderna (symbolismus, impresionismus, dekadence, prokletí básníci) • Česká moderna, generace buřičů	48

• pracuje s literárními texty, interpretuje je, vyjadřuje vlastní prožitky z textu • při práci s literárním textem využívá poznatků z literární teorie • vybrané texty tvůrčím způsobem transformuje	• Modernismus a avantgarda (expresionismus, dadaismus, futurismus, poetismus, surrealismus) • Světová literatura mezi světovými válkami, ztracená generace • významné osobnosti a jejich díla • česká literatura mezi světovými válkami, Devětsil • literární tvorba z let nacistické okupace, Skupina 42 • Četba a interpretace literárního textu, tvořivé činnosti • Prohlubování poznatků z literární teorie	
--	---	--

4. ročník – 87 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
Žák: • prakticky uplatňuje znalosti českého pravopisu • rozpozná stylově příznakové jevy • odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby • ve vlastním projevu užívá prostředky adekvátní dané komunikační situaci • využívá jazykových vědomostí a dovedností při samostatné tvorbě textů různého stylového charakteru	Jazykové vzdělávání • Principy českého pravopisu • Upevňování jazykových vědomostí a dovedností; jejich využití při samostatné tvorbě textů • Jazyková kultura	14
• charakterizuje odborný styl • pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů • správně používá citace a bibliografické údaje, dodržuje autorská práva • přednese krátký projev • odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového • charakterizuje úvahový slohový postup • vypracuje útvary úvahového postupu • sestaví popis pracovního postupu	Komunikační a slohová výchova • Odborný styl a jeho útvary, projevy prakticky odborné • Práce s různými příručkami pro školu i veřejnost ve fyzické i elektronické podobě • Úvaha • Popis pracovního postupu nebo návod k činnosti • Druhy řečnický projevů • Shrnutí poznatků o slohu, jejich praktické využití při vlastní tvorbě	24

• ovládá stylistické pojmy, využívá jich při tvorbě vlastních textů • vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary • rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar • posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu • vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi		
• vymezí a charakterizuje daná historická období • uvede typické znaky uměleckých období a směrů, jmenuje významná literární a jiná umělecká díla a uvede autory těchto děl • zařadí daná literární díla do společenského a historického kontextu • vysvětlí odraz historických událostí v literatuře a jinýchruzích umění • pracuje s literárními texty, interpretuje je, vyjadřuje vlastní prožitky z textu • při práci s literárním textem využívá poznatků z literární teorie • provádí klasifikaci literárních děl podle druhů a žánrů	Literární (estetická) výchova • Vývoj světové a české literatury v historických a kulturních souvislostech IV: • kultura a umění 2. poloviny 20. století • reflexe 2. světové války v literatuře • ze světové poezie, prózy a dramatu – existencialismus, neorealismus, nový román, magický realismus, rozhněvaní mladí muži, beatnici, postmoderna, absurdní drama • historické a kulturní skutečnosti ve vývoji české literatury 2. poloviny 20. století, socialistický realismus • významné osobnosti české literatury • Četba a interpretace literárního textu, tvořivé činnosti • Prohlubování poznatků z literární teorie • Systematizace učiva k maturitní zkoušce	49

Učební osnova

6.2 Anglický jazyk

<i>Obor vzdělání:</i>	39–41–L/01 /Autotronik
<i>Délka a forma vzdělávání:</i>	4 roky, denní forma
<i>Celkový počet hodin:</i>	384
<i>Platnost:</i>	od 1. 9. 2022

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

Vyučování cizím jazykům je součástí všeobecného vzdělávání. Prohlubuje a doplňuje systém jazykového vzdělávání, které je spojeno s dalšími vyučovacími předměty a zdroji informací. V rámci oboru Autotronik zároveň představuje specifické jazykové vzdělávání vymezené studovaným oborem.

Cílem jazykového vzdělávání je výchova žáka k rozvoji osobnosti, jeho morálních a charakterových hodnot spolu se specifickým cílem rozvíjet nezbytné jazykové znalosti a dovednosti potřebné k dorozumění v cizím jazyce v různých situacích každodenního osobního nebo veřejného i pracovního života. Žák je zároveň veden k tomu, aby dokázal pracovat s cizojazyčným textem, pracovat s informacemi a zdroji informací.

Výuka jazyků se řídí společným evropským referenčním rámcem. Výstupní znalosti budou v tomto kontextu definovány úrovní B1. Zařazení nových postupů a metod směřuje především k praktickému využití jazyka v každodenních situacích.

Charakteristika učiva

Vyučování směřuje k tomu, aby byly u žáka systematicky rozšiřovány a prohlubovány znalosti, dovednosti a návyky získané v průběhu základního vzdělávání, a to v těchto kategoriích:

- řečové dovednosti (produktivní, receptivní, interaktivní ústní i písemné);
- jazykové prostředky, jazykové funkce;
- tematické zaměření obsahu (základní tematické okruhy všeobecného i odborného zaměření, komunikační situace).

Pojetí výuky

Výuka jazyků má být pro žáky zajímavá, má podněcovat žáky k tomu, aby dokázali adekvátním způsobem vyjadřovat své myšlenky a názory, pracovat s cizojazyčnými texty a využívat je jako informačních zdrojů. Má vést k upevnění a rozšíření učiva základní školy. Ve výuce jsou běžně

používány formy a metody jako rozhovor, diskuse, překlad, skupinová a týmová práce, práce s audiovizuální technikou. Učební osnova je koncipována pro hodinovou dotaci 12týdenních hodin za studium.

Hodnocení výsledků žáků

Ke kontrole vědomostí a dovedností slouží různé formy ústního a písemného zkoušení. Žák je hodnocen v těchto oblastech:

- gramatika;
- práce s textem;
- ústní projev;
- slovní zásoba;
- obsahové a jazykové zvládnutí tematických okruhů (ústní a písemné);
- aktivita v hodinách;
- poslech.

Písemné zkoušení zahrnuje jednu strukturovanou písemnou práci za školní rok, která je hodnocena na základě samostatných kritérií (adekvátnost, správnost, dodržení tématu a stylu, rozsah, srozumitelnost a uspořádání myšlenek). Hodnocení testů je formou bodování. Počet bodů se liší v závislosti na typu a formátu úlohy. U ústního zkoušení se hodnotí dodržení tématu, srozumitelnost, výslovnost a plynulost.

Důraz bude kladen také na princip sebehodnocení, kdy žáci budou sami hodnotit dosaženou úroveň svých znalostí v oblastech čtení, poslech, mluvení a psaní.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Kompetence k učení:

- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný;
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky;

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 administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata;
- dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii;
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.);
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování;
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce;

- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě);
- chápat výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení.

Občanské kompetence: jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu;

V rámci průřezových témat jsou ve výuce cizím jazykům zastoupena všechna, tedy téma Občan v demokratické společnosti (v tématech zaměřených na realie, cestování, problémy společnosti apod.), Člověk a svět práce (v tématu práce a zaměstnání, vzdělání, školství, popř. koníčky), Informační a komunikační technologie (především při využívání zdrojů informací), Člověk a životní prostředí (v rámci tématu příroda, počasí apod.).

Co se týče propojení předmětů a mezipředmětových vztahů, cizí jazyk se vztahuje zejména k předmětům společenskovedním.

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

1. ročník – 99 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
Žák: • zvládá časování sloves v přítomném čase, minulém čase a budoucím čase • tvoří otázku, zápor a krátkou odpověď • rozlišuje použití přítomného času prostého a průběhového • rozlišuje britskou a americkou variantu slovesa „mít“ • rozlišuje použití minulého času prostého a průběhového • rozlišuje použití zájmen „some“ a „any“ • zeptá se na množství potravin a na podobné otázky odpoví • zvládá základní pravidla užití členů	Jazykové prostředky • slovosled ve větě • přítomný čas prostý a průběhový • minulý čas prostý a průběhový • tvary pravidelných a nepravidelných sloves • předpřítomný čas • budoucí čas • použití časů • vztažné věty • stupňování přídavných jmen • přídavná jména s koncovkou „-ing“ a „-ed“ • neurčitá zájmena • vyjádření množství • určitý a neurčitý člen • spojky	45

43

• zvládá barvy • komunikuje na téma nakupování, a v obchodě • vyjádří vlastní názor v rámci rodinných vztahů • popíše vzhled člověka • vyjádří subjektivní dojem, souhlas, opačný názor • zvládá další odbornou slovní zásobu svého oboru • porozumí odbornému textu, používá slovník	• barvy Mezilidské vztahy • rodiče a jejich děti • popis Komunikační situace Odborná terminologie • odborná slovní zásoba • odborné texty	4 8 2
---	---	---

2. ročník – 99 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
Žák: • umí používat slovesa, po kterých následuje infinitiv a slovesa, po kterých následuje gerundium • rozlišuje použití různých forem vyjádření budoucího děje • rozlišuje použití předpřítomného času prostého a minulého času prostého • používá se stupňování přídavných jmen • srovnává přídavná jména v 1., 2. a 3. stupni	Jazykové prostředky • spojení s infinitivem s „to“ • spojení s gerundiem • podmínkové věty typu 1 a 2 • trpný rod • předpřítomný čas a minulý čas • předminulý čas • použití vazby „used to“ • vyjádření trvání děje • modální slovesa: „mám“, „měl bych“, „musím“, atd. • přivlastňovací zájmena • nepřímá řeč • slovosled frázových sloves • neurčitá zájmena „neither – nor“ • intonace při zvolání • přízvuk slova • slovní přízvuk	45

• rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu; • odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu; • čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu; • rozpozná význam obecných sdělení a hlášení; • vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše pocity • zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text	Řečové dovednosti • poslech s porozuměním • čtení a práce s textem • mluvení zaměřené tematicky i situačně • písemné zpracování textu	10
• správně formuluje své názory a postoje k danému tématu • popíše druhy zvířat a jejich životní prostředí • popíše počasí • popis cesty • orientuje se v terminologii v daných oblastech (umění, architektura...) • umí sám zhodnotit kulturní představení • vyjmenuje významné umělce • orientuje se v historii, geografii • zvládne společensko-politickou a ekonomickou charakteristiku • popíše nejznámější pamětihodnosti města • je seznámen s historií	Tematické okruhy Péče o zdraví Životní prostředí Orientace ve městě Kulturní život Komunikační situace Reálie – Spojené království Velké Británie	 7 7 7 7 6 6

• zvládá další odbornou slovní zásobu svého oboru • porozumí odbornému textu, používá slovník	Odborná terminologie • odborná slovní zásoba • odborné texty	4
--	--	----------

3. ročník – 99 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
Žák: • zvládá časování sloves v přítomném čase, minulém čase a budoucím čase • tvoří otázku, zápor a krátkou odpověď • rozlišuje použití přítomného času prostého a průběhového • rozlišuje použití minulého času prostého a průběhového • rozlišuje minulý a předpřítomný čas • naučí se slovesa, po kterých následuje infinitiv, gerundium • umí používat modální slovesa • rozlišuje použití zájmen „some“ a „any“ • používá přivlastňovací zájmena a samostatná přivlastňovací zájmena • naučí se stupňovat přídavná jména, naučí se používat přídavná jména v 1., 2. a 3. stupni	Jazykové prostředky • známé časy: přítomný, minulý, budoucí • slovosled • přítomný čas prostý a průběhový • sloveso „mít“ • minulý čas prostý • předpřítomný čas • budoucí čas • spojení sloves s infinitivem • spojení sloves s gerundiem • modální slovesa Zájmena • neurčitá • nějaký, žádný • samostatná přivlastňovací zájmena Přídavná jména • stupňování přídavných jmen • srovnávání • dotaz na vzhled • přídavná jména na –ed a – ing • popisná přídavná jména	25
	Řečové dovednosti • poslech s porozuměním	24

• rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu • odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu • čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu • rozpozná význam obecných sdělení a hlášení • vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše pocity • zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text	• čtení a práce s textem • mluvení zaměřené tematicky i situačně • písemné zpracování textu	
• zvládá představit se, podat o sobě informace • zvládá popsat svou činnost v průběhu dne • vyjádří vlastní názor v rámci rodinných vztahů • popíše vzhled člověka • vyjádří subjektivní dojem, souhlas, opačný názor • popíše různé druhy domů • zvládne jazykovými prostředky popsat cestu, požádat o vysvětlení cesty • formuluje výhody a nevýhody života ve městě • popíše školní budovu, vyjmenuje osoby, učebny a předměty ve škole • charakterizuje svou představu o budoucím povolání	Tematické okruhy Osobní charakteristika • osobní údaje • denní program • životopis Rodina, vzhled a popis člověka Domov, orientace ve městě Škola • základní popis typů škol • studium na střední škole • představy o budoucím vzdělávání a povolání Práce, zaměstnání • popíše různé druhy zaměstnání	2 5 5 5 5

48

[illegible]

• popíše různé druhy sportů • diskutuje o problematice aktivní životní styl • vyjmenuje různé druhy nemocí, zranění a úrazů a jak je léčit/ošetřit • komunikace v nemocnici a u doktora • objedná se u lékaře • popíše zdravotní problémy, nemoci a jejich příznaky • popíše druhy zvířat • komunikuje na téma ohrožené druhy • ochrana životního prostředí • charakterizuje pojetí a úkoly ekologie, popíše základní ekologické problémy • vyjmenuje a pohovoří o médiích a jejich využití • diskutuje o úloze médií dnes a dříve, o vlivu médií a jeho dopadu na společnost • je seznámen s historií • orientuje se v geografii • zná výrazy z americké angličtiny • popíše nejznámější pamětihodnosti měst • je seznámen s historií • zná základní charakteristiku anglicky hovořících zemí • diskutuje o rozšíření a uplatnění angličtiny	Sport, aktivní životní styl • druhy sportů • hlavní druhy sportu Zdraví a nemoci, Péče o zdraví • druhy nemocí • příznaky, léčba • lidské tělo • návštěva u lékaře • zdravý způsob života Životní prostředí • popsat přírodu • druhy zvířat • ochrana životního prostředí • ekologie Věda, technika a multimédia • druhy médií • úloha médií, jejich vliv, pozitivní a negativní dopad Reálie – Spojené státy americké Reálie – Washington, New York Reálie – další anglicky mluvící země • Kanada • Austrálie	6 6 6 6 6 6
---	--	--

zná základní charakteristiku anglicky hovořících zemí diskutuje o rozšíření a uplatnění angličtiny	- Nový Zéland Odborná terminologie - odborná slovní zásoba - odborné texty	2
---	---	-----------------

Učební osnova

6.3 Německý jazyk

<i>Obor vzdělání:</i>	39–41–L/01 /Autotronik
<i>Délka a forma vzdělávání:</i>	2 roky, denní forma
<i>Celkový počet hodin:</i>	124
<i>Platnost:</i>	od 1. 9. 2022

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

Vyučování cizím jazykům je součástí všeobecného vzdělávání. Prohlubuje a doplňuje systém jazykového vzdělávání, které je propojeno s dalšími vyučovacími předměty a zdroji informací. Systematicky rozvíjí všeobecné a komunikativní kompetence, podílí se na žákově přípravě na aktivní život v multikulturní společnosti, aby byl schopen reagovat a aktivně se účastnit témat běžné každodenní komunikace, rozšířil si celkový kulturní rozhled a znalosti o světě. V rámci oboru Autotronik zároveň představuje specifické jazykové vzdělávání vymezené studovaným oborem.

Jazykové vzdělávání přispívá k formování osobnosti žáka, učí ho toleranci k hodnotám jiných národů, rozvíjí jeho schopnost učit se po celý život. Specifickým cílem je rozvíjet nezbytné jazykové znalosti a dovednosti potřebné k dorozumění v německém jazyce v různých situacích každodenního osobního, veřejného, nebo pracovního života. Žák je zároveň veden k tomu, aby dokázal efektivně pracovat s německým textem včetně odborného, s informacemi a zdroji informací. Výuka jazyka se řídí Společným evropským referenčním rámcem pro jazyky. Výstupní znalosti budou v tomto kontextu definovány úrovní A2. Zařazení nových postupů a metod směřuje především k praktickému využití německého jazyka v každodenních situacích.

Směřování výuky

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

- komunikovat v různých životních situacích, v projevech mluvených i psaných, na všeobecná i odborná témata;
- volit adekvátní komunikační strategie;
- efektivně pracovat s německým textem včetně odborného, uměli jej zpracovat a využívat jako zdroje poznání i jako prostředku ke zkvalitňování svých jazykových znalostí a dovedností;

- získávat informace o světě, zvláště o zemích studovaného jazyka, a to i prostřednictvím digitálních technologií, získané poznatky včetně odborných ze svého oboru využívat ke komunikaci a svému dalšímu vzdělávání;
- využívat vybrané metody a postupy efektivního studia německého jazyka ke studiu dalších jazyků, příp. k dalšímu vzdělávání;
- využívat vědomosti a dovednosti získané ve výuce mateřského jazyka při studiu německého jazyka;
- chápat a respektovat tradice, zvyky a odlišné sociální a kulturní hodnoty jiných národů a jazykových oblastí, uplatňovat je ve vztahu k představitelům jiných kultur.

Pojetí výuky

Výuka německého jazyka má být pro žáky zajímavá, má podněcovat žáky k tomu, aby dokázali adekvátním způsobem vyjadřovat své myšlenky a názory, pracovat s cizojazyčnými texty a využívat je jako informačních zdrojů. Formy výuky běžně zahrnují skupinové, týmové, individuální a projektové vyučování. Ve výuce německého jazyka se používají metody jako rozhovor, diskuse, překlad, skupinová a týmová práce, práce s audiovizuální technikou. Žák umí zvolit strategii čtení, rozumí textu, pochopí téma a hlavní myšlenky, umí vyhledat detailní a specifické informace, umí postihnout logickou strukturu textu, dokáže odhadnout významy neznámých výrazů, umí používat slovníky a vyhledat informace v německém jazyce na internetu.

Hodnocení výsledků žáků

Ke kontrole vědomostí a dovedností slouží různé formy ústního a písemného zkoušení. Žák je hodnocen v těchto oblastech:

- gramatika;
- práce s textem;
- ústní projev;
- slovní zásoba;
- obsahové a jazykové zvládnutí tematických okruhů (ústní a písemné);
- aktivita v hodinách;
- poslech.

Písemné zkoušení zahrnuje průběžné písemné práce během školního roku. Hodnocení testů je formou bodování. Počet bodů se liší v závislosti na typu a formátu úlohy. U ústního zkoušení se hodnotí dodržení tématu, srozumitelnost, výslovnost a plynulost. Důraz bude kladen také na princip sebehodnocení, kdy žáci budou sami hodnotit dosaženou úroveň svých znalostí v oblastech čtení, poslech, mluvení a psaní.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Z hlediska klíčových kompetencí se klade důraz zejména na:

- komunikativní kompetence (porozumění projevům rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu, srozumitelná výslovnost, dodržování základních norem v mluveném i písemném projevu, schopnost vhodně reagovat, odhadovat neznámé výrazy, schopnost souvislého projevu, orientace v textu, formulace vlastních myšlenek, získávání informací a práce s nimi apod.)
- občanské kompetence (život v multikulturní společnosti, znalosti o světě a jiných kulturách, tolerance k hodnotám jiných národů, vztah k životnímu prostředí apod.).

V rámci průřezových témat jsou ve výuce německého jazyka zastoupena všechna, tedy téma Občan v demokratické společnosti (v tématech zaměřených na realie, cestování, problémy společnosti apod.), Člověk a svět práce (v tématu práce a zaměstnání, vzdělání, školství, popř. koníčky), Informační a komunikační technologie (především při využívání zdrojů informací), Člověk a životní prostředí (v rámci tématu příroda, počasí apod.) Co se týče propojení předmětů a mezipředmětových vztahů, německý jazyk se vztahuje zejména k předmětům společenským.

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

3. ročník - 66 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
Žák: • se seznámí s německou abecedou • vyslovuje srozumitelně co nejblíže přirozené výslovnosti • rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka • umí časovat a užívat pomocná slovesa být a mít • zvládá časování sloves v přítomném čase • používá členy u podstatných jmen • umí rozlišit rozdíl mezi členem určitým a neurčitým • ovládá pravidla větné skladby německého jazyka • vytvoří otázku • zvládá pravidla pro používání záporu v německé větě • používá správně osobní a přivlastňovací zájmena • aplikuje pravidla pro používání předložek v německém jazyce v písemném i mluveném projevu • užívá správně slovesa s odlučitelnou a neodlučitelnou předponou • vytvoří rozkazovací způsob • uplatňuje základní způsoby tvoření množného čísla podstatných	A) Jazykové prostředky • abeceda • výslovnost • slovesa být a mít • časování pravidelných a nepravidelných sloves v přítomném čase • člen určitý a neurčitý a jeho použití • pořádek slov ve větě oznamovací a tázací • zápor • osobní a přivlastňovací zájmena • předložky se 3. pádem, se 4. pádem, se 3. a 4. pádem • slovesa s odlučitelnou a neodlučitelnou předponou • rozkazovací způsob • množné číslo podstatných jmen • stupňování přídavných jmen a příslovčí • způsobová slovesa • perfektum a préteritum pomocných sloves mít a být • minulý čas pravidelných sloves – perfektum • tázací zájmena	34

jmen • zvládá stupňování přídavných jmen a příslovčí • zná význam způsobových sloves • umí použít způsobová slovesa ve větě v běžných situacích • využívá perfektum a préteritum sloves být a mít • ovládá pravidla tvorby minulého času a umí je použít při komunikaci • aplikuje správně tázací zájmena • používá správně číslovky a řadové číslovky • zná pravidla pro užívání časových předložek v německém jazyce • v rámci větné skladby německého jazyka užívá správně spojky	• základní a řadové číslovky • předložky u časových údajů • pořádek slov v souvětí souřadném	
• se přivítá a rozloučí • sděluje důležité informace o sobě • představí sebe i ostatní osoby • vyjadřuje se ústně i písemně k tématu vzdělávání, dění ve škole, zaměstnání • dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby • popíše školu, třídu, vybavení • pojmenovává činnosti týkající se školního života • informuje o rozvrhu • porozumí školním a pracovním pokynům • vyjmenuje členy rodiny • popíše rodinu • používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci • popíše ústně i písemně vlastní denní program s udáním časových údajů • komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu, včetně vybrané frazeologie • informuje o událostech a činnostech	B) Tematické okruhy, obecné komunikační situace a jazykové funkce • osobní údaje • vzdělávání, dění ve škole • zaměstnání • rodina, mezilidské vztahy • denní program • časové údaje • každodenní život • komunikace • služby • orientace ve městě • volný čas a zábava • cestování • jídlo a nápoje • oblékání • nakupování • počasí a roční období • odborná terminologie	22

• vypráví, co se stalo, dopoví příběh, vyjádří prosbu, požadavek, pozvání, odmítnutí, radost, zklamání, naději apod. • používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek • řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace a frekventované situace týkající se pracovních činností • vyjádří své představy a přání • domluví se v běžných situacích, získá i poskytne informace • zvládá domluvit termín u doktora, nakoupit v obchodě • umí jazykovými prostředky popsat cestu, požádat o vysvětlení cesty • formuluje výhody a nevýhody života ve městě • vyjmenuje různé druhy jídel, základní suroviny na vaření • popíše přípravu jídel • zvládá základní obraty při návštěvě restaurace • vyjmenuje různé druhy oblečení a jejich doplňků • hovoří o počasí • porozumí informacím o počasí • vyhledá, zpracuje a prezentuje informace týkající se odborné problematiky, reaguje na jednoduché dotazy • vyjadřuje se ústně i písemně k tématům z oblasti odborného zaměření studia		
• rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu • odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu • čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu • rozpozná význam obecných sdělení a hlášení • vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše pocity, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text • sdělí a zdůvodní svůj názor • pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem	C) Řečové dovednosti • poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů • čtení a práce s textem včetně odborného • mluvení zaměřené tematicky i situačně, interakce ústní • písemné zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací apod., interakce písemná • jednoduchý překlad	10

• vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných předvídatelných situacích • dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače • zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text na dané téma a ve stanoveném rozsahu, např. formou popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis • vyjádří písemně svůj názor na text • přeloží text a používá slovníky (i elektronické) • zapojí se do běžného hovoru bez přípravy • vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech • zapojí se do debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu • při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele • vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí • požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení • přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem • uplatňuje různé techniky čtení textu • ověří si i sdělí získané informace písemně • zaznamená vzkazy volajících		
--	--	--

4. ročník - 58 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
Žák: • zná pravidla skloňování přídavných jmen • správně aplikuje tvary přídavných jmen po členu určitém a neurčitém v písemném i psaném projevu • umí používat zvrtná zájmena • dokáže časovat slovesa v přítomném čase, perfektu a préteritu	A) Jazykové prostředky • skloňování přídavných jmen po členu určitém a neurčitém • zvrtná zájmena • minulý čas perfektum u nepravidelných sloves • minulý čas préteritum u pravidelných a nepravidelných sloves • sloveso werden	30

• aplikuje své znalosti v písemném i mluveném projevu • ovládá pravidla pro tvorbu budoucího času • používá sloveso werden • zvládá slovosled ve vedlejší větě • vytvoří zájmenné příslovce, používá ho a rozpozná ho ve větě • zvládá pravidla pro používání infinitivu s zu v německém jazyce	• budoucí čas • slovosled ve vedlejší větě (spojky že, protože, když) • nepřímá otázka • zájmenná příslovce • infinitiv s zu	
• popíše dům, byt, zahradu a vybavení • vyjadřuje se ústně i písemně k tématu • dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby • diskutuje o problematice bydlení • objedná se u lékaře • popíše zdravotní problémy, nemoci a jejich příznaky • domluví se v běžných situacích, získá i poskytne informace • prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti i z jiných vyučovacích předmětů • uplatňuje je také v porovnání s reáliemi mateřské země • aplikuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí • vyjmenuje základní média, jejich rozšíření a využití • zhodnotí technický pokrok • hovoří o funkci médií • popíše tradice, které jsou spojené s danými svátky, popíše průběh svátků • vyhledá, zpracuje a prezentuje informace týkající se odborné problematiky, reaguje na jednoduché dotazy • vyjadřuje se ústně i písemně k tématům z oblasti odborného zaměření studia	B) Tematické okruhy, obecné komunikační situace a jazykové funkce • dům a domov • péče o tělo a zdraví • Česká republika • Německo • Rakousko • Švýcarsko, Lichtenštejnsko, Lucembursko • reálie, geografie, hospodářství • kultura, umění a literatura • média • svátky a tradice • odborná terminologie	20
• rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých	C) Řečové dovednosti • poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů	8

mluvčí pronášeným ve standartním hovorovém tempu • odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu • čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu • rozpozná význam obecných sdělení a hlášení • vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše pocity, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text • sdělí a zdůvodní svůj názor • pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem • vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných předvídatelných situacích • dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače • zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text na dané téma a ve stanoveném rozsahu, např. formou popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis • vyjádří písemně svůj názor na text • přeloží text a používá slovníky (i elektronické) • zapojí se do běžného hovoru bez přípravy • vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech • zapojí se do debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu • při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele • vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí • požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení • přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem • uplatňuje různé techniky čtení textu • ověří si i sdělí získané informace písemně • zaznamená vzkazy volajících	• čtení a práce s textem včetně odborného • mluvení zaměřené tematicky i situačně, interakce ústní • písemné zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací apod., interakce písemná • jednoduchý překlad	
--	--	--

Učební osnova

6.4 Občanská nauka

<i>Obor vzdělání:</i>	39–41–L/01 /Autotronik
<i>Délka a forma vzdělávání:</i>	4 roky, denní forma
<i>Celkový počet hodin:</i>	95
<i>Platnost:</i>	od 1. 9. 2022

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

Obecným cílem předmětu občanská nauka v odborném školství je poskytnout žákům společenskovední vzdělání, které je připraví na aktivní společenský život v naší demokratické společnosti, a to tak, že ovlivní jejich hodnotovou orientaci, aby jednali odpovědně a uvážlivě nejen k vlastnímu prospěchu, ale k prospěchu celé společnosti. Společenskovední vzdělávání směřuje k pozitivnímu ovlivňování hodnotové orientace žáků, aby byli slušnými lidmi a odpovědnými občany svého demokratického státu, aby jednali uvážlivě nejen pro vlastní prospěch, ale též pro veřejný zájem. Kultivuje jejich historické vědomí, a tím je učí hlouběji rozumět jejich současnosti, učí je uvědomovat si vlastní identitu, kriticky myslet, nenechat se manipulovat a co nejvíce porozumět světu, v němž žijí.

Charakteristika učiva

Obsah učiva navazuje na učivo a vědomosti získané v osmém a devátém ročníku základní školy, seznamuje žáky s psychologii osobnosti a sociální psychologii. Dále obsahuje informace o péči o vlastní zdraví, problematiku partnerských vztahů, náboženství, různých sekt, alternativních hnutí. Učivo je zaměřeno i na problematiku státu a práva, postavení ČR v současném světě a zapojení naší republiky do důležitých organizací v Evropě i ve světovém měřítku. Neméně důležité je učivo o ekologických problémech dneška v globálním hledisku.

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Výuka občanské nauky směřuje k tomu, aby žáci:

- formulovat věcně, pojmově a formálně správně své názory na sociální, politické, praktické ekonomické a etické otázky, náležitě je podložit argumenty, debatovat o nich s partnery;
- jednat odpovědně a přijímat odpovědnost za své rozhodnutí a jednání;
- žít čestně;

- cítit potřebu občanské aktivity, vážit si demokracie a svobody, usilovat o její zachování a zdokonalování;
- preferovat demokratické hodnoty a přístupy před nedemokratickými, vystupovat zejména proti korupci, kriminalitě, jednat v souladu s humanitou a vlastenectvím, s demokratickými občanskými postoji, respektovat lidská práva, chápat meze lidské svobody a tolerance, jednat odpovědně a solidárně;
- kriticky posuzovat skutečnost kolem sebe, přemýšlet o ní, tvořit si vlastní úsudek, nenechat se manipulovat;
- uznávat, že lidský život je vysokou hodnotou, a proto je třeba si ho vážit a chránit jej;
- na základě vlastní identity ctít identitu jiných lidí, považovat je za stejně hodnotné jako sebe sama – tedy oprostit se ve vztahu k jiným lidem od předsudků a předsudečného jednání, intolerance, rasismu, etnické, náboženské a jiné nesnášenlivosti;
- cílevědomě zlepšovat a chránit životní prostředí, jednat v duchu udržitelného rozvoje;
- vážit si hodnot lidské práce, jednat hospodárně, neníčit hodnoty, ale pečovat o ně, snažit se zanechat po sobě něco pozitivního pro vlastní blízké lidi i širší komunitu;
- chtít si klást v životě praktické otázky filozofického a etického charakteru a hledat na ně v diskusi s jinými lidmi i se sebou samým odpovědi.

Pojetí výuky

Vyučující používají při výuce občanské nauky učebnice, žáci si zapisují probrané učivo do sešitů. Při výuce se používají audiovizuální prostředky, mapy, další obrazové materiály. Dále je velmi vhodné vyhledávání některých informací na internetu. Učitel využívá metod skupinové práce, projektové vyučování. Učitel navazuje na znalosti, kterých žáci dosáhli v jiných vyučovacích předmětech, jako jsou český jazyk, dějepis, ekonomika, ekologie, biologie a podobně. Velmi důležitou složkou předmětu občanská nauka je vést žáky k tomu, aby sledovali současné dění ve své zemi i ve světě a dokázali o současných problémech diskutovat.

Hodnocení výsledků žáků

Žáci budou hodnoceni na základě ústního i písemného zkoušení, jednou za pololetí bude žák zkoušen ústně a minimálně jednou za pololetí písemnou formou. Hodnocen je žák za pochopení učiva a schopnost interpretovat jej vlastními slovy, dokázat jej použít v praxi. 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.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Občanská nauka rozvíjí, a to hlavně v souvislosti s vhodnými výukovými strategiemi:

- sociální a personální kompetence, zodpovědné rozhodování a jednání
- mediální gramotnost,
- kritické myšlení a schopnost řešit problémy, chápat souvislosti mezi jevy ve spol. i přírodě
- komunikační dovednosti včetně dovednosti diskutovat a argumentovat

- vhodnost vyjadřování, schopnost obhajovat a formulovat své myšlenky, názory a postoje, diskutovat a respektovat názory druhých
- aplikovat zákony a další normy na vlastní jednání a chování ve společnosti

Ve společenskovední oblasti vzdělávání je kladen důraz nikoliv na sumu teoretických poznatků, ale na přípravu pro praktický život a celoživotní vzdělávání. K této dobré přípravě je samozřejmě třeba vybraných vědomostí a dovedností, které jsou prostředkem ke kultivaci historického vědomí (především v dějinách 20. století), dále také ke kultivaci politického, sociálního, právního a ekonomického vědomí žáků a k posilování jejich mediální a finanční gramotnosti.

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

2. ročník – 33 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
Žák: • popíše strukturu lidské osobnosti a charakterizuje její základní složky – schopnosti, temperament, rysy, charakter	Člověk v lidském společenství • Osobnost člověka, její struktura, duševní a tělesný rozvoj osobnosti, rizikové faktory	2
• Popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus, zdůvodní význam zdravého životního stylu, objasní důsledky sociálně patologických závislostí, vysvětlí význam rodiny	• Životní styl, frustrace, stres a duševní hygiena, sociálně patologické jevy, nebezpečí kouření a drog	5
• Diskutuje o partnerství a odpovědnému přístupu k pohlavnímu životu	• Partnerské vztahy a lidská sexualita, komunikace, konflikty	3
• Vysvětlí pojmy rovnoprávnost, feminismus, gender a uvede příklady porušování práv mužů a žen • Posoudí, kdy je v praktickém životě rovnost pohlaví porušována	• Postavení mužů a žen v rodině a ve společnosti, problematika rovnoprávnosti a feminismu	2
• Popíše strukturu současné české společnosti a charakterizuje její základní složky z hlediska sociálních a etnických skupin • Popíše sociální nerovnost a chudobu ve vyspělých demokraciích, uvede postupy, jimiž lze do určité míry řešit sociální problémy • Popíše, kam se obrátit, když se dostane do složité sociální situace	• Společenské skupiny, vrstvy, elity, sociální skupiny, veřejnost, dav, rasy, etnika, národy, migrace, emigrace, azyl, lidská solidarita, tolerance • Sociální nerovnost a chudoba v současné společnosti	6

Rozliší pravidelné a nepravidelné příjmy a výdaje a na základě toho sestaví rozpočet domácnosti, včetně zajištění na stáří	- Majetek a jeho nabývání, rozhodování o finančních záležitostech jedince a rodiny, rozpočtu domácnosti, zodpovědné hospodaření - Řešení krizových finančních situací, sociální zajištění občanů	
- Objasní na konkrétních příkladech problémy mezi majoritou a dalšími minoritami - Objasní význam solidarity a dobrých vztahů v komunitě - Debatuje o pozitivě i problémech multikulturního soužití, objasní příčiny migrace lidí	Majority, minority, multikulturní společnost	2
- Vysvětlí nebezpečí náboženských sekt a náboženského fundamentalismu, pojem ateismus a religiozita - Objasní postavení církví a věřících v ČR - Vysvětlí, čím jsou nebezpečné některé náboženské sekty a náboženský fundamentalismus	Víra a náboženství, ateismus, světová náboženství a církve, náboženská hnutí, sekty, fundamentalismus	4
Vysvětlí funkci masových médií a jejich vliv na společnost, aplikuje kritický přístup k informacím, vysvětlí úlohu médií v rozvoji osobnosti	Svobodný přístup k informačním médiím, vliv masových sdělovacích médií na myšlení a chování společnosti	6
Vysvětlí připomenuté významné události a významné dny z historického i současného hlediska	Řešení aktuálních událostí ve společnosti, připomenutí významných historických událostí a státních svátků	3

3. ročník - 33 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
Žák: - Charakterizuje demokracii a objasní, jak funguje a jaké má problémy (korupce, kriminalita) - Dovede kriticky přistupovat k mediálním obsahům a pozitivně využívat nabídky masových médií	Člověk jako občan - Základní hodnoty a principy demokracie - Svobodný přístup k informacím, masová média a jejich funkce, kritický přístup k médiím	2
- Vysvětlí význam lidských práv, které jsou obsaženy v našich zákonech, ví, kam se obrátit v případě porušování lidských práv - Objasní význam práv a svobod, které jsou zakotveny v českých zákonech, a popíše způsoby, jak lze ohrožená lidská práva obhajovat	Lidská práva, jejich obhajování zneužívání, veřejný ochránce práv, práva dětí	4

Objasní úlohu demokratického státu, jeho funkce	Stát a jeho funkce, právní základy státu, ústava, politický systém	4
- Charakterizuje současný politický český systém, objasní funkci politických stran a svobodných voleb - Uvede příklady funkcí obecní a krajské samosprávy	- Stát, státy na počátku 21. století, český stát, státní občanství v ČR, česká ústava, politický systém v ČR - Struktura veřejné správy, obecní a krajská samospráva	3
- Vysvětlí, jaké projevy je možné nazvat politickým radikalismem, nebo politickým extremismem - Vysvětlí, proč je nepřijatelné propagovat hnutí omezující práva a svobody jiných lidí	- Politika, politické ideologie - Politický radikalismus, extremismus, česká extremistická scéna, symbolika, teror a terorismus	3
- Je schopen vysvětlit, jaké vlastnosti má mít ideální občan, dovede vysvětlit, jak správně řešit konflikty a rozpozná negativní jevy ve společnosti - Uvede příklady občanské aktivity ve svém regionu - Vysvětlí, co se rozumí občanskou společností - Debatuje o vlastnostech, které by měl mít občan demokratického státu	- Občanská společnost, multikulturní soužití, slušné a tolerantní jednání jako základ demokratické společnosti - Občanské ctnosti potřebné pro demokracii a multikulturní soužití	2
- Vysvětlí pojem právo, právní stát - Uvede příklady právní ochrany a právních vztahů	Člověk a právo - Právo a spravedlnost, právní stát - Právní řád, právní ochrana občanů, právní vztahy	2
- Popíše soustavu soudů v ČR a činnost policie, soudů, advokacie a notářství - Vysvětlí, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost	Soustava soudů v České republice	2
Vysvětlí práva a povinnosti mezi manželi, rodiči a dětmi, dovede vyhledat pomoc při řešení problému	Rodinné právo, manželství, vznik a zánik, narození dítěte, pěstounská péče	3
- Popíše, jaké závazky vyplývají z běžných smluv, a na příkladu ukáže možné důsledky vyplývající z neznalosti smlouvy včetně jejich všeobecných podmínek - Dovede aplikovat postupy vhodného jednání, stane-li se svědkem kriminálního činu - Objasní postupy vhodného jednání, stane-li se obětí nebo svědkem jednání, jako je šikana, lichva, korupce, násilí a vydírání	- Vlastnictví, právo v oblasti duševního vlastnictví, smlouvy, odpovědnost za škodu - Trestní právo, trestní odpovědnost, tresty, orgány činné v trestním řízení - Kriminalita páchaná na dětech a mladistvých, kriminalita páchaná mladistvými	4

Popíše, co má obsahovat pracovní smlouva a vysvětlí práva a povinnosti zaměstnance	Pracovní právo, pracovní poměr, povinnosti zaměstnavatele a zaměstnance, přijímací řízení do zaměstnání, Zákoník práce	4
--	--	----------

4. ročník - 29 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
Žák: - Popíše rozčlenění soudobého světa na civilizační sféry a civilizace - Vysvětlí, s jakými konflikty a problémy se potýká soudobý svět, jak jsou řešeny, debatuje o jejich možných perspektivách - Objasní postavení České republiky v Evropě a v soudobém světě - Charakterizuje soudobé cíle EU a posoudí jejich politiku - Popíše funkci a činnost OSN a NATO - Vysvětlí zapojení ČR do mezinárodních struktur a podíl ČR na jejich aktivitách - Uvede příkladů projevů globalizace a debatuje o jejích důsledcích	- Civilizační sféry a kultury, velmoci, vyspělé státy, rozvojové země a jejich problémy, konflikty v soudobém světě - Integrace a dezintegrace - Česká republika a svět: NATO, OSN, EU, zapojení ČR do mezinárodních struktur, bezpečnost na počátku 21. století, globální problémy a globalizace	7
- Vysvětlí, jaké otázky řeší filozofie a filozofická etika - Dovede používat vybraný pojmový aparát, který byl součástí učiva - Dovede pracovat s jemu obsahově a formálně dostupnými texty - Debatuje o praktických filozofických a etických otázkách (ze života kolem sebe (např. z kauz známých z médií, z krásné literatury a jiných druhů umění)	Filozofické a etické otázky v životě člověka – vznik filozofie, základní filozofická otázka, proměny filozofického myšlení v dějinách, význam filozofie v životě člověka	11
- Získává kritické stanovisko ke světu i k sobě samému, dovede vysvětlit, proč je zodpovědná za své chování a jednání ostatním lidem - Vysvětlí, proč jsou lidé za své názory, postoje a jednání odpovědní druhým lidem	- Etika a její předmět, základní pojmy etiky, morálka, mravní hodnoty a normy, mravní rozhodování a odpovědnost - Životní postoje a hodnotová orientace	11

Učební osnova

6.5 Dějepis

<i>Obor vzdělání:</i>	39–41–L/01 /Autotronik
<i>Délka a forma vzdělávání:</i>	4 roky, denní forma
<i>Celkový počet hodin:</i>	66
<i>Platnost:</i>	od 1. 9. 2022

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

Dějepis je součástí společenskovední složky všeobecného vzdělávání a umožňuje žákům, aby pomocí poznatků o historii lépe a hlouběji porozuměli své současnosti. Přitom dějepis plní nezastupitelnou integrující roli při začleňování mladých lidí do společnosti.

Školní dějepis kultivuje historické vědomí žáků. Výuka systematizuje různé historické informace, s nimiž se žáci ve svém životě setkávají (v masmédiích, v umění, při obecné výměně informací...), a má významnou úlohu pro rozvoj občanských postojů a samostatného kritického myšlení žáků. Výuka dějepisu navazuje na znalosti a dovednosti žáků získané na základní škole a dále je rozvíjí, a to především v nejnovějších a soudobých dějinách.

Charakteristika učiva

Učivo tvoří systémový výběr z obecných (hlavně evropských) a českých dějin, který je seřazen chronologicky. Jednotlivá historická období jsou zastoupena proporcionálně. Dějiny studovaného oboru jsou zmiňovány v rámci kapitol o rozvoji vědy a techniky, blíže se s nimi žáci seznamují v odborných předmětech.

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Výuka dějepisu směřuje k tomu, aby žáci:

- uplatňovali dějepis v rovině recepce, reprodukce a interpretace;
- kriticky přistupovali k informacím získaným z různých historických zdrojů a předávali tyto informace vhodným způsobem s ohledem na jejich uživatele;
- chápali dějepis jako jev odrážející historický a kulturní vývoj národa;
- měli vhodnou míru sebevědomí a byli schopni sebehodnocení;

- zaujímali vlastní postoj k daným historickým událostem, vhodně argumentovali, vysvětlili názor a obhájili jej;
- získali přehled o historických etapách, událostech a dění;
- podporovali hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a měli k nim vytvořen pozitivní vztah.

Pojetí výuky

Výuku dějepisu chceme učinit pro žáky zajímavou a pozitivně motivující, žák se tak lépe zapojí do výukového procesu. Žáky nezahltíme přemírou faktografie, vybereme konkrétní historická fakta tak, aby žáci porozuměli vybraným pojmům a historickým procesům a byli schopni určitých generalizací, které pak vytvoří jádro jejich porozumění dějinám. Důraz je položen na dějiny 19. a 20. století proto, že v nich je možné najít počátky jevů dneška a toto učivo je součástí požadavků na volitelný maturitní předmět ve společné části maturity – občanský základ.

Konkrétní metody a formy práce budou nutně vyplývat z individuálního přístupu k jednotlivým tématům a žákům a ze specifických podmínek školy.

Hodnocení výsledků žáků

Ke kontrole vědomostí a dovedností žáků slouží ústní a písemné zkoušení. Důraz je kladen na schopnost porozumět textu, klást události do souvislostí, pochopit kauzálnost dějů. Žáci jsou hodnoceni na základě samostatné práce i práce ve skupinách a aktivity v hodinách.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Dějepis rozvíjí následující kompetence žáků:

- pracovat s učebnicemi, příručkami a další literaturou, orientovat se ve službách knihoven, pracovat s internetem;
- získávat informace z různých zdrojů – verbálních a ikonických (obrazových) nebo kombinovaných textů (filmy) – a kriticky tyto informace hodnotit (v mezích schopností a vzdělanostní úrovně žáka střední školy);
- vyjadřovat se o historii psanou i mluvenou formou kultivovaně, obsahově jasně a logicky, používat správně pojmy; formulovat vlastní argumenty podložený názor;
- řešit problémy a problémové situace, k tomuto řešení vyhledávat prameny a pracovat s nimi (na úrovni žáka střední školy);
- diskutovat o otázkách historie, v diskusi přijímat nebo vyvracet názory partnerů, s tím vědomím, že vědecké poznávání historie je stále otevřené, že ve výkladu dějin je výrazná variabilita a že do lidského, občanského i vědeckého posuzování a hodnocení historie se často promítá subjektivní výběr faktů a také osobní stanovisko posuzovatele.

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

1. ročník - 66 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
Žák: objasní smysl poznávání minulosti a variabilitu jejích výkladů;	Člověk v dějinách (dějepis) poznávání dějin, význam poznávání dějin, variabilita výkladů dějin	1
objasní vývoj člověka a změny v uspořádání společnosti;	Pravěk vývoj člověka a lidské společnosti v nejstarších dobách	2
- charakterizuje obecně vývoj starověkých civilizací; - uvede příklady kulturního přínosu starověkých civilizací, judaismu, křesťanství;	Starověk - dědictví a kulturní přínos starověkých civilizací - antická kultura, judaismus a křesťanství	4
- charakterizuje obecně středověkou společnost a kulturu; - objasní vznik a vývoj středověkých států; - vysvětlí počátky a rozvoj české státnosti; - uvede příklady významných církevních hnutí; - popíše základní – revoluční změny ve středověku	Středověk stát, společnost, křesťanská církev, středověká kultura	4
- objasní význam humanismu; - vysvětlí význam a přínos zámořských objevů; - popíše základní – revoluční změny v raném novověku - charakterizuje příčiny církevní reformace a protireformace; - objasní nerovnoměrnost historického vývoje v raně novověké Evropě; - objasní rozdílný vývoj politických systémů; - charakterizuje vývoj českého státu v rámci habsburské monarchie; - popíše průběh třicetileté války, vysvětlí její příčiny a důsledky; - objasní význam osvícenství; - charakterizuje umění renesance, baroka a klasicismu;	Raný věk - humanismus a renesance, objevy nových zemí - český stát, počátek habsburského soustátí - války v Evropě, reformace a protireformace - nerovnoměrný vývoj v západní a východní Evropě - rozdílný vývoj politických systémů: absolutismus, počátky parlamentarismu - osvícenství	6
	Novověk – 19. století	7

- vysvětlí boj za občanská a národní práva; - na příkladu významných občanských revolucí vysvětlí boj za občanská i národní práva a vznik občanské společnosti;	- velké občanské revoluce – americká a francouzská revoluce 1848-49 v Evropě a v českých zemích - revoluce 1848–1849 v Evropě a v českých zemích	
- objasní vznik novodobého českého národa a jeho úsilí o emancipaci; - popíše česko-německé vztahy a postavení Židů a Romů ve společnosti 18. a 19. st.; - objasní způsob vzniku národních států v Německu a Itálii;	Společnost a národy - národní hnutí v Evropě a českých zemích, česko-německé vztahy, postavení minorit - dualismus v habsburské monarchii, vznik národních států v Německu a Itálii	6
- vysvětlí proces modernizace společnosti; - objasní sociální a politickou strukturu společnosti a zákonodárství; - uvede konkrétní příklady modernizace společnosti; - popíše evropskou koloniální expanzi; - charakterizuje umění 19. století na konkrétních příkladech uměleckých památek; - orientuje se v historii svého oboru – uvede její významné mezníky a osobnosti, vysvětlí přínos studovaného oboru pro život lidí	Modernizace společnosti - technická, průmyslová, komunikační revoluce, urbanizace, demografický vývoj; evropská koloniální expanze - modernizovaná společnost a jedinec – sociální struktura společnosti, postavení žen, sociální zákonodárství - vzdělání, věda a umění 19. století - dějiny studovaného oboru	4
- vysvětlí rozdělení světa v důsledku koloniální politiky a rozpory mezi velmocemi; - popíše první světovou válku, její dopad na lidi; - objasní významné změny ve světě po válce;	Vztahy mezi velmocemi - rozdělení světa, pokus o jeho revizi první světovou válkou - české země za světové války, první odboj - poválečné uspořádání Evropy a světa, vývoj v Rusku	8
- charakterizuje první Československou republiku a srovná její demokracii se situací za tzv. druhé republiky (1938-39); - objasní vývoj česko-německých vztahů; - vysvětlí projevy a důsledky velké hospodářské krize; - charakterizuje fašismus, nacismus a frankismus; - srovná nacistický a komunistický totalitarismus; - popíše mezinárodní vztahy v době mezi první a druhou světovou válkou; objasní, jak došlo k dočasné likvidaci ČSR;	Demokracie a diktatura - Československo v meziválečném období - autoritativní a totalitní režimy, nacismus v Německu, komunismus v Rusku a SSSR - velká hospodářská krize, mezinárodní vztahy ve 20. a 30. letech, růst napětí a cesta k válce; - druhá světová válka, Československo za války a druhý čs. odboj, válečné zločiny včetně holocaustu, důsledky války	14

• objasní cíle válčících stran ve druhé světové válce, její totální charakter a její výsledky; • popíše válečné zločiny včetně holocaust a jiné genocidní akce; • charakterizuje umění první poloviny 20. století na jeho typických ukázkách;		
• objasní uspořádání světa po druhé světové válce a jeho důsledky pro Československo; • popíše projevy a důsledky studené války; • charakterizuje komunistický režim v ČSR v jeho vývoji a v souvislostech s celkovými změnami v komunistickém bloku; • demonstruje na konkrétních příkladech zvlášť bolševického režimu; • popíše vývoj ve vyspělých demokraciích a vývoj evropské integrace; • popíše dekolonizaci a objasní problémy třetího světa; • vysvětlí rozpad sovětského bloku; • uvede příklady úspěchu vědy a techniky a změn v životním stylu ve 20. století; • charakterizuje umění druhé poloviny 20. století na jeho typických ukázkách;	Svět v blocích • poválečné uspořádání v Evropě a ve světě • poválečné Československo • studená válka, komunistická diktatura v Československu a její vývoj • demokratický svět, USA – světová supervelmoc • sovětský blok, SSSR – soupeřící supervelmoc • třetí svět a dekolonizace • konec bipolarity Východ – Západ	10

Učební osnova

6.6 Fyzika

<i>Obor vzdělání:</i>	39–41–L/01 Autotronik
<i>Délka a forma vzdělávání:</i>	4 roky, denní forma
<i>Celkový počet hodin:</i>	132
<i>Platnost:</i>	od 1. 9. 2022

Pojetí vyučovacího předmět

Obecné cíle

Fyzika přispívá k chápání přírodních jevů a jejich souvislostí v přírodě, podněcuje zvědavost a přemýšlení o světě kolem nás. Výuka fyziky přispívá k hlubšímu a komplexnímu pochopení přírodních jevů a zákonů, k formování žádoucích vztahů k přírodnímu prostředí a umožňuje žákům proniknout do dějů, které probíhají v přírodě.

Cílem vzdělávání je především naučit žáky využívat přírodovědných poznatků v profesním i občanském životě, klást si otázky o okolním světě a vyhledávat k nim relevantní, na důkaze založené odpovědi.

Charakteristika učiva

Vyučovací předmět fyzika je koncipován jako všeobecně vzdělávací předmět s úzkou vazbou k odborné složce vzdělávání. Učivo navazuje na poznatky, které žáci získali na základní škole.

Některé učivo může být realizováno formou exkurzí, přednášek či besed. Tematický celek elektřina a magnetismus bude realizován v rámci odborného předmětu Elektrotechnika.

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Výuka (fyziky) směřuje k tomu, aby žáci:

- využívali přírodovědných poznatků a dovedností v praktickém životě ve všech situacích, které souvisejí s přírodovědnou oblastí;
- získali pozitivní postoj k přírodě;
- vážili si dobrého životního prostředí a snažili se jej zachovat pro další generace;
- logicky uvažovali, analyzovali a řešili jednoduché přírodovědné problémy;

- uplatňovali vědecké poznatky v životě;
- komunikovali, vyhledávali a interpretovali přírodovědné informace a zaujímali k nim stanovisko, využívali získané informace v diskusi k přírodovědné a odborné tematice;
- pozorovali a zkoumali přírodu, prováděli experimenty a měření, zpracovávali a vyhodnocovali získané údaje;
- byli motivováni k celoživotnímu vzdělávání v přírodovědné oblasti.

Pojetí výuky

Základními metodami a formami výuky jsou: výklad, použití didaktické techniky, modelů a řešení problémů, dále pak debaty a diskuse, čtení literatury, učení podporované počítačem, experimenty atd. Důležité jsou aplikace poznatků v běžném životě. Součástí vyučování jsou také odborné exkurze či přednášky.

Hodnocení výsledků žáků

Při hodnocení klademe důraz zvláště na:

- hloubku porozumění učivu a schopnost aplikovat poznatky v praxi;
- přesné vyjádření fyzikálních pojmů a schopnost orientovat se v dané látce;

Žáci budou hodnoceni na základě písemného i ústního zkoušení, vypracování referátů a 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.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Z hlediska klíčových kompetencí je kladen důraz zejména na dovednosti:

- komunikativní – vhodně se vyjadřovat, obhajovat a formulovat své myšlenky, názory a postoje, diskutovat a respektovat názory druhých;
- personální – efektivně se učit a pracovat, využívat zkušeností, dále se vzdělávat;
- sociální – schopnost spolupracovat na daném úkolu s ostatními žáky;
- matematické – analyzovat a řešit problémy, aplikovat základní matematické postupy při řešení praktických úkolů.

Uplatnění průřezových témat:

- člověk a životní prostředí – porozumět základním ekologickým souvislostem a postavení člověka v přírodě a zdůvodnit nezbytnost udržitelného rozvoje;
- informační a komunikační technologie – používat tyto prostředky a efektivně s nimi pracovat.

Rozpis učiva a výsledků fyzikálního vzdělávání

1. ročník - 66 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
Žák: - rozliší pohyby podle trajektorie a změny rychlosti; - řeší úlohy o pohybech s využitím vztahů mezi kinematickými veličinami; - použije Newtonovy pohybové zákony v jednoduchých úlohách o pohybech; - určí síly, které v přírodě a v technických zařízeních působí na tělesa; - popíše základní druhy pohybu v gravitačním poli; - vypočítá mechanickou práci a energii při pohybu tělesa působením stálé síly; - vysvětlí na příkladech platnost zákona zachování mechanické energie; - určí výkon a účinnost při konání práce; - analyzuje jednoduché děje s využitím zákona zachování mechanické energie; - určí výslednici sil působících na těleso; - aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh na tlakové síly v tekutinách; - vysvětlí změny tlaku v proudící tekutině	Mechanika: - fyzikální veličiny a jednotky – převody - pohyby přímočaré, skládání pohybů - dráha, rychlost, zrychlení - vztažná soustava, Newtonovy pohybové zákony, síly v přírodě - mechanická práce a energie - gravitační pole, Newtonův gravitační zákon, gravitační a tíhová síla, pohyby v gravitačním poli, vrhy, sluneční soustava - mechanika tekutin, tlakové síly a tlak v tekutinách, proudění tekutin	30
- uvede příklady potvrzující kinetickou teorii látek; - změří teplotu v Celsiově teplotní stupnici a vyjádří ji jako termodynamickou teplotu; - vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a v technické praxi a řeší úlohy na teplotní délkovou a objemovou roztažnost těles;	Molekulová fyzika a termika: - základní poznatky molekulové fyziky a termiky - částicová stavba látek, vlastnosti látek z hlediska molekulové fyziky - teplo a práce, přeměny vnitřní energie tělesa, tepelná kapacita, měření tepla	22

• popíše vlastnosti látek z hlediska jejich částicové stavby; • vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy (tělesa) a způsoby její změny; • řeší jednoduché případy tepelné výměny pomocí kalorimetrické rovnice; • řeší úlohy na děje v plynech s použitím stavové rovnice pro ideální plyn; • popíše principy nejdůležitějších tepelných motorů; • vysvětlí mechanické vlastnosti těles z hlediska struktury pevných látek; • popíše příklady deformací pevných těles jednoduchého tvaru a řeší úlohy na Hookův zákon; • popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a v technické praxi;	• stavové změny ideálního plynu, první termodynamický zákon, práce plynu, účinnost, tepelné motory • struktura a vlastnosti pevných látek, deformace pevných látek • struktura a vlastnosti kapalin, kapilární jevy • přeměny skupenství látek, skupenské teplo, vlhkost vzduchu	
• určí elektrickou sílu v poli bodového elektrického náboje • popíše elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj • vysvětlí princip a funkci kondenzátoru • popíše vznik elektrického proudu v látkách • řeší úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova zákona • řeší úlohy na práci a výkon elektrického proudu	Elektřina a magnetismus • elektrický náboj tělesa, elektrická síla, elektrické pole, tělesa v elektrickém poli, kapacita vodiče • elektrický proud v kovech, zákony elektrického proudu, elektrické obvody, elektrický proud v kapalinách a plynech • Ohmův zákon, odpor vodiče • práce a výkon el. proudu	14

2. ročník - 66 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
Žák: • řeší úlohy o pohybech po kružnici; • popíše vlastní kmitání mechanického oscilátoru a určí příčinu kmitání;	Mechanické kmitání a vlnění • pohyb rovnoměrný po kružnici • mechanické kmitání • druhy mechanického vlnění, šíření vlnění v prostoru, odraz vlnění	22

• popíše nucené kmitání mechanického oscilátoru a určí podmínky rezonance; • rozliší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření v látkovém prostředí; • charakterizuje základní vlastnosti zvukového vlnění a zná jejich význam pro vnímání zvuku; • chápe negativní vliv hluku a zná způsoby ochrany sluchu;	• vlastnosti zvukového vlnění, šíření zvuku v látkovém prostředí, ultrazvuk	
• charakterizuje světlo jeho vlnovou délkou a rychlostí v různých prostředích; • řeší úlohy na odraz a lom světla; • vysvětlí podstatu jevů interference, ohyb a polarizace světla; • popíše význam různých druhů elektromagnetického záření z hlediska působení na člověka a využití v praxi; • řeší úlohy na zobrazení zrcadly a čočkami; • popíše oko jako optický přístroj; • vysvětlí principy základních typů optických přístrojů;	Optika • světlo a jeho šíření • elektromagnetické záření, spektrum elektromagnetického záření, rentgenové záření, vlnové vlastnosti světla • zobrazování zrcadlem a čočkou	20
• objasní podstatu fotoelektrického jevu a jeho praktické využití; • chápe základní myšlenku kvantové fyziky, tzn. vlnové a částicové vlastnosti objektů mikrosvěta; • charakterizuje základní modely atomu; • popíše strukturu elektronového obalu atomu z hlediska energie elektronu; • popíše stavbu atomového jádra a charakterizuje základní nukleony; • vysvětlí podstatu radioaktivity a jaderného záření a popíše způsoby ochrany před tímto zářením; • popíše štěpnou reakci jader uranu a její praktické využití v energetice;	Fyzika mikrosvěta • základní pojmy kvantové fyziky • model atomu, spektrum atomu vodíku, laser • stavba jádra atomu, elementární a základní částice, nukleony, izotopy, radioaktivita, jaderné záření • jaderné reakce, štěpení jader uranu, jaderná syntéza, • jaderná energie a její využití, zdroje jaderné energie, jaderný reaktor, bezpečnostní a ekologická hlediska jaderné energetiky, biologické účinky záření • ostatní technické využití RA	16

• posoudí výhody a nevýhody způsobů, jimiž se získává elektrická energie;		
• popíše důsledky plynoucí z principů speciální teorie relativity pro chápání prostoru a času; • zná souvislost energie a hmotnosti objektů pohybujících se velkou rychlostí;	Speciální teorie relativity • principy speciální teorie relativity • základy relativistické dynamiky	2
• charakterizuje Slunce jako hvězdu a popíše sluneční soustavu; • zná příklady základních typů hvězd, popíše vývoj hvězd a jejich uspořádání do galaxií; • zná současné názory na vznik a vývoj vesmíru; • vysvětlí nejdůležitější způsoby, jimiž astrofyzika zkoumá vesmír;	Astrofyzika • sluneční soustava • Slunce a hvězdy • galaxie a vývoj vesmíru • výzkum vesmíru	6

Učební osnova

6.7 Chemie

<i>Obor vzdělání:</i>	39–41–L/01 Autotronik
<i>Délka a forma vzdělávání:</i>	4 roky, denní forma
<i>Celkový počet hodin:</i>	33
<i>Platnost:</i>	od 1. 9. 2022

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

Chemické vzdělávání musí směřovat k tomu, aby žáci pochopili podstatu chemických jevů, které se odehrávají v přírodě a s nimiž se také mohou setkat v odborné praxi i v běžném životě. Výuka tohoto předmětu musí přispívat k hlubšímu a komplexnímu pochopení těchto jevů a zákonů, k formování žádoucích vztahů k přírodnímu prostředí a musí umožnit žákům proniknout do dějů, které probíhají v živé i neživé přírodě.

Charakteristika učiva

Učivo chemie tvoří vybrané poznatky obecné, anorganické a organické chemie a biochemie. V jednotlivých tematických celcích se zaměřuje na vlastnosti a praktické využití chemických prvků a sloučenin, chemických dějů a procesů v oboru i v běžném životě.

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Výuka předmětu směřuje v oblasti volných vlastností především:

- naučit žáky tvořivé práci
- naučit žáky vyrovnávat se s různými situacemi a problémy
- schopnost vykonávat povolání a pracovní činnosti, na které byl žák připravován
- pochopit práci a pracovní činnosti
- naučit se zodpovědnosti
- rozvoj komunikativních schopností
- odpovědně plnit svěřené úkoly.

Pojetí výuky

Výuka by měla vést k rozvoji schopnosti aplikovat poznatky v odborné složce vzdělávání a v každodenní praxi s akcentem udržitelného rozvoje. Ve výuce se kromě výkladu a práce s různými učebními texty musí uplatňovat i další vyučovací metody – skupinová práce žáků, dialog apod. Žáci se musí naučit pracovat s různými informačními zdroji, ovládat jednoduché laboratorní techniky, provádět laboratorní práce podle písemných návodů, zpracovat a zhodnotit výsledky měření. K lepšímu osvojování poznatků a k vytváření správných představ o látkách a jevech musí přispívat zařazení demonstračních pokusů, využívání modelů, schémat apod. Výuku by mělo doplnit i několik exkurzí.

Hodnocení výsledků žáků

Zohledňuje úroveň odborných vědomostí a dovedností, používání správné terminologie, samostatnost a plynulost projevu žáka a jeho aktivitu.

Z hlediska klíčových dovedností klade důraz zejména na:

- komunikativní dovednosti s používáním přírodovědné a chemické terminologie;
- dovednost analyzovat a řešit problémy, především s uplatněním přírodních a chemických jevů v běžném životě;
- numerické aplikace v přírodovědné a chemické oblasti a také v běžném životě.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Cílem chemického vzdělávání je, aby žák:

- pochopil a osvojil si vybrané pojmy, zákonitosti, terminologii a chemické názvosloví;
- uměl pracovat s chemickými veličinami, jednotkami a rovnicemi a dovedl uplatnit tyto znalosti při řešení úloh;
- znal využití běžných chemických látek v odborné praxi i v občanském životě a jejich vliv na zdraví člověka a životní prostředí;
- aktivně zvládl základní pravidla bezpečnosti práce při manipulaci s chemickými látkami na pracovišti i v běžném životě;
- rozvíjel kritické a konstruktivní myšlení.

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

1. ročník - 33 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
Žák: • rozlišuje pojmy těleso a chemická látka • dokáže porovnat fyzikální a chemické vlastnosti různých látek • popíše stavbu atomu a vznik chemické vazby	Obecná chemie • chemické látky a jejich vlastnosti • částicové složení látek, atom, molekula • chemické prvky, sloučeniny, názvosloví	9

- zná názvy, značky a vzorce vybraných chemických prvků a sloučenin - popíše charakteristické vlastnosti vybraných prvků - popíše základní metody oddělování složek ze směsi a jejich využití v praxi - vyjádří složení roztoku a připraví roztok požadovaného složení - vysvětlí podstatu chemických reakcí a zapíše chemickou reakci chemickou rovnicí - provádí jednoduché chemické výpočty využitelné v odborné praxi	- periodická soustava prvků - směsi homogenní, heterogenní, roztoky - chemické reakce, chemické rovnice, základní typy chemických reakcí - základní výpočty z chemických vzorců, chemických rovnic a výpočty složení roztoků	
- vysvětlí vlastnosti anorganických látek - tvoří chemické vzorce a názvy vybraných anorganických sloučenin - charakterizuje vybrané anorganické sloučeniny a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a na životní prostředí	Anorganická chemie - anorganické látky, oxidy, kyseliny, hydroxidy, soli - vybrané prvky a anorganické sloučeniny v běžném životě a v odborné praxi	9
- 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	Organická chemie - vlastnosti atomu uhlíku - základ názvosloví organických sloučenin - organické sloučeniny v běžném životě a v odborné praxi	8
- charakterizuje biogenní prvky a jejich sloučeniny - charakterizuje nejdůležitější přírodní látky - popíše vybrané biochemické děje	Biochemie - chemické složení živých organismů - přírodní látky, bílkoviny, sacharidy, lipidy, nukleové kyseliny, enzymy - základní biochemické děje	7

Učební osnova

6.8 Základy ekologie

<i>Obor vzdělání:</i>	39–41–L/01 Autotronik
<i>Délka a forma vzdělávání:</i>	4 roky, denní forma
<i>Celkový počet hodin:</i>	33
<i>Platnost:</i>	od 1. 9. 2022

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

Ekologické vzdělávání musí směřovat k tomu, aby žáci pochopili podstatu jevů, které se odehrávají v přírodě a v prostředí a s nimiž se také mohou setkat v odborné praxi i v běžném životě. Výuka tohoto předmětu musí přispívat k hlubšímu a komplexnímu pochopení těchto jevů a zákonitostí, k formování žádoucích vztahů k přírodnímu prostředí a musí umožnit žákům proniknout do dějů, které probíhají v živé i neživé přírodě.

Charakteristika učiva

Obsah předmětu má své těžiště ve výchově žáků ke vztahu k přírodě a k její ochraně. Je zařazeno učivo, ve kterém si žáci zopakují, prohloubí a rozšíří poznatky z biologie, chemie, ekologie a z problematiky životního prostředí, získané na základní škole a v předcházejících ročnících studia a seznámí se s mechanismy působení člověka na ekosystémy, na živé a neživé složky prostředí

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Výuka předmětu směřuje v oblasti volných vlastností především:

- naučit žáky tvořivé práci;
- naučit žáky vyrovnávat se s různými situacemi a problémy;
- umět pracovat v týmu;
- naučit se zodpovědnosti;
- rozvoj komunikativních schopností;

Pojetí výuky

Při pedagogickém procesu musí být respektovány zásady názornosti a přiměřenosti. Důraz musí být kladen na pochopení základních ekologických souvislostí a postavení člověka v přírodě a řešení jednoduchých přírodovědných problémů. Předpokladem je využívání poznatků tohoto předmětu v dalších odborných předmětech. Při vyučování se musí využívat metody dialogu, výkladu a demonstrace, skupinové práce při řešení problémů a pochopitelně samostatná práce. Výuku by mělo doplnit i několik exkurzí.

Hodnocení výsledků žáků

Zohledňuje úroveň odborných vědomostí a dovedností, používání správné terminologie, samostatnost a plynulost projevu žáka a jeho aktivitu. Z hlediska klíčových dovedností klade důraz zejména na:

- komunikativní dovednosti s používáním odborné terminologie;
- dovednost analyzovat a řešit problémy, především s uplatněním přírodních a ekologických jevů v běžném životě;
- aplikace v přírodovědné a ekologické oblasti a také v běžném životě;

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Nutno zaměřit pozornost zejména na kompetence řešit problémy a problémové situace z oblasti životního prostředí a využívat informační techniku ke zpracovávání informací. Pozornost musí být také věnována vzájemné spolupráci a komunikativním dovednostem.

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

1. ročník - 33 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
Žák: • zná stavbu buňky a funkce jejích jednotlivých částí • umí vyjmenovat druhy buněk • umí objasnit důležitost základních vlastností organismu pro jeho život	Základní znaky a podmínky života • buňka jako stavební materiál a funkční jednotka • základní projevy života na buněčné úrovni • metabolismus, dědičnost, rozmnožování, vývoj • základní znaky jednotlivých skupin organismů	5
• rozumí a umí popsat základní ekologické pojmy • rozumí základním ekologickým zákonitostem • dovede rozlišit vlivy přírody a působení ostatních organismů na přírodu	Základy obecné ekologie • vztah mezi organismy a prostředím • biotické a abiotické faktory prostředí • populace, společenstvo, ekosystém • stavba a funkce ekosystému	5

- vysvětlí na konkrétním příkladě koloběh látek a tok energie v ekosystému - chápe biosféru jako celek	biosféra	
- umí popsat vývoj člověka a jeho vztah k prostředí - zná stavbu těla, základní funkce a vlastnosti organismu - rozlišuje pojem zdraví a nemoc, zdravý životní styl - chápe význam životního prostředí - chápe působení škodlivých vlivů na člověka a jeho prevenci - umí posoudit vliv činnosti člověka na ovzduší, vodu, půdu a zná některé způsoby jejich ochrany - dovede posoudit přírodní zdroje z hlediska obnovitelnosti a vyčerpatelnosti - orientuje se ve způsobech hospodaření s odpady a v možnostech snížení jejich produkce	Člověk a biosféra - biologický a sociální vývoj člověka - lidský organismus jako otevřený systém - vliv prostředí na člověka - zdraví a nemoc, vztah mezi civilizačními chorobami a znečišťování prostředí - vliv činnosti člověka na prostředí - energetické a surovinové přírodní zdroje - odpady, jejich druhy, zneškodňování a recyklace	14
- seznamuje se s organizací ochrany přírody a krajiny v ČR a v EU, s mezinárodními úmluvami - zná některé možnosti ochrany životního prostředí a využití některých moderních technologií na ochranu prostředí - seznamuje se s řešením problémů prostředí na různých úrovních - učí se aplikovat získané znalosti v každodenním jednání a chování v různých oblastech života	Ochrana životního prostředí - ochrana rostlin a živočichů - chráněná území - nástroje společnosti k ochraně prostředí - vliv člověka na utváření krajiny a způsoby její ochrany - lokální, regionální a globální problémy životního prostředí - prevence negativních vlivů na prostředí - udržitelný rozvoj jako jediná možná alternativa rozvoje lidské populace	9

Učební osnova

6.9 Matematika

<i>Obor vzdělání:</i>	39–41–L/01 Autotronik
<i>Délka a forma vzdělávání:</i>	4 roky, denní forma
<i>Celkový počet hodin:</i>	384
<i>Platnost:</i>	od 1. 9. 2022

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

Vyučovací předmět matematika je předmětem všeobecně vzdělávacím povinného základu vzdělávacího programu Autotronik. Matematické vzdělávání navazuje na učivo a výsledky vzdělávání stanovené v RVP pro základní vzdělávání, rozvíjí a prohlubuje logické a abstraktní myšlení. Vede žáky k pochopení a využití kvantitativních a prostorových vztahů reálného světa, utváří jejich kvantitativní a geometrickou gramotnost. Rozvíjí osobnost žáka s důrazem na samostatnost, systematičnost a kreativitu. 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, budoucím zaměstnání, volném čase apod.).

Charakteristika učiva

Skladba učiva je sestavena tak, aby obsahovala témata, která učí žáky logicky myslet, řešit problémy, zobrazovat, pracovat se symbolikou, formálním jazykem a daty. Učivo je vymezeno tematickými celky se systematickou a vyváženou strukturou základních pojmů a vztahů. Jednotlivé celky jsou uspořádány tak, aby nutily žáky vyvozovat souvislosti a využívat již dříve nabytých poznatků a zkušeností. Některé kapitoly jsou zaměřeny i na tzv. matematickou rutinu, která je základem pro řešení složitějších problémů. Vzhledem k profilu absolventa je kladen důraz zejména v oblastech týkajících se práce s funkcemi, tvorbou grafů, úprav výrazů s proměnnými, řešení rovnic a nerovnic.

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- aplikovat matematické poznatky a postupy v odborné složce vzdělávání
- využívat matematické poznatky a metody řešení v praktickém životě a v dalším vzdělávání
- matematizovat jednoduché reálné situace, užívat matematický model a vyhodnotit výsledek řešení vzhledem k realitě
- zkoumat a řešit problémy včetně diskuze řešení
- diskutovat metody řešení matematické úlohy
- účelně využít digitální technologie a zdroje informací při řešení matematických úloh
- číst s porozuměním matematický text, kriticky vyhodnotit informace získané z různých zdrojů
- správně se matematicky vyjadřovat

V afektivní oblasti směřuje matematické vzdělávání k tomu, aby žáci získali:

- pozitivní postoj k matematickému vzdělávání
- motivaci k celoživotnímu vzdělávání
- důvěru ve vlastní schopnosti, systematickosti a preciznosti při práci

Pojetí výuky

Základními metodami a formami výuky jsou: výklad, dialogická metoda, použití didaktické techniky, modelů a řešení problémů, týmová práce, procvičování pod dohledem vyučujícího, metoda samostatné práce, práce s pomůckami (učebnice, M-F tabulky, kalkulačka, rýsovací potřeby), dále pak debaty a diskuse, učení podporované počítačem. Důležité jsou aplikace poznatků v běžném životě. Součástí vyučování jsou také odborné exkurze či přednášky.

Učební osnova je koncipována pro hodinovou dotaci 12týdenních hodin.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení žáků vychází z platného klasifikačního řádu, který je součástí školního řádu. Využívá klasifikační stupnici i slovní hodnocení. Důsledně je dodržován individuální přístup k žákům, dle potřeby jsou využívány individuální konzultace a pomoc vyučujícího.

V každém klasifikačním období budou vypracovány dvě písemné práce, na jejichž vypracování a rozbor se vyčlení dvě vyučovací hodiny. Ve 2. pololetí 4. ročníku lze psát jen jednu práci.

Součástí hodnocení žáka je také jeho přístup k předmětu a aktivita v hodinách.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Z hlediska klíčových kompetencí se klade důraz zejména na kompetence:

- k učení – mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání, sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí;

- 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;
- komunikativní – vhodně se vyjadřovat, obhajovat a formulovat své myšlenky, názory a postoje, diskutovat a respektovat názory druhých;
- personální a sociální – pracovat v týmu, schopnost spolupracovat na daném úkolu s ostatními žáky, přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly;
- matematické – správně používat a převádět běžné jednotky, provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy, nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymežit, popsat a správně využít pro dané řešení, číst a vytvářet různé formy grafického znázornění, aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru, efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích;
- využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi – učit se používat nové aplikace.

Uplatnění průřezových témat:

- informační a komunikační technologie – používat tyto prostředky a efektivně s nimi pracovat.

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

1. ročník - 132 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
Žák: • užívá označení číselných oborů N, Z, Q, R • provádí aritmetické operace v R • používá různé zápisy reálného čísla • znázorní reálné číslo nebo jeho aproximace na číselné ose • používá absolutní hodnotu a chápe její geometrický význam • porovnává reálná čísla, určí vztahy mezi reálnými čísly • množinu zapíše výčtem prvků i charakteristickou vlastností • znázorní a vyřeší jednoduché slovní úlohy pomocí množinových diagramů • zapíše a znázorní interval • provádí, znázorní a zapíše operace s intervaly (sjednocení, průnik)	Operace s čísly • číselné obory • číselný obor R • aritmetické operace v číselných oborech R • různé zápisy reálného čísla • reálná čísla a jejich vlastnosti • absolutní hodnota reálného čísla • intervaly jako číselné množiny • operace s číselnými množinami (sjednocení, průnik) • množinové diagramy • užití procentového počtu • mocniny s exponentem přirozeným, celým a racionálním • odmocniny	35

• řeší praktické úlohy za použití trojčlenky, procentového počtu a poměru ve vztahu k danému oboru vzdělání; • provádí operace s mocninami a odmocninami; • řeší praktické úkoly s mocninami s racionálním exponentem a odmocninami; • při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	• slovní úlohy	
• používá pojem člen, koeficient, stupeň členu, stupeň mnohočlenu • určí hodnotu výrazu • provádí operace s mnohočleny, lomenými výrazy, výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny • provádí umocnění dvojčlenu pomocí vzorců • rozkládá mnohočleny na součin • určí definiční obor výrazu • sestaví výraz na základě zadání • modeluje jednoduché reálné situace užitím výrazů zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání • interpretuje výraz s proměnnými zejména ve vztahu k danému oboru vzdělávání • při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	Číselné a algebraické výrazy • číselné výrazy • algebraické výrazy • mnohočleny, lomené výrazy, výrazy s mocninami a odmocninami • definiční obor algebraického výrazu – slovní úlohy	40
• rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, sestrojí jejich grafy a určí jejich vlastnosti včetně monotonie a extrémů • pracuje s matematickým modelem reálných situací a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě • aplikuje v úlohách poznatky o funkcích při úpravách výrazů a rovnic • určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic • určí hodnoty proměnné pro dané funkční hodnoty	Funkce, lineární funkce, lineární rovnice a nerovnice, soustavy lineárních rovnic a nerovnic • pojem funkce, definiční obor a obor hodnot funkce, graf funkce • vlastnosti funkce • lineární funkce • lineárně lomená funkce • úpravy rovnic • lineární rovnice a nerovnice s jednou neznámou • rovnice s neznámou ve jmenovateli	37

• přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak • sestojí graf funkce dané předpisem pro zadané hodnoty • řeší reálné problémy s použitím uvedených funkcí zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání; • při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací; • rozliší úpravy rovnic na ekvivalentní a neekvivalentní • určí definiční obor rovnice a nerovnice • řeší lineární rovnice, nerovnice a jejich soustavy, včetně grafického znázornění • řeší rovnice s neznámou ve jmenovateli • řeší rovnice v součinném a podílovém tvaru • vyjádří neznámou ze vzorce • užívá rovnic, nerovnic a jejich soustav k řešení reálných problémů, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání • při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	• rovnice v součinném a podílovém tvaru • soustavy rovnic, nerovnic • grafické řešení rovnic, nerovnic a jejich soustav • vyjádření neznámé ze vzorce • slovní úlohy	
• řeší úlohy na polohové a metrické vlastnosti rovinných útvarů; • užívá věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníků v konstrukčních i početních úlohách;	Planimetrie • základní planimetrické pojmy, polohové a metrické vlastnosti rovinných útvarů • shodnost a podobnost trojúhelníků • Euklidovy věty • množiny bodů dané vlastnosti shodná a podobná zobrazení	20

2. ročník - 66 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
Žák: • užívá pojmy a vztahy: bod, přímka, rovina, odchylka dvou přímek, vzdálenost bodu od přímky, vzdálenost dvou rovnoběžek, úsečka a její délka	Planimetrie • planimetrické pojmy • polohové vztahy rovinných útvarů • metrické vlastnosti rovinných útvarů	16

• užívá jednotky délky a obsahu, provádí převody jednotek délky a obsahu; - řeší úlohy na polohové a metrické vlastnosti rovinných útvarů zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání; - užívá věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníků v početních i konstrukčních úlohách • graficky rozdělí úsečku v daném poměru • graficky změní velikost úsečky v daném poměru • využívá poznatky o množinách všech bodů dané vlastnosti v konstrukčních úlohách • popíše rovinné útvary, určí jejich obvod a obsah • při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací • používá vlastností a vztahů goniometrických funkcí k řešení rovinných a prostorových útvarů; • rozlišuje základní druhy rovinných obrazců, určí jejich obvod a obsah • při řešení úloh používá tabulky a kalkulačku • používá sinovou a kosinovou větu k řešení obecného trojúhelníku;	• Euklidovy věty • množiny bodů dané vlastnosti • rovinné útvary: kružnice, kruh a jejich části, mnohoúhelníky, pravidelné mnohoúhelníky, složené útvary, konvexní a nekonvexní útvary • trojúhelník a čtyřúhelník (strana, vnitřní a vnější úhly, výšky, ortocentrum, těžnice, těžiště, střední příčky, kružnice opsaná a vepsaná) • shodná zobrazení rovině, jejich vlastnosti a jejich uplatnění • podobná zobrazení v rovině, jejich vlastnosti a jejich uplatnění • shodnost a podobnost	
• řeší úlohy s užitím trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku • s použitím goniometrických funkcí určí ze zadaných údajů velikost stran a úhlů v pravoúhlém a obecném trojúhelníku • používá vlastností a vztahů goniometrických funkcí k řešení vztahů v rovinných i prostorových útvarech • užívá pojmy: orientovaný úhel, velikost úhlu • určí velikost úhlu ve stupních a v obloukové míře a jejich převody • graficky znázorní goniometrické funkce v oboru reálných čísel • určí definiční obor a obor hodnot goniometrických funkcí, určí jejich vlastnosti včetně monotonie a extrémů • používá vlastností a vztahů goniometrických funkcí při řešení goniometrických rovnic	Goniometrie a trigonometrie • Pythagorova věta • využití goniometrických funkcí k určení stran a úhlů v trojúhelníku • řešení pravoúhlého trojúhelníku • věta sinová a kosinová • řešení obecného trojúhelníku • orientovaný úhel • goniometrické funkce • goniometrické rovnice • úprava výrazů obsahujících goniometrické funkce	30

při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací		
- sestrojí graf kvadratické funkce a určí její vlastnosti včetně monotonie a extrémů - určí průsečíky paraboly s osami souřadnic - řeší kvadratické rovnice, nerovnice včetně grafického znázornění - užívá vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice	Kvadratická funkce, kvadratické rovnice a nerovnice - kvadratická funkce - kvadratická rovnice a nerovnice - vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice	20

3. ročník - 99 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
Žák: - sestrojí graf exponenciální a logaritmické funkce a určí jejich vlastnosti - řeší jednoduché logaritmické rovnice - řeší jednoduché exponenciální rovnice	Exponenciální a logaritmická funkce, exponenciální a logaritmické rovnice - exponenciální funkce - logaritmická funkce - logaritmus a jeho užití - věty o logaritmech - úprava výrazů obsahujících funkce - slovní úlohy - logaritmické rovnice - exponenciální rovnice	22
- určuje vzájemnou polohu bodů a přímek, bodů a rovin, dvou přímek, přímky a rovin, dvou rovin - určí odchylku dvou přímek, přímky a rovin, dvou rovin - určuje vzdálenost bodů, přímek a rovin - charakterizuje tělesa: komolý jehlan a kužel, koule a její části - určí povrch a objem tělesa včetně složeného tělesa s využitím funkčních vztahů a trigonometrie - využívá síť tělesa při výpočtu povrchu a objemu tělesa	Stereometrie - polohové vztahy prostorových útvarů - metrické vlastnosti prostorových útvarů - tělesa a jejich sítě - složená tělesa - výpočet povrchu, objemu těles, složených těles	28

• aplikuje poznatky o tělesech v praktických úlohách, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání • užívá a převádí jednotky objemu • při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací		
• vysvětlí posloupnost jako zvláštní případ funkce • určí posloupnost: vzorcem pro n-tý člen, výčtem prvků, graficky • pozná aritmetickou posloupnost a určí její vlastnosti • pozná geometrickou posloupnost a určí její vlastnosti • užívá poznatků o posloupnostech při řešení úloh v reálných situacích, zejména ve vztahu k oboru vzdělání • používá pojmy finanční matematiky: změny cen zboží, směna peněz, danění, úrok, úročení, jednoduché úrokování, spoření, úvěry, splátky úvěrů • provádí výpočty finančních záležitostí; změny cen zboží, směna peněz, danění, úrok, jednoduché úrokování, spoření, úvěry, splátky úvěrů • při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	Posloupnosti a finanční matematika • poznatky o posloupnostech • aritmetická posloupnost • geometrická posloupnost • finanční matematika • slovní úlohy • využití posloupností pro řešení úloh z praxe	34
• řeší jednoduché kombinatorické úlohy úvahou (používá základní kombinatorická pravidla) • užívá vztahy pro počet variací, permutací a kombinací • počítá s faktoriály a kombinačními čísly • užívá poznatků z kombinatoriky při řešení úloh v reálných situacích • při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	Kombinatorika faktoriál • variace, permutace a kombinace bez opakování • variace s opakováním • počítání s faktoriály a kombinačními čísly – slovní úlohy	15

4. ročník - 87 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
- Žák: - užívá pojmy: náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu, nezávislost jevů - užívá pojmy: náhodný jev a jeho pravděpodobnost, výsledek náhodného pokusu, opačný jev, nemožný jev, jistý jev, množina výsledků náhodného pokusu - určí pravděpodobnost náhodného jevu - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	Pravděpodobnost v praktických úlohách - náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu - náhodný jev - opačný jev, nemožný jev, jistý jev - množina výsledků náhodného pokusu - nezávislost jevů - výpočet pravděpodobnosti náhodného jevu – aplikační úlohy	10
- užívá a vysvětlí pojmy: statistický soubor, rozsah souboru, statistická jednotka, četnost, relativní četnost, statistický znak kvalitativní a kvantitativní, aritmetický průměr, hodnota znaku; - určí četnost a relativní četnost hodnoty znaku; - sestaví tabulku četností; - graficky znázorní rozdělení četností; - určí charakteristiky polohy (aritmetický průměr, medián, modus, percentil); - určí charakteristiky variability (rozptyl, směrodatná odchylka); - čte a vyhodnotí statistické údaje v tabulkách, diagramech a grafech; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	Statistika v praktických úlohách - statistický soubor, jeho charakteristika - četnost a relativní četnost znaku - charakteristiky polohy - charakteristiky variability - statistická data v grafech a tabulkách - aplikační úlohy	20
- určí vzdálenost dvou bodů a souřadnice středu úsečky - užívá pojmy: vektor a jeho umístění, souřadnice bodu, vektoru a velikost vektoru - provádí operace s vektory (součet vektorů, násobek vektoru reálným číslem, skalární součin vektorů); - užije grafickou interpretaci operací s vektory	Analytická geometrie - souřadnice bodu - souřadnice vektoru - střed úsečky - vzdálenost bodů - operace s vektory - přímka v rovině	40

• určí velikost úhlu dvou vektorů • užije vlastnosti kolmých a kolineárních vektorů • určí parametrické vyjádření přímky, obecnou rovnici přímky a směrnicový tvar rovnice přímky v rovině • určí polohové vztahy bodů a přímk v rovině a aplikuje je v úlohách • určí metrické vlastnosti bodů a přímk v rovině a aplikuje je v úlohách • při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	• polohové vztahy bodů a přímk v rovině • metrické vlastnosti bodů a přímk v rovině	
	Systematizace učiva	17

Učební osnova

6.10 Tělesná výchova

<i>Obor vzdělání:</i>	39–41–L/01 Autotronik
<i>Délka a forma vzdělávání:</i>	4 roky, denní forma
<i>Celkový počet hodin:</i>	256
<i>Platnost:</i>	od 1. 9. 2022

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

- vybavit žáky znalostmi a dovednostmi potřebnými na obranu proti řadě nebezpečí, která ohrožují zdraví a často i život, tj. chování při vzniku mimořádných událostí;
- v tělesné výchově se usiluje zejména o výchovu a vzdělávání pro celoživotní provádění pohybových aktivit a rozvoj pozitivních vlastností osobnosti;
- žáci jsou vedeni k pravidelnému provádění pohybových činností, ke kvalitě v pohybovém učení, jsou jim vytvářeny podmínky k prožívání pohybu a sportovního výkonu, ke kompenzování negativních vlivů způsobu života, k čestné spolupráci při společných aktivitách a soutěžích;
- jsou vychováváni k dodržování zásad bezpečnosti a prevenci úrazů při pohybových aktivitách;
- v tělesné výchově se rozvíjejí jak pohybově nadaní, tak zdravotně oslabení žáci.

Charakteristika učiva

- obsah navazuje na poznatky a dovednosti, které žáci získali na základní škole;
- oblast vzdělávání pro zdraví zahrnuje jednak učivo potřebné k péči o vlastní zdraví, k bezpečnému jednání v krizových situacích a za mimořádných událostí, poskytnutí neodkladné první pomoci;
- seznamuje s odbornou terminologií a využitím nových informačních technologií při sportovních aktivitách.

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

- využívat pravidelné pohybové aktivity v denním režimu a k celoživotní péči o zdraví;
- vyrovnávat nedostatek pohybu a jednostrannou tělesnou a duševní zátěž;
- usilovat o dosažení sportovní a pohybové gramotnosti;

- pociťovat radost a uspokojení z prováděné tělesné činnosti;
- ví, jak zvyšovat tělesnou zdatnost a kultivovat svůj pohybový projev;
- dosáhnout optimálního tělesného a pohybového rozvoje v rámci svých možností;
- kontrolovat a ovládat své jednání, chovat se odpovědně v zařízeních tělesné výchovy a sportu, při pohybových činnostech vůbec.

Pojetí výuky

Výuka probíhá na různých specializovaných sportovištích a dále v dalších organizačních formách-kurzech: lyžařském, vodáckém, sportovně – turistickém, sportovních dnech a v aktivitách mimoškolní výchovy.

Hodnocení výsledků žáků

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

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

- racionálně jednat v situacích osobního a veřejného ohrožení;
- vyrovnávat nedostatek pohybu a kompenzovat jednostrannou tělesnou a duševní zátěž;
- dosáhnou optimálního pohybového rozvoje v rámci svých možností;
- využívat pohybové činnosti, pravidla, soutěže ke kontrolování a ovládání svého jednání podle zásad fair-play.

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

1. ročník – 66 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
Žák: • uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku	Péče o zdraví • pohybové aktivity • prevence úrazů a nemocí	14

- dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení konfliktních situací - dovede posoudit psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností - vysvětlí, jak aktivně chránit své zdraví - dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak na ně reagovat v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí - prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným - volí sportovní vybavení – výstroj a výzbroj odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat - dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem - dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu - umí zvolit vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví - je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit - ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy - pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti či výkonu - dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji	Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí - mimořádné události (živelní pohromy, havárie, - krizové situace aj.) - základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování, - evakuace) První pomoc - úrazy a náhlé zdravotní příhody - poranění při hromadném zasažení obyvatel - stavy bezprostředně ohrožující život Teoretické poznatky - význam pohybu pro zdraví, prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti - technika a taktika, odborné názvosloví - zásady sportovního tréninku - zásady sestavování a vedení sestav všeobecně rozvíjejících nebo cíleně zaměřených cvičení - výstroj, výzbroj; údržba - hygiena a bezpečnost; vhodné oblečení – cvičební úbor a obutí - pravidla her, závodů a soutěží - zdroje informací Zdravotní tělesná výchova - speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení - pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání, turistika a pohyb v přírodě - kontraindikované pohybové aktivity	
--	---	--

• sobě a jiným	Testování tělesné zdatnosti • motorické testy	
• dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost • umí uplatňovat zásady atletického tréninku • dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců eventuálně štafet • ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva • dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního chování • komunikuje při pohybových činnostech • dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii • ovládá pravidla jednotlivých her • dovede se zapojit do organizace hry a turnaje a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci • umí využívat pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti • dovede uplatňovat techniku a základy taktiky u těchto her • dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit	Tělesná cvičení • pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompezační, relaxační aj. cvičení (jako součást všech tematických celků) • nástupy a hlášení Atletika • startovní polohy, sprint na 60 m, 100 m, 200 m, 400 m • vytrvalostní běh na 800 m, 1500 m • běh v terénu • štafety • skok daleký a vysoký • vrh koulí z místa a vrhačská abeceda (váha dle věkové kategorie) • atletická abeceda Pohybové hry • drobné hry • sportovní hry • volejbal – systém hry, nácvik činnosti v poli • kopaná • košíková – systém hry, přihrávky, dribling, střelba, dvojtakt • florbal • házená	52

• uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách, záchrana a pomoc • dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců • umí sestavit soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci, • umí si připravit kondiční program osobního rozvoje a vyhodnocovat jej • ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil i vzhledem k požadavkům budoucího povolání • je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu) • uplatňuje osvojené způsoby relaxace • je schopen kultivovat své tělesné a pohybové projevy • ovládá překonávání překážek, zmírňování následků pádů uplatňuje zásady jednání v situacích osobního ohrožení • volí sportovní výstroj a výzbroj, vhodné oblečení vzhledem ke klimatickým podmínkám, dovede je udržovat a ošetřovat • je obeznámen se zásadami první pomoci na horách • volí sportovní výstroj a výzbroj, vhodné oblečení, dovede je udržovat a ošetřovat • využívá různé plavecké způsoby • první pomoc	Gymnastika a tance • cvičení s náčiním • cvičení na náradí • akrobacie – kotouly vpřed a vzad, stoj na hlavě a na rukou • šplh • rytmická gymnastika – pohybové, kondiční a taneční činnosti s hudebním a rytmickým doprovodem • tance Úpoly • pády – technika, přetahy, přetlaky • základní sebeobrana – vnější a horní kryt Lyžování (týdenní kurz) • základy sjezdového lyžování (zatačení, zastavování, sjíždění i pře terénní nerovnosti) • základy běžeckého lyžování • základy snowboardingu • chování při pobytu v horském prostředí Bruslení (příležitostně) • základy bruslení na ledě nebo inline (jízda vpřed, změna směru jízdy, zastavení) Plavání (příležitostně) • adaptace na vodní prostředí • dva plavecké způsoby
--	---

• první pomoc, nebezpečí číhající v přírodě, zásady chování při pobytu v přírodě • chová se v přírodě ekologicky • využívá různých forem turistiky • volí vhodnou výstroj, dovede ji ošetřovat	• určená vzdálenost plaveckým způsobem • dopomoc unavenému plavci, záchrana tonoucího Turistika a pobyt v přírodě • příprava turistické akce • orientace v krajině • orientační běh	
---	--	--

2. ročník – 66 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
Žák: • uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku • dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení konfliktních situací • dovede posoudit psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností • vysvětlí, jak aktivně chránit své zdraví • dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak na ně reagovat v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí • prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným • volí sportovní vybavení – výstroj a výzbroj odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat	Péče o zdraví • pohybové aktivity • prevence úrazů a nemocí Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí • mimořádné události (živelní pohromy, havárie, krizové situace aj.) • základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování, evakuace) První pomoc • úrazy a náhlé zdravotní příhody • poranění při hromadném zasažení obyvatel • stavy bezprostředně ohrožující život Teoretické poznatky • význam pohybu pro zdraví, prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti • technika a taktika, odborné názvosloví	14

• dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem • dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu • umí zvolit vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví • je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit • ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy • pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti či výkonu • dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji	• zásady sportovního tréninku • zásady sestavování a vedení sestav všeobecně rozvíjejících nebo cíleně zaměřených cvičení • výstroj, výzbroj; údržba • hygiena a bezpečnost; vhodné oblečení – cvičební úbor a obutí • pravidla her, závodů a soutěží • zdroje informací Zdravotní tělesná výchova • speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení • pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání, turistika a pohyb v přírodě • kontraindikované pohybové aktivity Testování tělesné zdatnosti • motorické testy	
• dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost • umí uplatňovat zásady atletického tréninku • dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců eventuálně štafet	Tělesná cvičení • pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompezační, relaxační aj. cvičení (jako součást všech tematických celků) • nástupy a hlášení Atletika • startovní polohy, sprint na 60 m, 100 m, 200 m, 400 m • vytrvalostní běh na 800 m, 1500 m • běh v terénu • štafety • skok daleký a vysoký • vrh koule z místa a vrhačská abeceda (váha dle věkové kategorie) • atletická abeceda	52

• ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva • dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního chování • komunikuje při pohybových činnostech • dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii • ovládá pravidla jednotlivých her • dovede se zapojit do organizace hry a turnaje a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci • umí využívat pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti • dovede uplatňovat techniku a základy taktiky u těchto her • dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit • uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách, záchrana a pomoc • dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců • umí sestavit soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci, • umí si připravit kondiční program osobního rozvoje a vyhodnocovat jej • ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil i vzhledem k požadavkům budoucího povolání • je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu) • uplatňuje osvojené způsoby relaxace • je schopen kultivovat své tělesné a pohybové projevy • ovládá překonávání překážek, zmírňování následků pádů • uplatňuje zásady jednání v situacích osobního ohrožení	Pohybové hry • drobné hry • sportovní hry • volejbal – systém hry, nácvik činnosti v poli • kopaná • košíková – systém hry, přihrávky, dribling, střelba, dvojtakt • florbal • házená Gymnastika a tance • cvičení s náčiním • cvičení na nářadí • akrobacie – kotouly vpřed a vzad, stoj na hlavě a na rukou • šplh • rytmická gymnastika – pohybové, kondiční a taneční činnosti s hudebním a rytmickým doprovodem • tance Úpoly • pády – technika, přetahy, přetlaky • základní sebeobrana – vnější a horní kryt	
---	---	--

- zná základní vodácké dovednosti a terminologii je obeznámen s bezpečností a se zásadami první pomoci na řece - volí sportovní výstroj a výzbroj, vhodné oblečení, dovede je udržovat a ošetřovat - využívá různé plavecké způsoby - první pomoc - první pomoc, nebezpečí číhající v přírodě, zásady chování při pobytu v přírodě - chová se v přírodě ekologicky - využívá různých forem turistiky - volí vhodnou výstroj, dovede ji ošetřovat	Vodácký kurz (týdenní kurz) - základní vodácké dovednosti - terminologie - zásady správného chování na řece Bruslení (příležitostně) - základy bruslení na ledě nebo inline (jízda vpřed, změna směru jízdy, zastavení) Plavání (příležitostně) - adaptace na vodní prostředí - dva plavecké způsoby - určená vzdálenost plaveckým způsobem - dopomoc unavenému plavci, záchrana tonoucího Turistika a pobyt v přírodě - příprava turistické akce - orientace v krajině - orientační běh	
---	---	--

3.ročník – 66 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
Žák: - uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku - dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení konfliktních situací	Péče o zdraví - pohybové aktivity - prevence úrazů a nemocí Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí - mimořádné události (živelní pohromy, havárie, krizové situace aj.) - základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování, evakuace)	14

• dovede posoudit psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností • vysvětlí, jak aktivně chránit své zdraví • dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak na ně reagovat v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí • prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným • volí sportovní vybavení – výstroj a výzbroj odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat • dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem • dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu • umí zvolit vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví • je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit • ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy • pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti či výkonu • dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji	První pomoc • úrazy a náhlé zdravotní příhody • poranění při hromadném zasažení obyvatel • stavy bezprostředně ohrožující život Teoretické poznatky • význam pohybu pro zdraví, prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti • technika a taktika, odborné názvosloví • zásady sportovního tréninku • zásady sestavování a vedení sestav všeobecně rozvíjejících nebo cíleně zaměřených cvičení • výstroj, výzbroj; údržba • hygiena a bezpečnost; vhodné oblečení – cvičební úbor a obutí • pravidla her, závodů a soutěží • zdroje informací Zdravotní tělesná výchova • speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení • pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání, turistika a pohyb v přírodě • kontraindikované pohybové aktivity Testování tělesné zdatnosti • motorické testy	
	Tělesná cvičení • pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompezač-	52

- dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost - umí uplatňovat zásady atletického tréninku - dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců eventuálně štafety - ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva - dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního chování - komunikuje při pohybových činnostech - dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii - ovládá pravidla jednotlivých her - dovede se zapojit do organizace hry a turnaje a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci - umí využívat pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti - dovede uplatňovat techniku a základy taktiky u těchto her - dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit - uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách, záchrana a pomoc - dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců - umí sestavit soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci,	ní, relaxační aj. cvičení (jako součást všech tematických celků) - nástupy a hlášení Atletika - startovní polohy, sprint na 60 m, 100 m, 200 m, 400 m - vytrvalostní běh na 800 m, 1500 m - běh v terénu - štafety - skok daleký a vysoký - vrh koulí z místa a vrhačská abeceda (váha dle věkové kategorie) - atletická abeceda Pohybové hry - drobné hry - sportovní hry - volejbal – systém hry, nácvik činnosti v poli - kopaná - košíková – systém hry, přihrávky, dribling, střelba, dvojtakt - florbal - házená Gymnastika a tance - cvičení s náčiním - cvičení na nářadí - akrobacie – kotouly vpřed a vzad, stoj na hlavě a na rukou - šplh - rytmická gymnastika – pohybové, kondiční a taneční činnosti	
--	--	--

• umí si připravit kondiční program osobního rozvoje a vyhodnocovat jej • ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil i vzhledem k požadavkům budoucího povolání • je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu) • uplatňuje osvojené způsoby relaxace • je schopen kultivovat své tělesné a pohybové projevy • ovládá překonávání překážek, zmírňování následků pádů uplatňuje zásady jednání v situacích osobního ohrožení • volí sportovní výstroj a výzbroj, vhodné oblečení, dovede je udržovat a ošetřovat • využívá různé plavecké způsoby • první pomoc • první pomoc, nebezpečí číhající v přírodě, zásady chování při pobytu v přírodě • chová se v přírodě ekologicky • využívá různých forem turistiky • volí vhodnou výstroj, dovede ji ošetřovat	s hudebním a rytmickým doprovodem • tance Úpoly • pády – technika, přetahy, přetlaky • základní sebeobrana – vnější a horní kryt Bruslení (příležitostně) • základy bruslení na ledě nebo inline (jízda vpřed, změna směru jízdy, zastavení) Plavání (příležitostně) • adaptace na vodní prostředí • dva plavecké způsoby • určená vzdálenost plaveckým způsobem • dopomoc unavenému plavci, záchrana tonoucího Turistika a pobyt v přírodě • příprava turistické akce • orientace v krajině • orientační běh	
--	--	--

4. ročník – 58 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
Žák: • uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku • dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení konfliktních situací • dovede posoudit psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností • vysvětlí, jak aktivně chránit své zdraví • dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak na ně reagovat v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí • prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným • volí sportovní vybavení – výstroj a výzbroj odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat • dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem • dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu	Péče o zdraví • pohybové aktivity • prevence úrazů a nemocí Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí • mimořádné události (živelní pohromy, havárie, krizové situace aj.) • základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování, evakuace) První pomoc • úrazy a náhlé zdravotní příhody • poranění při hromadném zasažení obyvatel • stavy bezprostředně ohrožující život Teoretické poznatky • význam pohybu pro zdraví, prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti • technika a taktika, odborné názvosloví • zásady sportovního tréninku • zásady sestavování a vedení sestav všeobecně rozvíjejících nebo cíleně zaměřených cvičení • výstroj, výzbroj; údržba • hygiena a bezpečnost; vhodné oblečení – cvičební úbor a obutí • pravidla her, závodů a soutěží • zdroje informací Zdravotní tělesná výchova	12

• umí zvolit vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví • je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit • ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy • pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti či výkonu • dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji	• speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení • pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání, turistika a pohyb v přírodě • kontraindikované pohybové aktivity Testování tělesné zdatnosti • motorické testy	
• dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost • umí uplatňovat zásady atletického tréninku • dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců eventuálně štafet • ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva • dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního chování • komunikuje při pohybových činnostech • dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii • ovládá pravidla jednotlivých her	Tělesná cvičení • pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační, relaxační aj. cvičení (jako součást všech tematických celků) • nástupy a hlášení Atletika • startovní polohy, sprint na 60 m, 100 m, 200 m, 400 m • vytrvalostní běh na 800 m, 1500 m • běh v terénu • štafety • skok daleký a vysoký • vrh koulí z místa a vrhačská abeceda (váha dle věkové kategorie) • atletická abeceda Pohybové hry • drobné hry • sportovní hry • volejbal – systém hry, nácvik činnosti v poli • kopaná • košíková – systém hry, přihrávky, dribling, střelba, dvojtakt • florbal • házená	46

• dovede se zapojit do organizace hry a turnaje a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci • umí využívat pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti • dovede uplatňovat techniku a základy taktiky u těchto her • dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit • uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách, záchrana a pomoc • dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců • umí sestavit soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci, • umí si připravit kondiční program osobního rozvoje a vyhodnocovat jej • ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil i vzhledem k požadavkům budoucího povolání • je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu) • uplatňuje osvojené způsoby relaxace • je schopen kultivovat své tělesné a pohybové projevy • ovládá překonávání překážek, zmírňování následků pádů • uplatňuje zásady jednání v situacích osobního ohrožení • volí sportovní výstroj a výzbroj, vhodné oblečení, dovede je udržovat a ošetřovat • využívá různé plavecké způsoby • první pomoc	Gymnastika a tance • cvičení s náčiním • cvičení na nářadí • akrobacie – kotouly vpřed a vzad, stoj na hlavě a na ruce • šplh • rytmická gymnastika – pohybové, kondiční a taneční činnosti s hudebním a rytmickým doprovodem • tance Úpoly • pády – technika, přetahy, přetlaky • základní sebeobrana – vnější a horní kryt Bruslení (příležitostně) • základy bruslení na ledě nebo inline (jízda vpřed, změna směru jízdy, zastavení) Plavání (příležitostně) • adaptace na vodní prostředí • dva plavecké způsoby • určená vzdálenost plaveckým způsobem	
---	--	--

• první pomoc, nebezpečí číhající v přírodě, zásady chování při pobytu v přírodě • chová se v přírodě ekologicky • využívá různých forem turistiky • volí vhodnou výstroj, dovede ji ošetřovat	• dopomoc unavenému plavci, záchrana tonoucího Turistika a pobyt v přírodě • příprava turistické akce • orientace v krajině • orientační běh	
---	--	--

Učební osnova

6.11 Informatika

<i>Obor vzdělání:</i>	39–41–L/01 Autotronik
<i>Délka a forma vzdělávání:</i>	4 roky, denní forma
<i>Celkový počet hodin:</i>	128
<i>Platnost:</i>	od 1. 9. 2025

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

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

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

Charakteristika učiva

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:

- porozuměli základním pojmům a metodám informatiky jako vědního oboru a jeho uplatnění v ostatních vědních oborech a profesích;
- rozpoznávali a formulovali problémy s ohledem na jejich řešitelnost;
- získávali, zaznamenávali, uspořádávali, strukturovali, předávali data a informace;
- rozkládali systémy a procesy na části, odhalovali jejich vztahy a strukturu;
- byli schopni uplatnit algoritmický způsob myšlení při řešení problémů, vytvářeli a formulovali postupy a řešení, které lze přenechat k vykonání jinému člověku nebo stroji;
- vytvářeli formální popisy, modely a simulace skutečných situací i pracovních postupů;
- testovali, analyzovali, vyhodnocovali, porovnávali a vylepšovali existující i navrhované algoritmy, postupy nebo informatická řešení;

- rozuměli technickým základům digitálních technologií do té míry, aby byli schopni je efektivně a bezpečně používat a snadno se naučili používat nové;
- byli schopni využít digitální technologie při řešení problémů, které jsou příliš složité nebo rozsáhlé (pro člověka);
- navrhovali systémy či jejich části, procesy, propojovali různé technologie či jejich části a vytvářeli tak nová řešení za pomoci již existujících nástrojů a prvků;
- hodnotili přínos a rizika různých systémů, procesů, postupů a technologií v kontextu zadaného problému;
- dorozuměli se a spolupracovali s ostatními při dosahování společného cíle;
- neohrožovali svým chováním v digitálním prostředí sebe, druhé ani technologie samotné;
- uvědomovali si, že technologie ovlivňují společnost, a naopak chápali svou odpovědnost při používání technologií.

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

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

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

Žáci mohou používat vhodná prostředí, pomůcky, ale i různé běžně dostupné nástroje, programy a technologie. S informatickými koncepty se seznamují prostřednictvím vlastní zkušenosti s řešením rozmanitých problémových situací. Setkávají se i se situacemi blízkými jejich životu a odborné praxi. Některé řeší s pomocí programování a technologií, některé bez nich. Charakteristickým znakem výuky je to, že žáci postup

Pojetí výuky

Předmět Informatika je syntézou praktických dovedností a teoretických znalostí. Největší důraz je kladen na toto spojení formou teoretického výkladu a praktických cvičení, podpořených ukázkami za použití vhodných audiovizuálních prostředků.

Základní dovednosti jsou rozvíjeny postupně od základních k odbornějším a specializovanějším. Velký význam má především důraz na samostatnou práci žáků s výpočetní technikou. Základní dovednosti žáků by měly být použitelné i v ostatních předmětech využívajících ve svých osnovách výpočetní techniku. Tento proces je praktickým ověřením získaných dovedností a zpětnou vazbou pro naplnění cílů výuky v předmětu Informatika.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení žáků v předmětu Informatika vychází z průniku teoretické znalosti a její uplatnění v praktické úloze. Kritéria hodnocení jsou diferencována podle složitosti úlohy a zároveň i originality a invence řešitele úkolů.

Hodnocení probíhá podle klasifikačního řádu školy, hodnocení bude probíhat na základě praktických, ústních a písemných zkoušeních s důrazem na propojení všech jmenovaných složek hodnocení.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Obsah tématu a jeho realizace

Digitální kompetence, ke kterým jsou žáci vedeni, jsou v dnešní době nezbytné pro zaměstnatelnost, osobní naplnění a zdraví, aktivní a odpovědné občanství i sociální začlenění každého žáka.

Žáci jsou vedeni zejména k tomu, aby:

- vyhledávali příležitosti k zapojení se do občanského života prostřednictvím vhodných digitálních technologií a služeb, např. při komunikaci s úřady; chápali význam digitálních technologií pro sociální začleňování, pro osoby s hendikepem, pro kvalitu života;
- kriticky posuzovali vývoj technologií a jeho vliv na různé aspekty života člověka, společnosti a životní prostředí; zvažovali příležitosti a rizika a snažili se rizika minimalizovat;
- běžně a samozřejmě využívali vhodné digitální technologie a jejich kombinace k naplnění svých potřeb; digitální technologie a způsob jejich použití nastavovali a měnili podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jejich vlastní potřeby;
- využívali digitální technologie k vlastnímu vzdělávání a osobnímu rozvoji; budovali si osobní vzdělávací prostředí; byli schopni rozpoznat, kdy je třeba vlastní digitální kompetence zdokonalit nebo aktualizovat, orientovali se v aktuálním dění v oblasti kybernetické bezpečnosti; byli schopni podpořit ostatní v rozvoji jejich digitálních kompetencí a předat základní bezpečnostní rady a doporučení;
- s vědomím souvislostí fyzického a digitálního světa vytvářeli a spravovali své digitální identity; aktivně pečovali o svou digitální stopu, ať už ji vytvářejí sami, nebo někdo jiný;
- chránili sebe a ostatní před možným nebezpečím v digitálním prostředí; chránili digitální zařízení, digitální obsah i osobní údaje v digitálním prostředí před poškozením či zneužitím; při využívání digitálních služeb nejen v online prostředí posuzovali jejich spolehlivost a postupovali vždy s vědomím existence zásad ochrany osobních údajů a soukromí dané služby;
- při pohybu v online světě a při používání digitálních technologií předcházeli situacím ohrožujícím tělesné i duševní zdraví, přizpůsobovali své digitální i fyzické pracovní prostředí tak, aby bylo v souladu s ergonomií a bezpečnostními zásadami;
- znali a uplatňovali právní normy v digitálním prostředí včetně norem týkajících se ochrany citlivých¹ a osobních údajů, duševního vlastnictví a kybernetické bezpečnosti;

¹ Viz § 66, odst. 6 zákona č. 110/2019 Sb., zákon o zpracování osobních údajů

- při interakcích v digitálním prostředí respektovali pravidla chování a jednali eticky, respektovali kulturní rozmanitost; aktivně vystupovali proti nepřijatelnému jednání v online světě; s daty získanými prostřednictvím různých nástrojů a služeb, v různém digitálním prostředí pracovali s ohledem na dobrou pověst svou i ostatních;
- navrhovali taková (bezpečná) řešení prostřednictvím digitálních technologií, která jim pomohou vylepšit postupy či technologie; dokázali druhým poradit s vyřešením technických problémů;
- vyjadřovali se za pomoci digitálních prostředků a vytvářeli a upravovali vlastní digitální obsah v různých formátech; měnili, vylepšovali a zdokonalovali obsah stávajících děl s cílem vytvořit nový, originální a relevantní obsah;
- získávali data, informace a obsah z různých zdrojů v digitálním prostředí; při vyhledávání používali různé strategie; získaná data a informace kriticky hodnotili, posuzovali jejich spolehlivost a úplnost;
- přizpůsobovali organizaci a uchování dat, informací a obsahu danému prostředí a účelu;
- komunikovali prostřednictvím různých digitálních technologií a přizpůsobovali prostředky komunikace danému kontextu;
- sdíleli prostřednictvím digitálních technologií data, informace a obsah s ostatními; používali digitální technologie pro spolupráci a společné vytváření zdrojů a znalostí.

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

1. ročník – 33 hod

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
Žák: • interpretuje data (získá z dat informace), posuzuje množství informace v datech, vyslovuje předpovědi na základě dat, uvědomuje si omezení použitých modelů • odhaluje chyby v datech	Výpočetní technika • data a informace, interpretace dat • informace a množství informace v datech • chyby v datech a kontrola dat • kódování informací a dat	9
• porovná různé příklady kódování dat a jejich použití; • vysvětlí proces digitalizace a jeho úskalí • aktivně a s porozuměním používá různé datové formáty, ovládá konverzi mezi různými formáty téhož obsahu • formuluje problém a požadavky na jeho řešení; získává potřebné informace, posuzuje jejich využitelnost a dostatek (úplnost) vzhledem k řešenému problému	Informatika • záznam, přenos a distribuce dat a informací v digitální podobě • datové formáty, kódování různých formátů dat (např. text, obraz, zvuk, video) • zápis informace pomocí kódovací tabulky nebo kódovacího jazyka	12

- používá systémový přístup k řešení problémů; pro řešení problému sestaví model; - převede data z jednoho modelu do jiného; - najde nedostatky daného modelu a odstraní je; - porovná různé modely s ohledem na kvalitu řešení daného problému; - zvažuje přínosy a limity statistického zpracování dat a strojového učení v oblasti umělé inteligence	Modelování - model jako zjednodušení reality (např. schéma, graf, diagram, pojmová a myšlenková mapa) - vlastnosti, vazby a závislosti modelu dat - statistické zpracování dat, odhad a předpovědi - strojové učení na základě dat, jeho limity, přínosy a rizika	12
---	---	-----------

2. ročník – 33 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
Žák: - na základě analýzy problému specifikuje zadání pro tvorbu programu, skriptu nebo webové aplikace; - rozdělí zadání nebo problém na menší části, rozhodne, které je vhodné řešit algoritmicky, své rozhodnutí zdůvodní	Požadavky a analýza - specifikace a popis řešeného problému, požadavky na řešení - analýza a dekompozice (rozložení) problému	5
- navrhne algoritmy a datové struktury podle specifikace zadání a zapíše je vhodnou formou - ve vztahu k charakteru a velikosti vstupu hodnotí algoritmy a datové struktury podle různých hledisek, porovná a vybere pro řešení problém ty nejvhodnější; - vylepší algoritmus podle daného hlediska	Tvorba a vývoj - základní koncepce tvorby programů (např. proměnná a datový typ, řídicí příkazy, cykly) - návrh algoritmů a datových struktur - zápis algoritmu vhodnou formou (např. blokové schéma, přirozené a formální jazyky, skriptovací a programovací jazyk) - využívání hotových komponent	14
- vytvoří jednoduchý spustitelný program, skript, nebo webovou aplikaci; - testuje spustitelný program, skript nebo webovou aplikaci; - najde, specifikuje a opraví případnou chybu;	Testování - druhy chyb, chybové hlášky, neočekávané ukončení a zamrznutí; - způsoby a druhy testování softwaru; - spotřeba výpočetních a jiných zdrojů	8

• spolupracuje při tvorbě programu s další osobou, popisuje strukturu programu další osobě	Běh a provoz • verze programu, instalace a aktualizace programu; • hlášení a evidence závad, logování a sledování provozu; • nápověda a licence programu	6
--	---	----------

3. ročník – 33 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
Žák: • analyzuje a hodnotí informační systémy podle zadaných hledisek; • vyhledává pomocí uživatelského rozhraní a navigace v informačním systému specifické informace podle zadání; • vyhledává a zpracovává data pomocí vhodných nástrojů pro dotazování; • používá při vyhledávání vazby mezi entitami, číselníky a identifikátory; • identifikuje zdroje záznamů v informačním systému a určuje jejich umístění, validitu a míru zabezpečení; • provede hromadný import nebo export dat; • navrhne procesy zpracování dat a roli/role jednotlivých uživatelů; • navrhne a vytvoří strukturu vzájemného propojení dat; navrhuje číselníky a identifikátory dat; • třídí a řadí data, která následně vizualizuje nebo zpracuje do obvyklého formátu v daném kontextu a oboru; • navrhne způsob využití informačního systému k řešení problému ve svém oboru, otestuje ho se skupinou uživatelů a vyhodnotí případné chyby, chybové stavy a jejich příčiny;	Informační systémy • účel a charakteristika informačního systému nebo služby • veřejné nebo oborové informační systémy a služby • uživatelská rozhraní (např. navigace, přístupnost, jazykové mutace) • uživatelské účty, role, oprávnění a bezpečnost v informačních systémech • datový záznam, entita, atribut a vazba, číselníky a identifikátory • definice procesů, činností a konfigurace informačního systému; • zdroje záznamů v informačním systému (např. databáze, souborový systém, síťové služby) • vyhledávání a vizualizace dat (např. třídění, řazení a filtrování, rozpoznávání vzorů a trendů) • hromadné zpracování dat, export a import	33

4. ročník – 29 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
Žák: - identifikuje v historii vývoje hardwaru i softwaru zlomové události; ukáže, které koncepty se nemění a které ano - rozumí fungování hardwaru a periférií natolik, aby je mohl efektivně a bezpečně používat a snadno se naučil používat nové - popíše, jakým způsobem operační systém zajišťuje své hlavní úkoly - rozpozná různé druhy paměťových úložišť a popíše jejich základní principy; - nastavuje sdílení a zálohování dat - na základě porozumění fungování softwaru efektivně a bezpečně využívá různá uživatelská prostředí; - efektivně a bezpečně využívá vhodné aplikace podle stanoveného cíle	Digitální technologie Hardware a software - zlomové události a technologie v historii a jejich vliv na obor, trh práce a společnost; - současná výpočetní zařízení, jejich technické parametry, základní komponenty; - připojitelné periferie, zobrazovací zařízení, vstupní/výstupní zařízení, rozhraní a konektory - souborový systém a paměťová úložiště; - operační systémy; - aplikační software a jeho využití pro odborné činnosti (např. textový procesor, tabulkový procesor, software pro tvorbu prezentací, grafický software, software pro oblast 3D technologií) - zařízení s vestavěnými systémy	9
- porovná jednotlivé způsoby propojení digitálních zařízení; - charakterizuje počítačové sítě a internet; - vysvětlí, pomocí čeho a jak je komunikace mezi jednotlivými zařízeními v síti zajištěna; - rozumí fungování sítí natolik, aby je mohl bezpečně a efektivně používat; - identifikuje a řeší technické problémy vznikající při práci s digitálními zařízeními; - poradí druhým při řešení typických závad;	Počítačové sítě a síťové služby - internet a počítačové sítě, přenos dat, komunikační protokol a adresování v síti; - typy, vlastnosti různých sítí, internet věcí; - fyzická a logická infrastruktura sítě, typy síťových zařízení, servery a datová centra; - cloudové a sdílené služby v síti, virtualizace; - webové aplikace a služby, hypertextový formát dat, URL adresa a doména	12
- chrání digitální zařízení, digitální obsah i osobní údaje v digitálním prostředí před poškozením, přepisem/změnou či zneužitím; - reaguje na změny v technologiích ovlivňujících bezpečnost; - s vědomím souvislostí fyzického a digitálního světa vytváří, spravuje a chrání jednu či více digitálních identit;	Bezpečnost v digitálním prostředí - způsoby útoků na technologie, základní prvky ochrany (např. aktualizace softwaru, antivir, firewall, VPN, šifrování); - sociotechnické metody útoků na uživatele, bezpečné chování a nastavení prostředí (např. práce s hesly, více faktorová autentizace, zálohování dat);	8

• kontroluje svou digitální stopu, ať už ji vytváří sám, nebo někdo jiný, v případě potřeby dokáže používat služby internetu anonymně; • v případě personalizovaného obsahu dokáže identifikovat obsah generovaný algoritmy doporučovacích systémů.	• digitální identita, elektronický podpis, eGovernment a státní informační systémy; • digitální stopa – vědomá a nevědomá, logy, metadata, cookies a narušení soukromí při využívání technologií; • sledování uživatele, algoritmy sociálních sítí a personalizace obsahu, doporučovací systémy;	
--	--	--

Učební osnova

6.12 Ekonomika

<i>Obor vzdělání:</i>	39–41–L/01 Autotronik
<i>Délka a forma vzdělávání:</i>	4 roky, denní forma
<i>Celkový počet hodin:</i>	95
<i>Platnost:</i>	od 1. 9. 2022

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

Cílem obsahového okruhu je vybavit žáky základními znalostmi pro ekonomické chování jak v profesním, tak osobním životě. Obsahový okruh není zpracován zvlášť pro jednotlivé obory vzdělání, ale tak, aby byl využitelný pro všechny obory vzdělání. Provázání na vlastní odbornost zajistí škola ve svém ŠVP a vyučující přímo ve výuce. Vzdělávání nejsou pouze znalosti, ale hlavně praktické dovednosti žáků. Obsahový okruh je v souladu Standardem finanční gramotnosti ve verzi schválené v roce 2017. Standard finanční gramotnosti je dále naplňován ve společenskovedním vzdělávání a částečně i v matematickém vzdělávání.

Obsahový okruh je propojen také s průřezovým tématem Člověk a svět práce.

Charakteristika učiva

Žák si osvojí základní ekonomické pojmy, orientuje se na trhu práce, osvojí si pravidla jednání se zaměstnavatelem, připraví se na možnost samostatného podnikání ve svém oboru. Naučí se založit živnost, orientovat se v pracovně-právních vztazích. Získá základní znalosti o hospodaření podniku. Naučí se vypočítat mzdu, zdravotní a sociální pojištění, dokáže se zorientovat v daňové soustavě.

Pojetí výuky:

- hromadná výuka;
- skupinová výuka;
- párová výuka.

Ve výuce budou zejména realizovány tyto vyučovací metody:

- dialogické slovní metody – zejména diskuse, a to i s odborníky z praxe;
- simulační a situační metody – simulace a řešení problémů, práce na internetu;

- prezentace prací žáků.

Hodnocení výsledků žáků

Při hodnocení klademe důraz na:

- hloubku porozumění učivu a schopnost aplikovat poznatky v praxi;
- samostatnost žáků při řešení problémových úkolů;
- 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.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Předmět ekonomika přispívá k rozvoji těchto klíčových kompetencí:

- komunikativní kompetence – naučí žáka vhodně se prezentovat při jednání na úřadech, se zaměstnavatelem, vyplňovat žádosti, formuláře, podání týkající se především pracovně právních vztahů a podnikání, aktivně se účastnit diskusí, formulovat a obhajovat své názory, respektovat názory druhých;
- personální kompetence – přispěje k tomu, že žák je schopen provést sebehodnocení – umí si uvědomit své přednosti i nedostatky, stanovit si cíle a priority, přijímat radu a kritiku, adekvátně na kritiku reagovat;
- sociální kompetence – naučí žáka pracovat samostatně i v týmu;
- kompetence k pracovnímu uplatnění – žáci se naučí orientovat na pracovním trhu, získají reálnou představu o pracovních, platových a dalších podmínkách v oboru, osvojí si pravidla komunikace s potenciálními zaměstnavateli.

V ekonomice se realizuje stěžejní část průřezového tématu Člověk a svět práce. Naučí žáka orientovat se ve světě práce, hodnotit faktory charakterizující obsah práce a srovnávat je se svými předpoklady, vyhledávat a posuzovat informace o pracovních příležitostech, orientovat se v nich. Seznámí žáka se základními aspekty pracovního poměru, práv a povinností zaměstnance, i se základními aspekty soukromého podnikání, naučí je pracovat s příslušnými právními předpisy.

Mezipředmětové vztahy:

Výuka v předmětu ekonomika navazuje a je provázána s vědomostmi a dovednostmi získanými v dalších předmětech, a to zejména v českém jazyce, matematice, základech společenských věd a informační technologii.

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

3.ročník - 66 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
Žák: - používá a aplikuje základní ekonomické pojmy - posoudí vliv ceny na nabídku a poptávku - umí vyjmenovat zásahy státu do ekonomiky a zná důvody těchto procesů	Podstata fungování tržní ekonomiky - úvod do předmětu - potřeby, statky, služby, spotřeba, životní úroveň - výroba, výrobní faktory, hospodářský proces - trh, tržní subjekty, nabídka, poptávka, zboží, cena, tržní mechanismus, zásahy státu	15
- vyhledá informace o nabídkách zaměstnání, kontaktuje zaměstnavatele a úřad práce - dovede se zaevidovat na úřadu práce - zná podmínky pro poskytování podpory v nezaměstnanosti a při rekvalifikaci - připraví odpověď na nabídku zaměstnání, prezentuje se potenciálnímu zaměstnavateli - použije znalosti o náležitostech pracovní smlouvy a právech a povinnostech při jednání se zaměstnavatelem - znázorní hierarchii zaměstnanců v organizaci - srovnává jednotlivé druhy způsobných škod a jejich náhrad - vybaví si právní předpisy, které upravují odpovědnost za škodu - orientuje se v náležitostech dohody o hmotné odpovědnosti, umí vyhledat potřebné informace - na příkladech vysvětlí a porovná druhy odpovědnosti za škodu ze strany zaměstnance a zaměstnavatele - uvědomuje si nutnost celoživotního vzdělávání pro vlastní pracovní život - chápe nutnost samoregulace v chování a jednání - umí posoudit své možnosti na trhu práce	Zaměstnanci - zaměstnání, hledání zaměstnání, služby úřadu práce - nezaměstnanost, podpora v nezaměstnanosti - vznik, změna a ukončení pracovního poměru, pracovní smlouva, práva a povinnosti zaměstnance a zaměstnavatele - povinnosti a práva zaměstnanců ve vazbě na pracovní smlouvu a pracovní dobu - organizace práce na pracovišti, organizační řád, pracovní řád - druhy škod, předcházení škodám, odpovědnost zaměstnance a zaměstnavatele za škodu, dohoda o hmotné odpovědnosti za škodu	15

uvědomuje si osobní odpovědnost za svá jednání a rozhodnutí		
- rozlišuje různé formy podnikání a vysvětlí jejich hlavní znaky - posoudí vhodné právní formy podnikání pro obor - vysvětlí, jak postupovat při zakládání a ukončení živnosti - orientuje se v živnostenském zákoně a jeho přílohách i v obchodním zákoníku - vytvoří jednoduchý podnikatelský záměr a podnikatelský rozpočet - na příkladu vysvětlí základní povinnosti podnikatele vůči státu	Podnikání - podnikání a jeho právní formy - podnikání podle živnostenského zákona a zákona o obchodních korporacích - podnikání podle zákona o obchodních korporacích, obchodní společnosti, družstva - podnikatelský záměr - zakladatelský rozpočet - povinnosti podnikatele	15
- stanoví cenu jako součet nákladů, zisku a DPH a vysvětlí, jak se cena liší podle zákazníků, místa a období - vypočítá výsledek hospodaření - rozliší jednotlivé druhy nákladů a výnosů - rozlišuje jednotlivé druhy majetku - vypočítá výsledek hospodaření - posoudí důsledky hospodaření s majetkem pro ekonomiku podniku - orientuje se v účetní evidenci majetku - řeší jednoduché případy odpisů dlouhodobého majetku - řeší jednoduché kalkulace ceny	Podnik, majetek podniku, hospodaření podniku - náklady, výnosy, zisk/ztráta - struktura majetku, dlouhodobý majetek, oběžný majetek, - inventarizace majetku, odepisování majetku - struktura zdrojů majetku, vlastní a cizí zdroje majetku	12
- orientuje se v platebním styku a smění peníze podle kurzovního lístku - vysvětlí, co jsou kreditní a debetní karty a jejich klady a zápory - vysvětlí způsoby stanovení úrokových sazeb a rozdíl mezi úrokovou sazbou a RPSN a vyhledá aktuální výši úrokových sazeb na trhu - charakterizuje jednotlivé druhy úvěrů a jejich zajištění - dovede posoudit služby nabízené peněžními ústavami a jinými subjekty a jejich možná rizika - orientuje se v produktech pojišťovacího trhu a vybere nejvýhodnější pojistný produkt s ohledem na své potřeby	Finanční vzdělávání - základní pojmy - peníze, hotovostní a bezhotovostní platební styk - bankovníctví – platební styk, poplatky bance - úvěry, úroková míra, RPSN - úvěrové produkty - hospodaření domácnosti - pojištění, pojistné produkty - inflace - práva spotřebitelů	9

- vysvětlí podstatu inflace a její důsledky na finanční situaci obyvatel a na příkladu ukáže, jak se bránit jejím nepříznivým důsledkům - umí sestavit jednoduchý rozpočet rodiny a umí reagovat na různé výkyvy v příjmech rodiny - zná práva spotřebitelů a ví, jak je uplatnit - rozlišuje výhody a nevýhody jednotlivých finančních nástrojů na trhu a umí posoudit jejich vhodnost pro sebe	- stavební spoření - penzijní připojištění - termínované vklady - úroková míra, RPSN	
---	---	--

4.ročník - 29 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
Žák: - orientuje se v platebním styku - umí vyplnit doklady související s platebním stykem - vypočítá čistou mzdu - rozliší pravidelné a nepravidelné příjmy a výdaje a na základě toho sestaví rozpočet domácnosti - navrhne, jak řešit schodkový rozpočet a jak naložit s přebytkovým rozpočtem domácnosti, včetně zajištění na stáří - navrhne způsoby, jak využít osobní volné finanční prostředky a vybere nejvýhodnější finanční produkt pro jejich investování - vybere nejvýhodnější úvěrový produkt, zdůvodní své rozhodnutí a posoudí způsoby zajištění úvěru - vysvětlí, jak se vyvarovat předlužení a jaké jsou jeho důsledky, a jak řešit tíživou finanční situaci - objasní úlohu státního rozpočtu v národním hospodářství - charakterizuje jednotlivé daně a vysvětlí jejich význam pro stát - vysvětlí význam pojištění, orientuje se v produktech pojišťovacího trhu - provede jednoduchý výpočet zdravotního a sociálního pojištění	Peníze, mzdy, daně, pojistné - peníze, hotovostní a bezhotovostní platební styk - mzda, druhy mezd podle výpočtu, základní mzda, hrubá mzda, čistá mzda - mzda časová a úkolová a jejich výpočet - státní rozpočet - daňová soustava, pojišťovací soustava - sociální a zdravotní pojištění	15
	Daňová evidenční povinnost	8

• vysvětlí zásady daňové evidence • vyhotoví daňový doklad • vyhotoví daňové přiznání k dani z příjmu fyzických osob • provede jednoduchý výpočet daní • zná vedení daňové evidence pro plátce i neplátce daně z přidané hodnoty • vyhotoví a zkontroluje daňový doklad	• zásady daňové evidence • daňové a účetní doklady • oceňování majetku a závazků v daňové evidenci • výpočet daní • přiznání k dani	
• vysvětlí, co je marketingová strategie • zpracuje jednoduchý průzkum trhu • na příkladu ukáže použití nástrojů marketingu v oboru • vysvětlí tři úrovně managementu • popíše základní zásady řízení • zhodnotí využití motivačních nástrojů v oboru	Marketing a management • podstata marketingu • průzkum trhu • produkt, cena, distribuce, propagace • dělení managementu • funkce managementu – plánování, organizování, vedení a kontrolování	6

Učební osnova

6.13 *Technická dokumentace*

<i>Obor vzdělání:</i>	39–41–L/01 Autotronik
<i>Délka a forma vzdělávání:</i>	4 roky, denní forma
<i>Celkový počet hodin:</i>	99
<i>Platnost:</i>	od 1. 9. 2022

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

Výukovým obecným cílem z technické dokumentace je naučit žáka:

- sestavovat základní geometrické konstrukce;
- používat názvy a umístění průmětů na kreslicí ploše a nakreslit sdružené průměty;
- základních geometr. těles;
- přerušování obrazů a znát zásady pro kreslení řezů a průřezů;
- znát základy kótování jednoduchých tvarů a těles;
- znát označování drsnosti, základy tolerování rozměrů a uložení;
- číst a kreslit skici, diagramy, tabulky, výrobní výkresy;
- číst jednoduché strojírenské výkresy a správně se v nich orientovat;
- číst výkresy jednoduchých sestav a sestavení;
- vyhledávat potřebné technické informace v tabulkách, normách.

Charakteristika učiva

- umožňuje žákům rozvíjet prostorovou představivost, logické a tvůrčí technické myšlení
- pomáhá k vytváření uceleného technického základu, potřebného ke studiu navazujících odborných předmětů a rozvíjí estetickou stránku osobnosti žáků
- vede žáky k přesné, svědomité a pečlivé práci
- získávání vědomostí a dovedností ve čtení, používání a kreslení skic a výkresů, diagramů, tabulek a norem a těchto rozumět.

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

- směřování výuky žáka vede k osobní odpovědnosti, k zvýšené soustředěnosti a pozornosti, k vysoké přesnosti, kvalitě práce a pracovní kázni;
- vytváří základy obecně technického myšlení a rozvíjí samostatné logické myšlení;
- učí žáky samostatně vyhledávat z informačních zdrojů a aplikaci informací na konkrétní řešení úkolů v elektrických obvodech motorového vozidla;
- učí žáky vymezovat problém a nalézat řešení, řešit složité situace;
- dává žákům šance poznat své individuální schopnosti a omezení;
- vede žáky k osvojení principů šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí;
- podněcuje žáka k hlubšímu zájmu o zvolený obor a případnému pokračování ve studiu.

Hodnocení výsledků žáků

- na základě ústního přezkoušení z teorie
- průběžným hodnocením při cvičné práci v rámci školní výuky hodnocením výkresů
- hloubkou porozumění učiva a schopnost aplikovat poznatky v praxi, přesnost vyjadřování a správnost používání odborné terminologie

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

1. ročník - 66 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
Žák: • zvládne základní geometrické konstrukce; • pracuje s výběry z norem, strojnickými tabulkami apod. a vyhledává údaje potřebné pro efektivní práci s výkresovou a technologickou dokumentací; • orientuje se ve schématech; • čte výkresy jednodušších strojních skupin, vyčte z nich způsob spojení jednotlivých součástí, druh, velikost a počet spojovacích a jiných normalizovaných součástí apod.; • vyhledává textové i grafické informace v servisních příručkách apod.;	Technická dokumentace • význam a úkoly technické dokumentace • základní geometrické konstrukce • normalizace v technickém kreslení • výkresy strojních součástí a sestavení • schémata • normy, výběry z norem • technologická dokumentace • servisní dokumentace • další zdroje informací	10

• umí použít základní druhy zobrazování; • umí kreslit náčrty jednoduchých strojních součástí, správně kótovat jejich rozměry a stanovit dovolené úchytky; • vyčte jakost ploch, druh materiálu a způsob tepelného zpracování;	Strojnické kreslení • technické zobrazování • kreslení náčrtů • kótování na strojnických výkresech • předepisování přesnosti rozměrů, tolerance • předepisování jakosti povrchu	26
• vyčte z výkresu strojních součástí dovolené úchytky; • tvar vzájemné polohy ploch a prvků a předepsanou jakost povrchu jednotlivých ploch; • umí číst grafické, číselné a slovní informace a symboly; • čte a kreslí skici a výrobní výkresy strojních součástí; • čte jednoduché strojní výkresy a správně se v nich orientuje;	Kreslení základních součástí a spojů • popisování podle výkresu • čepy, kolíky, závlačky, pojistné kroužky • klíny, pera • závity, šrouby • hřídele, drážkované hřídele, náboje • klínové řemenice • ložiska • ozubená kola, pružiny • nýty, pájené konstrukce, svary • cvičení, výkresy strojních součástí	30

2. ročník - 33 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
Žák: • čte jednoduché strojní výkresy; • čte výkresy jednoduchých sestav a sestavení; vyhledává textové i grafické informace v servisních příručkách apod.;	Technické výkresy • požadavky na technické výkresy • číslování výkresů • výkresy součástí • výkresy sestavení • změny na výkresech • slovní a doplňující údaje na výkresech	4
• rozumí základním pojmům;	Výrobní výkresy ozubených kol • základní pojmy	5

- vyhledává potřebné technické informace v tabulkách, normách apod.; - dovede odvodit základní funkční souvislosti údajů; - uváděných na výkrese a těmto rozumí;	- ozubená kola čelní - ozubený hřeben - ozubená kola kuželová, šroubová - ozubená soukolí	
čte a chápe jednotlivá schémata podle ČSN, EN;	Výrobní výkresy kinematických mechanismů - základní pojmy - pohybové šrouby - klikový mechanismus - vačky a výstředníky	5
umí se orientovat ve schématech, rozumí číselným a slovním informacím a symbolům;	Výkresy potrubí - základní pojmy - dispoziční a schématické výkresy potrubí - výrobní výkresy vzduchotechnických zařízení	3
- umí se orientovat ve schématech, rozumí číselným a slovním informacím a symbolům; - čte a chápe jednotlivá schémata podle ČSN, EN;	Výkresy elektrotechnické - normalizace - schématické značky - elektrotechnické výkresy - praktické ukázky kreslení a čtení schémat, zaměření na požadavky oboru přípravy	3
- čte a chápe jednotlivá schémata podle ČSN, EN; - umí se orientovat ve schématech, rozumí číselným a slovním informacím a symbolům;	Výkresy elektronické - normalizace - schématické značky - elektrotechnické výkresy - praktické ukázky kreslení a čtení schémat, zaměření na požadavky oboru přípravy	2
umí se orientovat ve schématech, rozumí číselným a slovním informacím a symbolům;	Výkresy montážní a schématické - montážní a dispoziční výkresy - strojírenství elektrotechnika a elektronika	2

• umí základní operace v počítačovém způsobu tvorby technické dokumentace (CAD)	Moderní směry zhotovování technické dokumentace, systém CAD	9
---	--	----------

Učební osnova

6.14 Strojnictví

<i>Obor vzdělání:</i>	39–41–L/01 Autotronik
<i>Délka a forma vzdělávání:</i>	4 roky, denní forma
<i>Celkový počet hodin:</i>	66
<i>Platnost:</i>	od 1. 9. 2022

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

Strojnictví seznamuje žáky s významem, funkcí a charakteristikou základních strojních součástí a mechanismů a s možnostmi jejich použití. Nedílnou součástí je osvojení odborné terminologie a schopnost zvládnout práci s normami týkajícími se oblastí strojních součástí.

Žáci získají vědomosti o součástkách, mechanismech, strojích, automatizacích a dalších zařízeních včetně základních výpočtů (např. převodových poměrů, výpočty sil a momentů). Učivo poskytuje základní informace o základech mechaniky těles a plynů. Rozhodující je dovednost vyhledávat data a informace o konstrukci a principech činnosti strojů a zařízení z dokumentace, manuálů a informačních zdrojů.

Charakteristika učiva

Učivo předmětu patří mezi klíčové, na získané znalosti z tohoto předmětu navazují další odborné strojírenské předměty. Zvládnutí učiva tohoto okruhu je nezbytné také pro úspěšnou práci v odborném výcviku. Z tohoto důvodu je předmět zařazen do úvodu vzdělávání žáka. 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.

Učivo rozvíjí a upevňuje prostorovou představivost a obrazotvornost při zobrazování těles a umožňuje asociaci mezi reálnými předměty a jejich technickým zobrazením, upevňuje v žácích smysl pro přesnou, svědomitou a pečlivou práci, rozvíjí estetickou stránku jejich osobnosti a podílí se na rozvoji komunikativních a numerických dovedností a dovednosti řešit problémy a problémové situace.

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preference

Usilujeme o to, aby:

- žáci vnitřně přijali požadavky na bezpečné používání strojních součástí, a aby bezpečnosti podřídili i jejich volbu nebo např. jejich údržbu,
- žáci volili dlouhodobě ekonomicky výhodné řešení používáním vhodných strojních součástí nebo celků,

- přihlíželi v oblasti volby, montáže nebo údržby k ekologii,
- volili takové řešení, které je výrobně nejméně náročné, a tudíž má nižší nároky na znečištění životního prostředí při respektování bezpečnosti práce, ekologie a spolehlivosti,
- získali úctu ke kvalitní práci a strojírenské tradici našeho státu.

Pojetí výuky

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. Velký význam má také zvládnutí práce s normami strojních součástí. Využíváme praktického zaměření předmětu pro motivaci žáků do studia tohoto i ostatních technických předmětů.

Hodnocení výsledků 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.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Tento předmět přispívá významnou měrou k profilování žáka jako technika – specialisty. Je úzce spojen s dalšími technickými předměty, a to především Motorová vozidla, Technologie, Elektrické příslušenství, Elektrotechnika, Řízení motorových vozidel.

Aplikace průřezových témat:

Občan v demokratické společnosti – schopnost komunikovat, zajímat se o společenské dění a zaujmout osobní svobodný názor podložený praktickou zkušeností, využívat příkladu zejména v oboru Autotronik.

Člověk a životní prostředí – vytváření hodnot a postojů ve vztahu k životnímu prostředí.

Člověk a svět práce – rozvoj sociálně komunikativních a personálních kompetencí žáků, orientace v pracovně právních vztazích, formách podnikání, trhu práce, významu vzdělání, schopnosti osobní prezentace při uzavírání pracovních smluv.

Informační a komunikační technologie – aplikovat získané zkušenosti z výuky předmětu informatika, práci na internetu, k efektivní výuce motorových vozidel, samostatnosti při zpracování dokumentů a ovládání softwarů například v diagnostice motorového vozidla a výstupů, které se uplatňují v opravárenství a stanicích technické kontroly vozidel.

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

1. ročník - 66 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
Žák: - pracuje s technickými normami, katalogy a jinou odbornou dokumentací; - zná základní terminologii strojů	Základní pojmy - technické normy - katalogy a další dokumentace - části a rozdělení strojů	3
- 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; - vyjmenuje a charakterizuje způsoby zatížení strojních částí - rozlišuje druhy namáhání strojních částí	Spoje a spojovací součásti - spoje rozebíratelné - spoje nerozebíratelné - využitelnost spojovacích součástí - spojovací součásti – druhy, zatížení a namáhání	9
- popíše a rozliší základní části strojů umožňující pohyb; - posuzuje způsoby uložení hřídelí a čepů a použití spojek; - zná využití brzdných zařízení;	Části strojů umožňující pohyb - hřídele, čepy, spojky - ložiska - brzdy	9
- definuje základní principy kinematiky a teorie mechanismů - stanoví kinematiku pohybu, vozidel a mechanických převodů - rozlišuje druhy převodů a mechanismů, zná jejich složení, princip činnosti a možnosti použití;	Mechanické převody a mechanismy - kinematika a teorie mechanismů - mechanické převody - mechanizmy kinematické a tekutinové	9
rozlišuje základní druhy potrubí a armatur;	Potrubí a armatury potrubí, izolace, ochrana a uložení	4

- zná způsoby použití a utěsnění; - určuje způsob montáže a demontáže;	- armatury a přístroje - montáž, demontáž, údržba	
zná způsoby utěšňování strojních součástí a spojů u rozebíratelných spojů, pohybujících se a otáčejících se strojních součástí;	Utěšňování součástí a spojů - utěšňování rozebíratelných spojů - utěšňování pohybujících se strojních částí	3
- vyjmenuje základní fyzikální veličiny mechaniky a zákony mechaniky, stanoví statické zatížení tuhých těles, působící síly a momenty a výslednici sil; - řeší otázku rovnováhy soustavy sil a těles a stanoví těžiště těles; - stanoví tření a pasivní odpory; - stanoví mechanickou práci, aplikuje základy pružnosti a pevnosti; - stanoví vnější a vnitřní síly, velikost napětí, dovolené napětí a způsoby namáhání těles; - definuje základy dynamiky, stanoví dynamiku pohybu; - vysvětlí základní principy hydromechaniky, stanoví základní vztahy hydrostatiky a hydrodynamiky, vysvětlí základní principy termomechaniky plynů, základní vratné změny stavu plynu a přenos tepla	Technická mechanika - fyzikální veličiny mechaniky - zákony mechaniky - statika tuhých těles, soustavy sil, tření a pasivní odpory - mechanická práce, pružnost a pevnost, vnější a vnitřní síly, napětí - dynamika - hydromechanika, hydrostatika, hydrodynamika, termomechanika - základní principy termomechaniky plynů	10
- rozlišuje základní druhy pracovních strojů, - zná jejich význam, druhy, princip činnosti a způsoby využití;	Pracovní stroje - čerpadla - kompresory	5
rozlišuje základní pohonné stroje a zařízení, hlavní části, zná jejich účel, princip činnosti, a způsoby využití.	Hnací stroje, motory - turbíny - spalovací motory	5
zná princip činnosti a rozlišuje stroje a zařízení pro manipulaci s břemeny, používá je a zná základní zásady jejich obsluhy;	Zdvihací, dopravní a manipulační stroje a zařízení	9

Učební osnova

6.15 Elektrotechnika

<i>Obor vzdělání:</i>	39–41–L/01 Autotronik
<i>Délka a forma vzdělávání:</i>	4 roky, denní forma
<i>Celkový počet hodin:</i>	99
<i>Platnost:</i>	od 1. 9. 2022

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

Výukovým obecným cílem z elektrického příslušenství je naučit žáka:

- zná základní pojmy z elektrotechniky
- zná elektrotechnické součástky a jejich značení, umí číst elektrotechnická schémata
- zná měřicí přístroje a umí je používat prakticky
- zná základy silnoproudé elektrotechniky a principy ochrany
- je schopen si dané informace nalézt v literatuře a na internetu
- zná základy jednoho programovacího jazyka

Charakteristika učiva

Předmět seznamuje studenta se základními pojmy, názvoslovím a fyzikální podstatou elektrických a magnetických jevů. Dále předmět seznamuje studenty se základy měření elektrických veličin a čtením v elektrotechnických schématech. Předmět navazuje na základní znalosti z fyziky a matematiky.

Zaměření učiva na následující témata:

- Základy elektronové teorie a základní pojmy elektrický obvod (odpor, cívka, kondenzátor)
- Základní zákony pro elektrotechniku Ohmův zákon a Kirchhoffovy zákony

- Pojmy z elektřiny a magnetismu a magnetických materiálů
- Pojmy z oblasti střídavého proudu
- Princip měřících přístrojů
- Základní nelineární součástky (dioda, tranzistor integrovaný obvod)
- Základní pojmy z radiokomunikační techniky (směšovač, modulace, modulátor)
- Základní principy optoelektroniky (převodníky optických signálů)
- Základy programování na PC

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Směřování výuky žáka vede k osobní odpovědnosti, k zvýšené soustředěnosti a pozornosti, k vysoké přesnosti, kvalitě práce a pracovní kázni. Vytváří základy obecně technického myšlení a rozvíjí samostatné logické myšlení. Učí žáky samostatně vyhledávat z informačních zdrojů, aplikaci informací na konkrétní řešení úkolů v elektrických obvodech motorového vozidla.

učí žáky vymezovat problém a nalézat řešení, řešit složité situace, dává žákům šance poznat své individuální schopnosti a omezení, vede žáky k osvojení principů šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí, podněcuje žáka k hlubšímu zájmu o zvolený obor a případnému pokračování ve studiu.

Hodnocení výsledků žáků

- na základě ústního přezkoušení z teorie
- průběžným hodnocením při cvičné práci učitelem odborných předmětů
- hodnocením souborných prací na konci tematických celků
- hloubkou porozumění učiva a schopnost aplikovat poznatky v praxi,
- přesnost vyjadřování a správnost používání odborné terminologie

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Tento předmět přispívá významnou měrou k profilování studenta jako technika – specialisty. Je úzce spojen s dalšími technickými předměty, a to především **Elektrické příslušenství, Elektronika**.

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

2. ročník – 33 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod
Žák: • zná a používá základní elektrické veličiny,	Základy elektrotechniky • Coulombův zákon	7

• jednotky a elektrotechnické značky, • určí elektrickou sílu v poli bodového elektrického náboje; • popíše elektrické pole z hlediska působení na bodový náboj; • popíše vznik elektrického proudu v látkách; • řeší úlohy pomocí Ohmova zákona; • řeší úlohy na práci a výkon elektrického proudu; • rozezná základní elektrotechnické materiály (vodiče, nevodiče, polovodiče); • vyhledává údaje v tabulkách a odborné literatuře; • poskytuje první pomoc při úrazu elektrickým proudem; • používá vhodné hasební prostředky při požáru způsobeným elektrickým zařízením; • zná zákony pro elektrotechniku;	• Ohmův zákon • Kirchhoffovy zákony • Výkon • Práce • Účinnost	
• zná základní principu magnetismu; • rozumí pojmu magnetické pole a elektrické pole; • rozezná materiály podle magnetické intenzity; • chápe využití magnetické indukce; • určí magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče s proudem a popíše magnetické pole indukčními čarami; • rozumí energii magnetického pole a jeho silovým účinkům; • zná Ampérovo pravidlo; • zná využití magnetismu pro praxi; • zná pojem elektromagnetická indukce; • sestaví podle schématu elektrický obvod a změří elektrické napětí a proud; • řeší úlohy užitím vztahu; • řeší úlohy na práci a výkon elektrického proudu; • vysvětlí elektrickou vodivost polovodičů, kapalin a plynů; • popíše princip a použití polovodičových součástek s přechodem PN; • vysvětlí princip chemických zdrojů napětí; • zná typy výbojů v plynech a jejich využití;	Elektrina a magnetismus • princip magnetismu • magnetické pole, magnetické pole elektrického proudu • elektrické pole • elektromagnetická indukce • elektromagnetické pole • elektrický proud v polovodičích, kapalinách a plynech • magnetická síla, magnetické vlastnosti látek, • elektromagnetická indukce, indukčnost • vznik střídavého proudu, obvody střídavého proudu, střídavý proud v energetice, trojfázová soustava střídavého proudu • transformátor • elektromagnetické kmitání • elektromagnetický oscilátor • vlastní a nucené elektromagnetické kmitání • rezonance – vznik a vlastnosti elektromagnetického vlnění, • přenos informací elektromagnetickým vlněním	9

• určí magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče s proudem a popíše magnetické pole indukčními čarami; • vysvětlí jev elektromagnetické indukce a jeho význam v technice; • popíše princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice; • charakterizuje základní vlastnosti obvodů střídavého proudu; • vysvětlí princip transformátoru a usměrňovače střídavého proudu; • vysvětlí vznik elektromagnetického kmitání v oscilačním obvodu; • popíše využití elektromagnetického vlnění ve sdělovacích soustavách;		
• popíše princip vzniku střídavého elektrického proudu • popíše princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice • charakterizuje základní vlastnosti obvodů střídavého proudu; • zná zapojení zásuvky, jističe, chrániče, zapojení prodlužovacího kabelu, pro jednofázovou a trojfázovou síť.	Střídavý elektrický proud • základní pojmy • vznik střídavého napětí • jednofázová soustava • trojfázová soustava • projekty	9
• vysvětlí princip transformátoru • vysvětlit princip asynchronního motoru • vysvětlit princip synchronního motoru	Točivé a netočivé stroje • transformátor • asynchronní motor • synchronní motor	8

3. ročník – 66 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod
Žák: • zná základní prvky elektronických obvodů; • rozlišuje lineární a nelineární prvky, dvojbrany a čtyřbrany; • popíše princip přechodu PN • zná princip činnosti diod, tranzistorů a spínacích prvků;	Prvky elektrotechnických obvodů • lineární a nelineární prvky elektronické obvody • děliče napětí • rezonance a rezonanční obvody • filtry a výpočty filtrů	12

- zná součásti elektrotechnických obvodů a dovede rozlišit jejich vlastnosti; - zná princip činnosti děličů napětí; - zná rezonanci a rezonanční obvody; - zná principy filtrů a rozumí práci s nimi;		
- zná základní elektrické měřicí přístroje, jejich rozdělení a vlastnosti; - je schopen stanovit měřicí rozsah, citlivost, přesnost měření, měřicí metody a chyby měření; - rozlišuje metody měření elektrického napětí, proudu, odporu, výkonu a práce; - měří základní elektrické veličiny a parametry elektrických strojů a přístrojů; - pracuje s běžně používanými měřicími a kontrolními prostředky používanými k průběžné a konečné kontrole prováděné činnosti;	Elektrické měřicí přístroje - parametry měření - metody měření elektrických veličin - měření elektrických strojů, přístrojů	10
- vysvětlí princip transformátoru a měniče napětí; - zná princip činnosti usměrňovače, stabilizátoru, násobiče napětí a měniče napětí a proudu, způsob filtrace; - zná způsob použití polovodičových prvků v usměrňovačích;	Usměrňovače, stabilizátory, měniče napětí - prvky stabilizace střídavého napětí - Graetzův můstek - obvody pro usměrnění	12
- zná princip činnosti zesilovačů a oscilátorů; - vysvětlí vznik elektromagnetického kmitání v oscilačním obvodu; - zná jejich rozdělení a možnosti aplikace;	Zesilovače, oscilátory - třídy zesilovačů - nízkofrekvenční zesilovače - operační zesilovače - vysokofrekvenční zesilovače - typy oscilátorů	12
	Elektromagnetické vlnění	5

• popíše využití elektromagnetických vln ve sdělovací technice • zná druhy a způsoby šíření • zná pojmy lom, místo ticha a rušení • zná základy anténní techniky	• princip šíření elektromagnetických vln	
• orientuje se v radiové a přenosové technice; • ovládá montáž a demontáž radiotelefonu a CB radia; • montuje a demontuje rádio;	Sdělovací a přenosová technika • princip přijímače s přímým zesílením • princip přijímače s nepřímým zesílením	8
• zná druhy modulací a demodulací; • zná princip směšovače, modulátoru a demodulátoru; • zná způsoby modulace a demodulace;	Modulátory, směšovače, demodulátory • analogové modulace • digitální modulace	7

Učební osnova

6.16 Elektronika

<i>Obor vzdělání:</i>	39–41–L/01 Autotronik
<i>Délka a forma vzdělávání:</i>	4 roky, denní forma
<i>Celkový počet hodin:</i>	58
<i>Platnost:</i>	od 1. 9. 2022

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

Výukovým obecným cílem z elektrického příslušenství je naučit žáka:

- zná základní pojmy z elektroniky
- zná elektronické součástky a jejich značení
- je schopen si dané informace nalézt v literatuře a na internetu
- zná základy optoelektroniky
- zná základy a principy mikroprocesorů a základy jazyka assembler pro mikroprocesory

Charakteristika učiva

- Předmět elektronika připravuje studenta na další předměty spojené s elektronickým vybavením vozidla na bázi logických integrovaných obvodů a mikroprocesorů.
- Předmět elektronika navazuje na základní znalosti z fyziky, elektrotechniky, matematiky a elektrického příslušenství, které prohlubuje a aplikuje na využití v oblasti motorových vozidel.
- Zaměření učiva na následující témata:
 - Základní pojmy z digitální techniky (hexa, binární číslo)
 - Základy TTL logiky (A/D převod, Shannon – Kotelnikovův teorém)
 - Základní pojmy z oblasti optoelektroniky
 - Základní pojmy z oblasti mikroprocesorů (hardwarovou strukturu, pojmy TxD, RxD, reset, clock, oscilátor)
 - Základy programování mikroprocesorů v jazyce assembler

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

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

- Učí žáky samostatně vyhledávat z informačních zdrojů a aplikaci informací na konkrétní řešení úkolů v elektrických obvodech motorového vozidla.
- Učí žáky vymezovat problém a nalézat řešení, řešit složité situace, dává žákům šance poznat své individuální schopnosti a omezení.
- Vede žáky k osvojení principů šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí
- Podněcuje žáka k hlubšímu zájmu o zvolený obor a případnému pokračování ve studiu.

Hodnocení výsledků žáků

- na základě ústního přezkoušení z teorie
- průběžným hodnocením při cvičné práci učitelem odborných předmětů
- hodnocením souborných prací na konci tematických celků
- hloubkou porozumění učiva a schopnost aplikovat poznatky v praxi
- přesnost vyjadřování a správnost používání odborné terminologie

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Tento předmět přispívá významnou měrou k profilování studenta jako technika – specialisty. Je úzce spojen s dalšími technickými předměty, a to především **Elektrické příslušenství, Elektrotechnika**

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

4. ročník – 58 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
Žák: • zná principy opto – elektronických převodníků; • zná principy přenosu dat po optických kabelech a metalických kabelech; • zná princip protokolace;	Optoelektronika • princip převodu elektro – optického • převodník elektro – optický • principy přenosu optickými vlákny	3

• zná podstatu vzniku a používání impulsových signálů a obvodů; • zná možnosti použití jednotlivých obvodů; • vyhodnocuje logické funkce jejich využitelnost v obvodech; • zná použití spínacích obvodů;	Impulsové, logické, číslicové obvody • TTL obvody • CMOS obvody • Analogově/ digitální převodníky • Shannon – Kotelnikovův teorém	10
• zjišťuje funkčnost řídicí jednotky, popř. provádí její výměnu;	Řídicí jednotky • základní principy řídicích jednotek	10
• zná základy binární algebry a binární logiky; • základy složení mikroprocesorů a jeho pomocných komponent; • zná základy programování v jazyce symbolických adres;	Mikroprocesory • základní stavba mikroprocesorů • hardwarová struktura • podpůrné prvky mikroprocesorů • programování mikroprocesorů	35

Učební osnova

6.17 Elektrické příslušenství

<i>Obor vzdělání:</i>	39–41–L/01 Autotronik
<i>Délka a forma vzdělávání:</i>	4 roky, denní forma
<i>Celkový počet hodin:</i>	157
<i>Platnost:</i>	od 1. 9. 2022

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

Výukovým obecným cílem z elektrického příslušenství je naučit žáka:

- rozlišovat elektrotechnické části motorového vozidla, jejich zapojení do obvodu
- orientaci v elektrotechnické provozní dokumentaci
- měření elektrotechnických veličin, používání vhodných přístrojů a nastavení
- využití jednotlivých elektrotechnických zákonů a jejich aplikace ve výpočtech
- používat elektrotechnické materiály, přístroje a součástky s pochopením principů jednotlivých elektrických zařízení v motorových vozidlech
- předcházet úrazům elektrickým proudem a poskytnout první pomoc při úrazu

Charakteristika učiva

Elektrické příslušenství je složeno z dílčích témat, které odpovídají profilu absolventa v oboru vzdělání autotronik. Předmět elektrické příslušenství navazuje na základní znalosti z fyziky a technické mechaniky, které prohlubuje a aplikuje na využití v oblasti motorových vozidel.

Zaměření učiva na následující témata:

- 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)
- zapalovací soustava, její druhy zapalování včetně elektronických
- spouštěcí soustava (účel a druhy spouštěčů, konstrukce, principy činnosti)
- světlomety (druhy ve vozidle, zdroje světla, seřízení světlometů)
- elektrická instalace (dimenzování vodičů, jištění obvodů, schéma zapojení obvodů, odrušování vozidla)
- ostatní elektrická zařízení (stěrače skel, topení a klimatizace, palubní přístroje)

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

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

- učí žáky samostatně vyhledávat z informačních zdrojů a aplikaci informací na konkrétní řešení úkolů v elektrických obvodech motorového vozidla.
- učí žáky vymezovat problém a nalézat řešení, řešit složité situace
- dává žákům šance poznat své individuální schopnosti a omezení
- vede žáky k osvojení principů šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí
- podněcuje žáka k hlubšímu zájmu o zvolený obor a případnému pokračování ve studiu

Hodnocení výsledků žáků

- na základě ústního přezkoušení z teorie
- průběžným hodnocením při cvičné práci učitelem odborných předmětů
- hodnocením souborných prací na konci tematických celků
- hloubkou porozumění učiva a schopnost aplikovat poznatky v praxi,
- přesnost vyjadřování a správnost používání odborné terminologie

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Tento předmět přispívá významnou měrou k profilování žáka jako technika – specialisty. Je úzce spojen s dalšími technickými předměty, a to především s předměty – Strojnictví, Motorová vozidla, Technologie, Elektrické příslušenství, Elektrotechnika, Řízení motorových vozidel.

Aplikace průřezových témat:

Ekologie

- třídění odpadů v autoopravárenství
- práce s nebezpečnými odpady
- likvidace poškozených součástí

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

2. ročník – 33 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
Žák: • čte výkresy, elektrotechnická schémata a zapojení elektrické výstroje obsažené v technické dokumentaci vozidla; • rozlišuje jednotlivé obvody elektrických zařízení motorových vozidel; • používá schematické značení prvků, součástek, vodičů a zařízení motorových vozidel;	Ošetření elektrického zařízení motorových vozidel • elektrotechnická schémata • elektrická instalace	6
• rozlišuje zdroje elektrického proudu a napětí v motorových vozidlech; • zná principy činnosti zdrojů elektrické energie, jejich konstrukci, činnost, příčiny poruch a jejich odstranění a základní způsoby údržby a seřízení; • zná princip činnosti a konstrukci regulátorů napětí a proudu, spínačů a odpojovačů, jejich závady, způsoby kontroly, ošetření a základní seřízení;	Zdroje elektrické energie silničních motorových vozidel • zdroje elektrického napětí a proudu • regulační, spínací a jistící zařízení elektrické soustavy	27

3. ročník – 66 hodin

Výsledky vzdělání	Účel	Hod.
Žák: - rozlišuje jednotlivé druhy zapalování, zná jejich konstrukci a princip činnosti; - rozpoznává příčiny závad zapalování; - provádí kontrolu, údržbu, seřízení a odstranění jednoduchých závad;	Zapalování - druhy zapalování - příslušenství zapalování	24
- rozeznává druhy, konstrukci a princip činnosti spouštěčů; - zapojuje do obvodu žhavicí zařízení, zná jejich konstrukci a princip činnosti;	Spouštěče - druhy spouštěčů - žhavicí zařízení	22
- rozlišuje zdroje a jednotlivé druhy soustav pro osvětlování vozidla, návěstní a signalizační zařízení; - používá vhodné vodiče, pojistky, kabely a konektory; - zná principy a způsoby odrušení vozidel; - rozlišuje jednotlivé druhy palubních - přístrojů, (např. otáčkoměry, rychloměry, teploměry, palivoměry, ampérmetry) - zná jejich princip činnosti, použití a dovede nefunkční přístroje vyměnit; - zná konstrukci a princip činnosti stírače a použití intervalového spínače, dovede - provést výměnu stírače; - zná konstrukci a princip činnosti - vytápěcího a klimatizačního zařízení; - rozlišuje multimediální zařízení (rozhlas, - přehrávače kazet a CD) používaná - v motorových vozidlech; - zná princip činnosti centrálního zamykání vozidla;	Elektrická zařízení motorových vozidel - osvětlovací soustava - signalizační soustava - vodiče a pojistky - palubní přístroje - stírače, intervalové spínače - topná a klimatizační zařízení - multimediální zařízení - centrální ovládání zámek - ovládání oken, zrcátek, - sedadel apod. - datová vedení CAN-Bus	20

4. ročník – 58 hodin

Výsledky vzdělání	Účel	Hod.
Žák: • orientuje se v použití speciálních • elektrických a elektronických zařízení motorových vozidel; • zná význam a použití navigačních a komunikačních zařízení;	Speciální elektrická, elektronická zařízení motorových vozidel • nosné části • převodové ústrojí • pohonné jednotky s příslušenstvím • informační a diagnostická zařízení • bezpečnostní zařízení	16
• zná zabezpečovací zařízení vozidel; • montuje a demontuje elektrické zámky a jednotlivé prvky zařízení pro nežádoucí vstup do vozidla; • orientuje se v radionavigačních systémech; • je seznámen se speciální elektronickou výbavou vozidel;	Komunikační, navigační a zabezpečovací zařízení • zabezpečovací a navigační zařízení • prvky zabezpečovacího zařízení • radionavigační systémy • speciální elektronická výbava • vozidel	10
• zná druhy odrušovacích zařízení; • zná stupně a způsoby odrušení;	Odrušovací zařízení • jednotlivá místa pro odrušování	4
• zná elektronická zařízení pasivní a aktivní bezpečnosti;	Pasivní a aktivní bezpečnost • pasivní prvky • aktivní prvky	4
• měří elektrické a neelektrické veličiny; • zná použití speciálních zařízení ke • kontrole elektrické výbavy vozidel;	Elektropracoviště	2

• zná základní diagnostická zařízení a měřící přístroje a způsoby měření parametrů; • vypisuje a vyhodnocuje protokoly o technickém stavu vozidla včetně doporučení následných servisních úkonů; • diagnostikuje s využitím osciloskopu zdrojovou, zapalovací a napájecí soustavu a řídicí jednotky; • měří charakteristiku snímačů; • zná činnost stanic STK a SME; • diagnostikuje soustavu podvozku, motoru a dalších soustav (chlazení, klimatizace apod.) a příslušenství motorových vozidel;	Diagnostika • Bosch • Osciloskop	22
---	--	-----------

Učební osnova

6.18 Technologie

<i>Obor vzdělání:</i>	39–41–L/01 Autotronik
<i>Délka a forma vzdělávání:</i>	4 roky, denní forma
<i>Celkový počet hodin:</i>	194
<i>Platnost:</i>	od 1. 9. 2022

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

- seznámit žáky s konstrukcemi jednotlivých vozidel;
- využívat výkresy, schémata a dílenské příručky pro demontáž, montáž a diagnostiku;
- volit vhodné základní strojní součástky, kinematické a tekutinové mechanismy, elektrické přístroje, běžné a speciální montážní nářadí, ruční mechanizované nářadí, stroje a zařízení, dopravní a zdvihadací stroje a jiná pomocná zařízení;
- dodržovat technologickou a pracovní kázeň;
- zvládat přípravu a organizaci svého pracoviště i ošetřování a běžnou údržbu příslušného vybavení, nářadí, nástrojů, strojů, pomůcek a zařízení;
- vysvětlit žákům smysl dodržování pravidel bezpečnosti práce a ochrany životního prostředí;
- seznámit žáky s prvotními úkony při opravárenství a kontrolách vozidel;
- seznámit žáky s materiály a možnosti jejich použití;
- seznámit žáky s diagnostikovaním na vozidlech, pohonných jednotkách a systémech řízení.

Charakteristika učiva

- pracovat s normami a odbornou literaturou;
- znát základní druhy technických materiálů a jejich použití, mechanické a technologické vlastnosti, způsoby jejich tepelného zpracování, povrchových úprav a metody kontroly jakosti;
- určit životnost základních strojních součástí a dílů;
- stanovit potřebu opravy silničních vozidel a její rozsah a zvolili způsob přezkoušení a předání vozidla;
- zjistit z pohovoru se zákazníkem pravděpodobné závady vozidla a odhadnout předpokládanou cenu opravy;
- zpracovat dokumentaci o přijetí vozidla do opravy a předání opraveného vozidla zákazníkovi;

- stanovit opravárenské úkony, potřebu náhradních dílů, materiálů, náradí a přípravků pro údržbu, opravu a seřízení vozidel;
- seznámit se s předpisy pro provoz a opravy autoservisů
- seznámit se s homologačními zkouškami
- seznámit se s předpisy BOZP
- seznámit se s předpisy pro STK, EMS

Směřování výuky do oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

- vážit si kvalitní práce jiných lidí,
- mít schopnost se kriticky dívat na výsledky své vlastní práce,
- přihlížet v oblasti volby, montáže nebo údržby k ekologii,
- podněcovat žáka k hlubšímu zájmu o zvolený obor a případnému pokračování ve studiu

Hodnocení výsledků žáků

- na základě ústního přezkoušení teorie,
- průběžným hodnocením při cvičné práci učitelem odborných předmětů,
- hodnocením souborných prací na konci tematických celků,
- zjišťováním hloubky porozumění učiva a schopnost aplikovat poznatky v praxi,
- ověřováním přesnosti vyjadřování a správnost používání odborné terminologie,

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Tento předmět přispívá významnou měrou k profilování žáka jako technika – specialisty. Je úzce spojen s dalšími technickými předměty, a to především Strojnictvím, Motorová vozidla, Technologie, Elektrické příslušenství, Elektrotechnika, Řízení motorových vozidel

Aplikace průřezových témat:

Ekologie

- třídění odpadů v autoopravárenství
- práce s nebezpečnými odpady
- likvidace autovraků a poškozených součástí

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

1. ročník – 66 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
Žák: - vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP; - zdůvodní úlohu státního odborného dozoru nad bezpečností práce; - dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence; - uvede základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování; při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení - postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy; - uvede příklady bezpečnostních rizik, eventuálně nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci; - poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti; - uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu;	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence - řízení bezpečnosti práce v podmínkách organizace a na pracovišti - pracovněprávní problematika BOZP bezpečnost technických zařízení - elektrotechnická schémata - elektrická instalace	4
- rozezná a určuje jednotlivé druhy konstrukčních, nástrojových a pomocných materiálů používaných ve strojírenství podle vzhledu, označení apod. - při zpracování materiálů postupuje s ohledem na jejich vlastnosti, způsob prvotního zpracování, tepelného zpracování apod. - při používání a údržbě nástrojů respektuje jejich vlastnosti, popř. způsob tepelného zpracování - pro zamýšlený účel volí vhodné pomocné materiály (např. lepidla, tmely, těsnící hmoty, maziva, chladiva, brusiva) a provozní hmoty	Technické materiály - nástrojové materiály - pomocné materiály a provozní hmoty - polotovary a jejich výroba - tepelné zpracování kovů - koroze - svařování, řezání kyslíkem, pájení - povrchové úpravy	10

- rozlišuje běžné strojírenské materiály podle vzhledu a označení ČSN, - zná jejich vlastnosti a respektuje je při práci s nimi; - volí vhodný technologický postup ručního opracování technických materiálů; - volí a aplikuje prostředky k ochraně povrchů součástí proti škodlivým vlivům prostředí;	Ruční zpracování technických materiálů - měření a orýsování - dělení materiálů - opracování materiálů - tvárová úprava - zhotovování otvorů a úprava povrchu - spojování materiálů a součástek - povrchová úprava - ruční mechanizované nářadí	10
stanovuje způsoby oprav a udržuje, opravuje a seřizuje podvozkové části vozidel;	Podvozek - rámy a karoserie - pérování - tlumiče pérování λ nápravy a stabilizátory - kola a pneumatiky - brzdy - řízení	42

2. ročník – 66 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
Žák: volí způsoby oprav převodového ústrojí;	Převodové ústrojí - spojky - převodovky - přídavné převodovky - kloubové a spojovací hřídele, klouby - řetězové převody - rozvodovky, diferenciály a koncové převody	32
- montuje, demontuje, udržuje, seřizuje a opravuje jednotlivé části spalovacích motorů a příslušenství; - usazuje motor; - provádí při montáži motorů a jejich částí menší nezbytné mechanické úpravy;	Motory - pevné části - pohyblivé části - příslušenství motoru	34

3. ročník – 33 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
Žák: stanovuje způsoby kontroly, postupy demontáže, opravy, montáže a seřízení jednotlivých typů příslušenství a odstraňuje typické závady;	Příslušenství spalovacích motorů - mazací soustavy - chladicí soustavy - palivová soustava – zážehový, vznětový motor - systémy řízení motoru	33

4. ročník – 29 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
Žák: - stanovuje technický stav vozidel pomocí měřidel, měřicích přístrojů a diagnostických prostředků a zařízení, - identifikuje závady jejich jednotlivých agregátů a prvků, kontroluje a nastavuje předepsané parametry; - stanoví soubor servisních opatření pro motorová a nemotorová vozidla; - zajišťuje preventivní prohlídky vozidel; λ zajišťuje záruční a pozáruční servis vozidel; - organizuje opravy vozidel; - přijímá a vydává vozidla zákazníkům; - stanovuje diagnostická opatření a rozsah opravy; - volí způsob kontroly součástí a dílů a stanoví způsoby renovace součástí; - posuzuje životnost jednotlivých součástí a dílů vozidel; - zajišťuje provoz opraven a servisů; - zajišťuje provoz STK a SME;	Technická diagnostika a prognostika vozidel - technologické postupy v opravárenství - diagnostické zařízení Bosch FSA - digitální paměťový osciloskop - stanice měření emisí λ stanice technické kontroly	29

Učební osnova

6.19 Motorová vozidla

<i>Obor vzdělání:</i>	39–41–L/01 Autotronik
<i>Délka a forma vzdělávání:</i>	4 roky, denní forma
<i>Celkový počet hodin:</i>	256
<i>Platnost:</i>	od 1. 9. 2022

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

- Seznámit žáky s konstrukcemi jednotlivých vozidel
- Vysvětlit funkci hlavních částí vozidel
- Naučit žáky poznávat funkce a charakteristiky jednotlivých systémů pohonných jednotek
- Naučit žáky diagnostikovat na vozidlech, pohonných jednotkách a systémech řízení a opravovat zjištěné poruchy

Charakteristika učiva

- Podvozek a řízení – zná konstrukční typy skupiny podvozku a řízení, umí vyjmenovat jednotlivé části a vysvětlí jejich funkci, zná a diagnostikuje jednotlivé závady, umí je odstranit
- Brzdy – vyjmenuje a popíše brzdové soustavy, zná jejich části a umí popsat funkci, zná a diagnostikuje závady a umí je odstranit.
- Převodové ústrojí – zná části převodového ústrojí, typy spojek, převodovek, diagnostikuje závady a umí je odstranit.
- Motory – umí vyjmenovat typy motorů, zná principy funkce, výhody a nevýhody jednotlivých konstrukcí, diagnostikuje závady a umí je odstranit.
- Systémy přípravy směsi – zná teorii přípravy směsi motorů, umí pojmenovat části, diagnostikuje závady a umí je odstranit.
- Diagnostika – zná možnosti diagnostiky a kontroly vozidel, ovládá základní kontrolní postupy u diagnostických přístrojů.

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

- vážit si kvalitní práce jiných lidí,
- byli schopni se kriticky dívat na výsledky své vlastní práce,
- přihlížet v oblasti volby, montáže nebo údržby k ekologii,
- podněcovat žáka k hlubšímu zájmu o zvolený obor a případnému pokračování ve studiu.

Hodnocení výsledků žáků

- na základě ústního přezkoušení teorie,
- průběžným hodnocením při cvičné práci učitelem odborných předmětů,
- hodnocením souborných prací na konci tematických celků,
- hloubku porozumění učivu a schopnost aplikovat poznatky v praxi,
- přesnost vyjadřování a správnost používání odborné terminologie.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Tento předmět přispívá významnou měrou k profilování žáka jako technika – specialisty. Je úzce spojen s dalšími technickými předměty, a to především Strojnictví, Technologie, Elektrické příslušenství, Elektrotechnika, Řízení motorových vozidel.

Aplikace průřezových témat:

Občan v demokratické společnosti – schopnost komunikovat, zajímat se o společenské dění a zaujmout osobní svobodný názor podložený praktickou zkušeností, využívat příkladu zejména v oboru autotronik.

Člověk a životní prostředí – vytváření hodnot a postojů ve vztahu k životnímu prostředí.

Člověk a svět práce – rozvoj sociálně komunikativních a personálních kompetencí žáků, orientace v pracovně právních vztazích, formách podnikání, trhu práce, významu vzdělání, schopnosti osobní prezentace při uzavírání pracovních smluv.

Informační a komunikační technologie – aplikovat získané zkušenosti z výuky předmětu informatika, práci na internetu, k efektivní výuce motorových vozidel, samostatnosti při zpracování dokumentů a ovládání softwarů například v diagnostice motorového vozidla a výstupů, které se uplatňují v opravárenství a stanicích technické kontroly vozidel.

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

1. ročník – 66 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
Žák: • rozlišuje jednotlivé druhy vozidel a • dovede pojmenovat jejich hlavní části; • rozlišuje druhy karosérií; • zná způsoby použití motorových vozidel; • pojmenuje používané příslušenství • a vysvětlí jejich význam;	Motorová vozidla • rozdělení vozidel a hlavních částí	13

• posoudí použitelnost výbavy a výstroje vozidla z hlediska provozu a bezpečnosti;		
• pojmenuje jednotlivé části podvozku, • popíše jejich konstrukci, činnost a použití;	Podvozek • rámy a karoserie • pérování • tlumiče pérování • nápravy a stabilizátory • kola a pneumatiky • brzdy • řízení	42
• popíše jednotlivé části převodného ústrojí, • vysvětlí jejich princip činnosti a použití;	Převodné ústrojí • spojky	11

2. ročník - 66 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
Žák: • popíše jednotlivé části převodného ústrojí, • vysvětlí jejich princip činnosti a použití;	Převodové ústrojí • převodovky • přídatné převodovky, variátory • kloubové a spojovací hřídele, klouby • rozvodovky, diferenciály a koncové převody	35
• popíše činnost motorů, vysvětlí jejich význam a funkci; • rozlišuje konstrukci jednotlivých typů motorů a pojmenuje jednotlivé části motorů a jejich funkci;	Motory • rozdělení • pevné části • pohyblivé části • příslušenství motoru	31

3. ročník - 66 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
Žák: - popíše a vysvětlí činnost a funkci příslušenství motorů; - zná účel, principy činnosti, druhy, - konstrukci a použití jednotlivých soustav;	Příslušenství spalovacích motorů - mazací soustavy - chladicí soustavy - palivová soustava - přepínání motorů - systémy řízení motoru - emise ve výfukových plynech	66

4. ročník - 58 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
Žák: zná druhy a principy alternativních pohonů vozidel, využití alternativních zdrojů energie, jednotlivé části pohonu, jejich funkce,	Alternativní pohony vozidel - pohon LPG, CNG - hybridní moduly - elektromobily - palivové články	28
zná způsoby uskladnění materiálů, náradí, pomůcek, náhradních dílů a hořlavin;	Skladování - podmínky skladování vozidel - náhradní díly	2
- zná způsoby garážování vozidel; - zná způsoby dlouhodobého uskladnění vozidel a zařízení, jejich ošetřování a konzervaci;	Garážování vozidel - garáže - odstavné plochy	2

• upevňuje znalosti příslušných tematických celků (podvozek, převodové ústrojí, motory, příslušenství)	Systematizace a opakování učiva • Podvozek – rámy, pérování, nápravy, kola, brzdy, řízení • Převodové ústrojí – spojky, převodovky, spojovací hřídele, rozvodovky • Motory – zážehový, vznětový motor, hlavní skupiny, podskupiny a části • Příslušenství – mazací, chladicí, palivová, výfuková soustava	26
--	--	------------------

Učební osnova

6.20 Řízení motorových vozidel

<i>Obor vzdělání:</i>	39–41–L/01 Autotronik
<i>Délka a forma vzdělávání:</i>	4 roky, denní forma
<i>Celkový počet hodin:</i>	66
<i>Platnost:</i>	od 1. 9. 2022

Pojetí vyučovacího předmětu

Cílem výuky je připravit absolventa pro získání odborné připravenosti k řízení motorových vozidel skupiny B a C.

Obecné cíle

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

Charakteristika učiva

Učivo předmětu je v souladu s platnými předpisy pro přípravu k získání řidičského oprávnění skupin B a C (zákon č. 247/2000 Sb., o získávání a zdokonalování odborné způsobilosti k řízení motorových vozidel ve znění pozdějších předpisů 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.

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:

- získali základní představu o praktických znalostech, dovednostech a návycích důležitých pro řízení motorových vozidel
- vytvářeli své manuální dovednosti a prohlubovali si odborné vědomosti, které se učí využívat v praxi

- osvojili si poznatky a uplatnili je při výkonu povolání a podnikání

Pojetí výuky

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 bylo možné konat již od měsíce dubna.

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

Hodnocení výsledků žáků

Prověřování dovedností je prováděno průběžně, Žáci budou hodnoceni v oblastech odpovídajících závěrečné zkoušce v autoškolě; rovněž budou prioritně využívány obdobné formy zkoušení:

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

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

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

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.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Aplikace průřezových témat:

Cílem vzdělávání v odborném výcviku je dosažení úrovně klíčových kompetencí, které umožní dorozumívat se, spolupracovat, vyhledávat a zpracovávat získané informace. V rámci průřezových témat se učí řešit běžné i nenadálé situace vyplývající ze silničního provozu, být ohleduplní k druhým účastníkům a respektovat je. Učí se jednat a přijímat rozhodnutí s vědomím vlastní odpovědnosti. Rozvíjí komunikativní dovednosti jako prostředek myšlení, dialogu a argumentace.

Občan v demokratické společnosti

- Žáci mají prostor pro svůj vlastní přístup, mohou se k dané věci vyjadřovat formou rozhovorů a diskusí. Je kladen důraz na zdravení, zdvořilost a slušnost při jednání. Jsou jim vštěpovány základy demokracie a její fungování. Všeestranně rozvíjet osobnost žáka, vést jej k vlastenectví, humanismu a tvořivé práci
- Výuka předmětu k rozvoji specializovaných kompetencí žáků. Aby absolventi byli schopni samostatně řešit běžné dopravní situace a problémy na požadované úrovni, samostatně plánovat činnost, provádět ji a také ji kontrolovat a hodnotit.

Člověk a životní prostředí

- Součástí odborné praxe jsou témata: třídění odpadů při provozu a údržbě silničního motorového vozidla, práce s nebezpečnými odpady, likvidace obalů, chemikálií, přímá činnost při úpravě životního prostředí. Vysvětlit žákům smysl dodržování pravidel bezpečnosti práce a ochrany životního prostředí

Člověk a svět práce

- Nosným průřezovým tématem je Člověk a svět práce, ve kterém žáci získávají znalosti o uplatnění ve výrobě, učí se kladnému vztahu k majetku a jeho ochraně.
- Tento předmět přispívá významnou měrou k profilování žáka jako technika – specialisty držitele oprávnění k řízení motorových vozidel.
- Vytvářet správný vztah k budoucímu povolání, kolektivu, společnému i soukromému vlastnictví, životnímu prostředí, pečlivosti, hospodárnosti a pořádku

Informační a komunikační technologie

- Je využívána výpočetní technika zejména při testování znalostí a porozumění dopravním situacím. Dokážou získat pracovní a servisní dokumentaci z on-line zdrojů.

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

3. ročník - 66 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
Žák: - správně aplikuje základní předpisy související s provozem vozidel; - používá znalosti z předpisů o provozu vozidel na pozemních komunikacích; - rozumí dopravním situacím a umí je řešit dle pravidel; - orientuje se v legislativě související s provozem vozidel;	Předpisy o provozu vozidel - pravidla silničního provozu - řešení dopravních situací - podmínky provozu vozidel na pozemních komunikacích - předpisy související s provozem motorových vozidel	26
- správně aplikuje základní zásady bezpečné jízdy; - správně používá a obsluhuje přístroje, měřicí a kontrolní pomůcky a zařízení motorových vozidel; - zná zásady ovládání vozidla tak, aby nevytvářel nebezpečné situace a přiměřeně reagoval na jejich vznik; - je schopen rozpoznat provozní nebezpečí a jeho závažnost, včas a správně na tyto situace reagovat; - uvědomuje si rizika související s provozem motorových vozidel;	Teorie a zásady bezpečné jízdy - ovladače a sdělovače motorových vozidel - vliv prostředí na bezpečnost jízdy - vliv alkoholu, drog, léčiv, stavu mysli a únavy na chování řidiče - specifika začínajícího řidiče - aktivní a pasivní prvky bezpečnosti vozidla	12
- správně používá a obsluhuje přístroje, měřicí a kontrolní pomůcky a zařízení motorových vozidel; - rozpozná u vozidel technické závady, které představují ohrožení bezpečnosti jejich provozu; - umí aplikovat znalosti získané v ostatních odborných předmětech na konkrétní typ motorového vozidla; - dovede svými slovy popsat jednotlivé úkony kontrolní prohlídky a vyjmenovat povinnou výbavu vozidla; - řídí motorové vozidlo příslušné skupiny na pozemní komunikaci v souladu s předpisy o provozu vozidel na pozemních komunikacích a podle zásad bezpečné jízdy;	Ovládání a údržba vozidel - popis základních soustav vozidla, jejich činnost a zásady jejich správného používání - zásady preventivní údržby vozidla a její význam pro bezpečnost a hospodárnost provozu - nejrozšířenější závady a poruchy na vozidle, postupy při zjišťování	12

• poskytuje první pomoc podle standardů první pomoci; • orientuje se na místě dopravní nehody a umí přivolat odbornou pomoc; • je si vědom významu poskytnutí první pomoci	Zdravotnická příprava • obecné zásady jednání při dopravních nehodách • zásady poskytování první pomoci při jednotlivých poraněních • možnosti a způsoby použití pomůcek z lékárničky •	6
• získá odbornou připravenost k řízení motorových vozidel skupiny B a C	Řízení motorových vozidel • řízení motorových vozidel příslušné skupiny na pozemní komunikaci v souladu s předpisy o provozu vozidel na pozemních komunikacích a podle zásad bezpečné jízdy;	10

Poznámka:

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

Učební osnova

6.21 Odborný výcvik

<i>Obor vzdělání:</i>	39–41–L/01 Autotronik
<i>Délka a forma vzdělávání:</i>	4 roky, denní forma
<i>Celkový počet hodin:</i>	966
<i>Platnost:</i>	od 1. 9. 2022

Pojetí vyučovacího předmětu

Cílem výuky je připravit absolventa

- pro autoopravářskou praxi a příbuzné obory.
- pro vykonávání povolání autotronik,
- pro další navazující vzdělávání.

Obecné cíle

Cílem odborného výcviku je umožnit žákům poznat pracovní prostředí, získat konkrétní představu o svém oboru, požadavcích na pracovníky, naučit se řešit konkrétní pracovní problémy, uplatnit v praxi teoretické odborné znalosti a naučit se komunikovat s lidmi.

Charakteristika učiva

Odborný výcvik je jedním z klíčových předmětů. Soustřeďuje jak praktické dovednosti, tak i teoretické znalosti z odborných předmětů potřebných pro logické myšlení a uvažování žáků při pracovních činnostech. V průběhu celého studijního období je kladen důraz na odpovědnost a kvalitu prováděných prací, používání správné terminologie součástí, nástrojů, náradí apod., umět se orientovat v technické dokumentaci a normách, využívat dokumentaci a naučit se správně pracovat s různými diagnostickými zařízeními a přístroji, vyhodnocovat výsledky diagnostických měření a určovat způsob opravy či seřízení motorových vozidel.

Hlavní zaměření učiva je na následující témata:

- Zpracování technických materiálů
- Motorová vozidla
- Diagnostika závad
- Elektrická zařízení

- Elektronika motorových vozidel
- Konstrukce motorových vozidel

Získané interdisciplinární kompetence

- Rozvoj komunikativní kompetence související se čtením schémat, výkresů, návodů, tabulek, dílenských příruček
- řešení pracovních úkolů v pracovní skupině, vytvářejí také personální a interpersonální kompetence
- jednání se zákazníky.
- řešení problémů a problémových situací
- Matematické kompetence při stanovení přesnosti uložení spojovaných částí, přesnosti nastavení předepsaných hodnot a při kontrole a posouzení parametrů funkčních částí strojů a zařízení.
- Diagnostika závad prostřednictvím výpočetní techniky
- Pro zajištění odpovídajících parametrů oprav a nastavení je třeba využívat informační technologie a pracovat s informacemi a daty.

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Usilujeme o to, aby žáci:

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

Pojetí výuky

Předmět se vyučuje ve čtyřech ročnících. Je rozložen tak, aby návaznost v jednotlivých ročnících byla odpovídající vyučovaným odborným předmětům. Odborný výcvik probíhá ve vlastních školních dílnách, které jsou kvalitně vybaveny a dle potřeby se dovybavují zařízením potřebným pro výuku daného oboru. Nácvik se provádí jak na maketách, tak na vozidlech sloužící jako učební pomůcky. Žáci často pracují ve skupinách. O průběhu prací vedou záznamy do deníku praxe. Ze svých prací vyvozují závěry a výsledky a vyslovují se ke svému hodnocení, které je prováděno denně.

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

Dotace vyučovacích hodin je 6 hodin týdně, 2. ročník 12 hodin týdně.

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

Metody výuky

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

Hodnocení výsledků žáků

Prověřování dovedností je prováděno průběžně. Předmětem je vlastní žákova činnost na základě získaných praktických dovedností s ústní obhajobou výkonu.

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
- dodržování pracovních postupů a organizace práce
- dodržování bezpečnosti a hygieny práce a ochrany životního prostředí

Hodnocení probíhá 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.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Tento předmět přispívá významnou měrou k profilování žáka jako technika – specialisty a odborníka v daném oboru.

Předmět navazuje na základní znalosti zejména z předmětů: automobily, opravárenství a diagnostika, elektrotechnika a řízení motorových vozidel. Výuka předmětu odborný výcvik přispívá zejména k rozvoji sociálních a personálních, komunikativních a občanských kompetencí žáků. Aby absolventi byli schopni samostatně řešit běžné pracovní i mimopracovní problémy na požadované úrovni, samostatně plánovat činnost, provádět ji a také ji kontrolovat a hodnotit.

Aplikace průřezových témat:

Občan v demokratické společnosti

Žáci mají prostor pro svůj vlastní přístup, mohou se k dané věci vyjadřovat formou rozhovorů a diskusí. Je kladen důraz na zdravení, zdvořilost a slušnost při jednání. Jsou jim vštěpovány základy demokracie a její fungování. Všeestranně rozvíjet osobnost žáka, vést jej k vlastenectví, humanismu a tvořivé práci

Člověk a životní prostředí

Součástí odborné praxe jsou témata: třídění odpadů v autoopravárenství a civilním životě, práce s nebezpečnými odpady, likvidace strojů a poškozených součástí či přímá činnost při úpravě životního prostředí. Vysvětlit žákům smysl dodržování pravidel bezpečnosti práce a ochrany životního prostředí

Člověk a svět práce

Ze strany učitelů odborného výcviku je snaha pomoci při začlenění do společnosti, uplatnění se a orientace na trhu práce. Jsou realizovány exkurze do podniků, besedy se zástupci podniků a úřadů práce, jsou jim poskytovány informace a sdělováno jaké jsou možnosti v regionu a jak je hledat. Vytvářet správný vztah k budoucímu povolání, kolektivu, společnému i soukromému vlastnictví, životnímu prostředí, pečlivosti, hospodárnosti a pořádku

Informační a komunikační technologie

Je využívána výpočetní technika zejména při zjišťování závad na vozidlech. Žáci se setkají s objednávkovými systémy dodavatelů náhradních dílů, dokážou získat pracovní a servisní dokumentaci z on-line zdrojů.

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

1. ročník - 198 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
Žák: - vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP - zdůvodní úlohu státního odborného dozoru nad bezpečností práce - dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence - uvede základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování - dodržuje zásady ochrany zdraví před účinky elektrického proudu a zásady první pomoci při úrazu elektrickým proudem; - při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy - uvede příklady bezpečnostních rizik, eventuálně nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci - poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence - řízení bezpečnosti práce v podmínkách organizace a na pracovišti - pracovněprávní problematika BOZP - bezpečnost při opravách vozidel, včetně alternativních pohonů	6

uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu		
• rozeznává a určuje jednotlivé druhy konstrukčních, nástrojových a pomocných materiálů používaných ve strojírenství • při zpracování materiálů postupuje s ohledem na jejich vlastnosti, způsob prvotního zpracování • volí vhodný technologický postup ručního opracování technických materiálů • volí a používá vhodné nástroje respektuje jejich vlastnosti, vyhodnocuje a minimalizuje možná ekologická rizika • pro zamýšlený účel volí vhodné přídavné materiály a provozní hmoty; • posuzuje příčiny koroze technických materiálů; • určuje způsoby úprav povrchů před aplikací základních ochranných povlaků; • stanovuje způsoby očištění součástí před povrchovou úpravou; • provádí jednoduché kovářské práce včetně základních tepelných úprav součástí • připravuje materiál a součástky před pájením, pájí jemné plechy, vodiče a očka • vysvětlí problematiku svařování, řezání plazmou a pájení natvrdo, • provádí zkoušky svarových spojů	Technické materiály, zpracování technických materiálů • kovové a nekovové materiály pomocné materiály a provozní hmoty – koroze • ruční obrábění kovů • pomocné materiály a provozní hmoty • polotovary a jejich výroba • koroze • povrchové úpravy • tepelné zpracování kovů • svařování, řezání plazmou, pájení natvrdo	66
• stanovuje způsob úpravy součástí před • montáží a provádí je; • určí vzájemnou polohu součástí a dílů a jejich uložení; • volí vhodný způsob spojení součástí a dílů a zajištění spojů; • volí způsob montáže a demontáže spojů; • vrtá otvory a provádí potřebnou úpravu a jejich spojování závitymi nebo nýtovými spoji • upravuje dosedací plochy součástí a jejich vzájemného slícování	Montážní a demontážní práce • vzájemné uložení součástí a dílů • rozebíratelné spoje • nerozebíratelné spoje • součásti k přenosu sil a momentů • převody a mechanismy • funkční zkoušky spojování materiálů a součástek	66

• volí vhodnou metodu pro nerozebíratelné spojování materiálů; • volí způsob kontroly spojovaných materiálů před spojením a po spojení • volí způsoby montáže a demontáže součástí pro přenos pohybu a sil; • stanoví způsoby montáže a demontáže • převodů, mechanismů a zařízení; • volí vhodné pomůcky a přípravky pro • usnadnění montáže a demontáže; • volí odpovídající měřidla, měřicí zařízení a způsoby měření a kontroly; • volí vhodné způsoby přezkoušení funkčnosti smontovaných strojů a zařízení;		
• rozlišuje jednotlivé druhy vozidel a dovede pojmenovat jejich hlavní části • rozlišuje druhy karosérií; • zná způsoby použití motorových vozidel • pojmenuje používané příslušenství a vysvětlí jejich význam • posoudí použitelnost výbavy a výstroje vozidla z hlediska provozu a bezpečnosti	Opravy vozidel, Motorová vozidla • rozdělení vozidel a hlavních částí	24
• stanovuje způsoby oprav a udržuje, opravuje a seřizuje podvozkové části vozidel • vyměňuje a opravuje kola a pneumatiky,	Podvozek • kola a pneumatiky • rámy a karoserie	36

2. ročník - 396 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
Žák: • ovládá názvosloví užívané v elektrotechnice	Elektrotechnika v praxi • Základy elektrotechniky	144

• rozezná základní elektrotechnické materiály • vyhledává údaje v tabulkách a odborné literatuře • poskytuje první pomoc při úrazu elektrickým proudem; • používá vhodné hasební prostředky při požáru způsobeným elektrickým zařízením • zná základní elektrické měřicí přístroje, jejich rozdělení a vlastnosti; • stanoví měřicí rozsah, citlivost, přesnost měření, měřicí metody a chyby měření; • měří základní elektrické veličiny a parametry elektrických strojů a přístrojů; • čte výkresy, elektrotechnická schémata a zapojení elektrické výstroje obsažená v technické dokumentaci • rozlišuje jednotlivé obvody elektrických zařízení motorových vozidel;	• Prvky elektrických obvodů • Měření elektrických veličin • Opravy elektrických zařízení	
• rozlišuje zdroje elektrického proudu a napětí v motorových vozidlech; • zná principy činnosti zdrojů elektrické energie • zapojuje zdroje elektrického napětí a proudu do obvodu; • zná princip činnosti a konstrukci regulátorů napětí a proudu, spínačů a odpojovačů, jejich závady, způsoby kontroly, ošetření a základní seřízení; • kontroluje a doplňuje kapaliny v akumulátoru	Zdroje elektrické energie silničních motorových vozidel • zdroje elektrického napětí a proudu • regulační, spínací a jistící zařízení • elektrické soustavy	18
• rozlišuje zdroje a jednotlivé druhy soustav pro osvětlování vozidla • zná signalizační zařízení, jejich osazování, seřizování, kontrolu a běžné opravy • zná principy a způsoby odrušení vozidel • rozlišuje jednotlivé druhy palubních přístrojů, (např. otáčkoměry, rychloměry, teploměry, palivoměry, ampérmetry)	Elektrická zařízení motorových vozidel • osvětlovací soustava • navigace, alarm, komunikační technika • signalizační soustava • vodiče a pojistky • odrušení vozidel • palubní přístroje • stírače, intervalové spínače • topná a klimatizační zařízení	36

- zná konstrukci a princip činnosti stírače a použití intervalového spínače, dovede provést výměnu stírače; - zná konstrukci a princip činnosti vytápěcího a klimatizačního zařízení; - rozlišuje multimediální zařízení (rozhlas, přehrávače kazet a CD) používaná v motorových vozidlech; - zná princip činnosti centrálního zamykání vozidla; ovládá, vyměňuje a seřizuje mechanismy otevírání a nastavování oken	- multimediální zařízení - centrální ovládání zámků - ovládání oken, zrcátek, sedadel apod. - datová vedení	
- stanovuje způsoby oprav a udržuje, opravuje a seřizuje podvozkové části vozidel - vyměňuje a opravuje kola a pneumatiky, - opravuje a seřizuje brzdy a brzdné soustavy - volí odpovídající měřidla, měřící zařízení a způsoby měření a kontroly	Podvozek - kola a pneumatiky - rámy a karoserie - pérování - tlumiče pérování - brzdy, potrubí a tekutinové zařízení - funkční zkoušky	48
- rozpozná druhy náprav a řízení - dokáže stanovit způsob demontáže a montáže - určí způsob opravy - provádí pravidelnou údržbu	Opravy přední nápravy a řízení - přední náprava - řízení	36
- určuje vzájemnou polohu součástí a dílů a jejich uložení - volí způsoby oprav převodového ústrojí - udržuje, seřizuje a provádí středně složité opravy převodových ústrojí - doplňuje a vyměňuje provozní kapaliny - stanovuje materiály a způsoby utěsňování rozebíratelných spojů, pohybujících a otáčejících se	Převodové ústrojí - převody a mechanismy - součásti k přenosu sil a momentů - převodovky - přídavné převodovky - kloubové a spojovací hřídele, klouby - spojky - rozvodovky, diferenciály a koncové převody - utěsňování pohybujících se strojních částí	36
- rozpozná druhy náprav - určí postup montáže a demontáže - stanoví způsob opravy	Opravy zadní nápravy - zadní náprava - rozvodovka - diferenciál	36

• provádí pravidelnou údržbu		
• odstraňuje provozní závady na motorových a přípojných vozidlech • vykonává záruční a pozáruční prohlídky vozidel, výměnu dílů jejich opravou či úpravou • provádí funkční zkoušky agregátů • zachází s ropnými látkami podle zásad bezpečnosti, hygieny a ekologie	Běžné opravy, seřízení a údržba • osobní automobily • nákladní automobily • přípojná vozidla • záruční prohlídky • příprava vozidla na měření emisí a technickou kontrolu	42

3. ročník - 198 hodin

Výsledek vzdělávání	Učivo	Hod.
• montuje, demontuje, udržuje, seřizuje a opravuje jednotlivé části spalovacích motorů a příslušenství • doplňuje a vyměňuje provozní kapaliny	Motory • pevné části • pohyblivé části • příslušenství motoru	48
• stanovuje způsoby kontroly, postupy demontáže, oprav, montáže a seřízení jednotlivých typů příslušenství a odstraňuje typické závady • udržuje, opravuje a seřizuje příslušenství spalovacích motorů	Příslušenství spalovacích motorů • mazací soustavy • chladicí soustavy • palivová soustava • systémy řízení motoru	36
• dovede zapojit jednotlivé prvky zapalování do obvodu • rozpozná příčiny závad zapalování • provádí kontrolu, údržbu, seřízení a odstranění jednoduchých závad	Zapalování • druhy zapalování • příslušenství zapalování	12
• zná požadavky na spouštěče, dovede je zapojit a provádět základní opravy, údržbu, ošetření a kontrolu • zapojuje do obvodu žhavicí zařízení, zná jejich konstrukci a princip činnosti	Spouštěče • druhy spouštěčů • žhavicí zařízení	6

• zná základní prvky elektronických obvodů • rozlišuje lineární a nelineární prvky • zná princip činnosti tranzistorů a spínacích prvků • zná princip činnosti děličů napětí; • zná rezonanci a rezonanční obvody; • zná princip činnosti usměrňovače, stabilizátoru, násobiče napětí a měniče napětí a proudu a způsob filtrace; • zná způsob použití polovodičových prvků v usměrňovačích; • zná princip činnosti zesilovačů a oscilátorů a jejich rozdělení aplikace • zná druhy a princip činnosti modulátoru, směšovače, demodulátoru zná způsoby modulace; • zná rozdělení a způsob vzniku a šíření elektromagnetických vln; • zná vlastnosti pasivních prvků antén • zná podstatu vzniku a používání impulsových signálů a obvodů; • zná možnosti použití jednotlivých obvodů; • vyhodnocuje logické funkce jejich využitelnost v obvodech;	Stavba elektron. podsestav Prvky elektronických obvodů • lineární a nelineární prvky • elektronické obvody • děliče napětí • rezonance a rezonanční obvody Usměrňovače, stabilizátory, měniče napětí • zná princip činnosti zesilovačů a oscilátorů a jejich rozdělení aplikace Zesilovače, oscilátory Modulátory, směšovače, demodulátory Elektromagnetické vlnění • orientuje se v přenosových mediích Optoelektronika Impulsové, logické, číslicové obvody	84
• obsluhuje přístroje, měřicí a kontrolní pomůcky a zařízení • používá jednoduché zdvihací a jiné mechanizační prostředky pro pracovní činnosti	Řízení a obsluha strojů a zařízení • obsluha strojů a zařízení • řízení motorových vozidel	12

4. ročník - 174 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
Žák: - je schopen provádět měření elektrických veličin - zná použití speciálních zařízení ke kontrole elektrické výbavy vozidel	ELEKTROPRACOVÍŠTĚ Elektrické měřicí přístroje - parametry měření - metody měření elektrických veličin - měření elektrických strojů, přístrojů	64
- vyhodnocuje údaje z měřících přístrojů používaných ve vozidlech - zapojuje součástky do elektronických obvodů - vyměňuje jednotlivé díly, popřípadě opravuje elektrickou výzbroj - orientuje se v kabelových svazcích, dovede je opravovat včetně úprav konců vodičů před montáží - provádí montáž a demontáž komunikační techniky (autorádií, přehrávačů zabezpečovacího zařízení centrálního zamykání, alarm apod.)	Opravy elektrotechnických zařízení	23
provádí základní ošetření a drobné opravy elektrotechnického zařízení a elektroinstalace vozidel;	Ošetření elektrického zařízení motorových vozidel	12
- přijímá a vydává vozidla zákazníkům - organizuje opravy vozidel - stanovuje technický stav vozidel pomocí měřidel - identifikuje závady jejich jednotlivých agregátů a prvků - kontroluje a nastavuje předepsané parametry - zná činnost stanic STK a SME	Oprávenství Technická diagnostika a prognostika vozidel - stanice měření emisí - stanice technické kontroly	18
- charakterizuje druhy a principy alternativních pohonů vozidel; - dodržuje bezpečnostní opatření při práci na vozidlech s alternativními pohony;	Alternativní pohony vozidel - druhy alternativních pohonů - bezpečnost při práci na vozidlech	6
používá diagnostické přístroje	Diagnostika	39

• diagnostikuje zdrojovou, zapalovací a napájecí soustavu a řídicí jednotky • měří charakteristiku snímačů • diagnostikuje soustavu podvozku, motoru a dalších soustav (chlazení, klimatizace apod.) příslušenství motorových vozidel		
• zná způsoby dlouhodobého uskladnění vozidel a zařízení, jejich ošetřování a konzervaci	Garážování vozidel Skladování vozidel	6
• je připraven provádět jízdní a dynamické zkoušky motorových vozidel • orientuje se v měření a zkouškách pro homologaci motorových vozidel;	Zkoušky vozidel • silniční zkoušky • kontrola činnosti přístrojů • zkoušky na zkušebně • homologační zkoušky	6

Učební osnova

6.22 Volitelné předměty

Matematický seminář

<i>Obor vzdělání:</i>	39–41–L/01 Autotronik
<i>Délka a forma vzdělávání:</i>	4 roky, denní forma
<i>Celkový počet hodin:</i>	58
<i>Platnost:</i>	od 1. 9. 2022

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

Vyučovací předmět Matematický seminář patří mezi volitelné vzdělávací předměty vzdělávacího programu Autotronik, jež slouží k prohloubení všeobecného vzdělání, a především k zajištění přípravy žáků na společnou část maturitní zkoušky.

Charakteristika učiva

Skladba učiva je sestavena tak, aby obsahovala témata, která jsou obsažena v katalogu požadavků zkoušek společné části maturitní zkoušky z matematiky.

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Výuka (matematiky) směřuje k tomu, aby žáci:

- aplikovali matematické postupy a znalosti při řešení různých úkolů v běžných situacích včetně pracovních
- rozuměli matematicky vyjádřeným informacím, uměli interpretovat statistické a ekonomické údaje
- byli finančně gramotní

Pojetí výuky

Učební osnova je koncipována pro 2hodinovou dotaci ve čtvrtém ročníku studia oboru Autotronik. Učivo je rozděleno do devíti tematických celků tak, jak byly vymezeny v katalogu požadavků zkoušek společné části maturitní zkoušky z matematiky:

- číselné obory
- algebraické výrazy
- rovnice a nerovnice
- funkce
- posloupnosti a finanční matematika
- planimetrie
- stereometrie
- analytická geometrie
- kombinatorika, pravděpodobnost a statistika

Hodnocení výsledků žáků

Žáci budou hodnoceni na základě písemného zkoušení a samostatných domácích prací. Při 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.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Z hlediska klíčových kompetencí se klade důraz zejména na:

- řešení numerických aplikací a posuzování výsledků řešení, využívání informací kvantitativního charakteru, modelovat (zejména graficky) reálné situace
- učení se odbornému vyjadřování
- formulování svých myšlenek srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně
- obhajování svých názorů a postojů
- využívání dříve nabytých poznatků a zkušeností
- přijímání hodnocení svých výsledků
- jednání zodpovědné, samostatné a aktivní
- orientování se v základních pojmech matematiky s porozuměním základním vztahům, aplikováním matematických principů a postupů při řešení praktických úloh, porozumění zadání úkolů a hledání způsobů řešení

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

4. ročník – 58 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
Žák: - provádí aritmetické operace s přirozenými a celými čísly - provádí operace se zlomky a desetinnými čísly - řeší praktické úlohy na procenta a užívá trojčlenku - určí absolutní hodnotu reálného čísla - zapisuje a znázorňuje intervaly, určuje jejich průnik a sjednocení	Číselné obory - přirozená čísla - celá čísla - racionální čísla - reálná čísla - číselné množiny	5
- určí hodnotu výrazu - provádí početní operace s mnohočleny - rozloží mnohočlen na součin užitím vzorců a vytýkáním - provádí operace s lomenými výrazy - určí definiční obor lomeného výrazu - provádí operace s výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny	Algebraické výrazy - algebraický výraz - mnohočleny - lomené výrazy - výrazy s mocninami a odmocninami	8
- řeší lineární rovnice o jedné neznámé - vyjádří neznámou ze vzorce - užívá lineární rovnice při řešení slovních úloh - řeší soustavu dvou lineárních rovnic o dvou neznámých - stanoví definiční obor rovnice - řeší rovnice s neznámou ve jmenovateli o jedné neznámé - řeší neúplné i úplné kvadratické rovnice - řeší lineární nerovnice s jednou neznámou a jejich soustavy	Rovnice a nerovnice - lineární rovnice a jejich soustavy - rovnice s neznámou ve jmenovateli - kvadratické rovnice - lineární nerovnice s jednou neznámou a jejich soustavy - rovnice s neznámou pod odmocninou	9
užívá různá zadání funkce a používá s porozuměním pojmy: definiční obor, obor hodnot, hodnota funkce v bodě, graf funkce	Funkce - základní poznatky o funkcích - lineární funkce	9

• určí lineární funkci, sestrojí její graf • určí kvadratickou funkci, sestrojí její graf • určí exponenciální a logaritmickou funkci, u každé z nich stanoví definiční obor a obor hodnot, sestrojí jejich grafy • užívá logaritmus a jeho vlastnosti, řeší jednoduché exponenciální a logaritmické rovnice • užívá pojmů úhel, stupňová míra, oblouková míra • definuje goniometrické funkce, určí definiční obor a obor hodnot, sestrojí graf	• kvadratické funkce • mocninné funkce • exponenciální a logaritmické funkce, jednoduché rovnice • goniometrické funkce, rovnice	
• vysvětlí posloupnost jako zvláštní případ funkce • určí posloupnost vzorcem pro n-tý člen, výčtem prvků • rozliší aritmetickou a geometrickou posloupnost • využívá poznatků o posloupnostech při řešení problémů v reálných situacích • řeší úlohy finanční matematiky	Posloupnosti a finanční matematika • základní poznatky o posloupnostech • aritmetická posloupnost • geometrická posloupnost • využití posloupností pro řešení úloh z praxe, finanční matematika	5
• využívá poznatků o množinách všech bodů dané vlastnosti při řešení úloh • určit objekty v trojúhelníku, znázornit je a správně užít jejich základních vlastností • užívá věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníků • řeší praktické úlohy s užitím trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku a obecného trojúhelníku • rozlišuje základní druhy rovinných obrazců, určí jejich obvod a obsah	Planimetrie • planimetrické pojmy a poznatky • trojúhelníky • mnohoúhelníky • kružnice a kruh • geometrická zobrazení	8
• charakterizuje jednotlivá tělesa, vypočítá jejich objem a povrch (krychle, kvádr, hranol, jehlan, rotační válec, rotační kužel, komolý jehlan a kužel, koule a její části)	Stereometrie • polohové a metrické vlastnosti útvarů v prostoru • tělesa	4

• využívá poznatků o tělesech v praktických úlohách		
• určí vzdálenost dvou bodů a souřadnice středu úsečky • užívá pojmy vektor a jeho umístění, souřadnice vektoru a velikost vektoru • provádí operace s vektory • určí velikost úhlu dvou vektorů • užívá různá analytická vyjádření přímky • určí a aplikuje v úlohách polohové a metrické vztahy bodů a přímek	Analytická geometrie • souřadnice bodu a vektoru na přímce • souřadnice bodu a vektoru v rovině • přímka v rovině	5
• užívá základní kombinatorická pravidla • rozpozná kombinatorické skupiny • počítá s faktoriály a kombinačními čísly • určí pravděpodobnost náhodného jevu kombinatorickým postupem • vyhledá a vyhodnotí statistická data v grafech a tabulkách	Kombinatorika a pravděpodobnost, statistika • základní poznatky z kombinatoriky a pravděpodobnosti • základní poznatky ze statistiky	5

Učební osnova

Konverzace v anglickém jazyce

<i>Obor vzdělání:</i>	39–41–L/01 Autotronik
<i>Délka a forma vzdělávání:</i>	4 roky, denní forma
<i>Celkový počet hodin:</i>	58
<i>Platnost:</i>	od 1. 9. 2022

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

Vyučování cizím jazykům je součástí všeobecného vzdělávání. Prohlubuje a doplňuje systém jazykového vzdělávání, které je spojeno s dalšími vyučovacími předměty a zdroji informací. V rámci oboru Autotronik zároveň představuje specifické jazykové vzdělávání vymezené studovaným oborem.

Cílem jazykového vzdělávání je výchova žáka k rozvoji osobnosti, jeho morálních a charakterových hodnot spolu se specifickým cílem rozvíjet nezbytné jazykové znalosti a dovednosti potřebné k dorozumění v cizím jazyce v různých situacích každodenního osobního nebo veřejného i pracovního života. Žák je zároveň veden k tomu, aby dokázal pracovat s cizojazyčným textem, informacemi a zdroji informací.

Výuka jazyků se řídí společným evropským referenčním rámcem. Výstupní znalosti budou v tomto kontextu definovány úrovní B1. Zařazení nových postupů a metod směřuje především k praktickému využití jazyka v každodenních situacích.

Charakteristika učiva

Vyučování směřuje k tomu, aby byly u žáka systematicky rozšiřovány a prohlubovány znalosti, dovednosti a návyky získané v průběhu základního vzdělávání, a to v těchto kategoriích:

- řečové dovednosti (produktivní, receptivní, interaktivní ústní),
- jazykové prostředky, jazykové funkce,
- tematické zaměření obsahu (základní tematické okruhy všeobecného i odborného zaměření, komunikační situace).

Pojetí výuky

Výuka jazyků má být pro žáky zajímavá, má podněcovat žáky k tomu, aby dokázali adekvátním způsobem vyjadřovat své myšlenky a názory, pracovat s cizojazyčnými texty a využívat je jako informačních zdrojů. Má vést k upevnění a rozšíření učiva základní školy. Ve výuce jsou běžně

používány formy a metody jako rozhovor, diskuse, překlad, skupinová a týmová práce, práce s audiovizuální technikou. Učební osnova je koncipována pro hodinovou dotaci 2týdenních hodin za studium.

Hodnocení výsledků žáků

Ke kontrole vědomostí a dovedností slouží různé formy ústního zkoušení. Žák je hodnocen v těchto oblastech:

- gramatika;
- slovní zásoba;
- obsahové a jazykové zvládnutí tematických okruhů (ústní);
- aktivita v hodinách;
- výslovnost, plynulost;
- srozumitelnost.

Důraz bude kladen také na princip sebehodnocení, kdy žáci budou sami hodnotit dosaženou úroveň svých znalostí v oblastech čtení, poslech, mluvení a psaní. Hodnocení bude v souladu s klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Z hlediska klíčových kompetencí se klade důraz zejména na:

Kompetence k učení:

- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky.

Komunikativní kompetence

- vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v ústním projevu a vhodně se prezentovat;
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v mluvené formě přehledně a jazykově správně a s odbornou správností;
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje;
- formulovat podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.);
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování;
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí;
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné podobě);
- chápat výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení.

Občanské kompetence: jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu;

V rámci průřezových témat jsou ve výuce cizím jazykům zastoupena všechna, tedy téma Občan v demokratické společnosti (v tématech zaměřených na realie, cestování, problémy společnosti apod.), Člověk a svět práce (v tématu práce a zaměstnání, vzdělání, školství, popř. koníčky), Informační a komunikační technologie (především při využívání zdrojů informací), Člověk a životní prostředí (v rámci tématu příroda, počasí apod.).

Co se týče propojení předmětů a mezipředmětových vztahů, cizí jazyk se vztahuje zejména k předmětům společenskovedním.

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

4. ročník – 58 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
Žák: • rozumí přiměřeným souvislým projevům • odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu • čte s porozuměním přiměřené texty, orientuje se v textu • rozpozná význam obecných sdělení a hlášení • vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše pocity • zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text	Řečové dovednosti • poslech s porozuměním • čtení a práce s textem • mluvení zaměřené tematicky i situačně • písemné zpracování textu	12
• vyjádří své představy, plány a sny do budoucího života • využívá znalostí z různých tematických okruhů	Tematické okruhy: Plány do budoucna • povolání • výběr partnera • studium • bydlení	8
• orientuje se v terminologii v daných oblastech / hudba, film.../ • zhodnotí vybrané kulturní představení • zná známé kulturní osobnosti	Kulturní život • umění • hudba • divadlo, film • televizní programy	6

• popíše různé typy počasí v různých ročních obdobích • popíše základní ekologické problémy	Životní prostředí • popis přírody • popis počasí • ochrana životního prostředí	6
• orientuje se v geografii a hospodářství • zvládne společensko-politickou charakteristiku	Reálie – Velká Británie, USA, Austrálie • geografie • hospodářství • známá města a místa • známé osobnosti	6
• popíše nejznámější pamětihodnosti a turistická místa • je seznámen s historií města	Reálie – Londýn, Washington • postavení měst • pamětihodnosti • známá turistická místa	6
• orientuje se v historii a geografii • zvládne politicko-společenskou a ekonomickou charakteristiku země	Reálie – ČR, Praha • stručná charakteristika země • turisticky zajímavá místa v ČR • pamětihodnosti Prahy • postavení ČR v EU	6
• zná základní přehled anglické literatury • umí vyprávět životopis vybraných autorů a obsah děl • umí vyjádřit svůj postoj k četbě	Literatura • stručný přehled anglické literatury • významní představitelé • vztah k četbě	8

7. Personální a materiální zabezpečení vzdělávání

Základní materiální podmínky

Základní materiální podmínky tvoří

- učebnice, didaktická a výpočetní technika, přístrojové a strojní vybavení, učební pomůcky potřebné pro výuku v jednotlivých oblastech vzdělávání, tělocvičné nářadí a náčiní aj.
- nezbytné prostory pro uložení nářadí, materiálů a učebních pomůcek
- prostory pro přípravnou práci učitele vybavené odpovídajícím úložným nábytkem
- učebnice a učební texty ke každému předmětu.

Teoretické vyučování

Pro splnění učebních cílů v daném oboru vzdělání má škola k dispozici standardní učebny. Jejich technický stav, vybavení nábytkem a vybavení učebními pomůckami odpovídají současným požadavkům na zabezpečení moderní výuky. Učebny jsou vybaveny moderní multi-mediální technikou (PC + dataprojektor, ozvučení), která je neustále doplňována v souladu s plánem rozvoje informačních a komunikačních technologií. V učebnách je připojení na internet a vnitřní síť školy. Učebny výpočetní techniky mají k dispozici 16–24 stanic připojených na vnitřní síť a internet

Praktická výuka – dílny:

1. Zámečnické dílny

- učebny jsou určeny pro výuku základních dovedností potřebných v opravárenství, údržbě a zámečnické výrobě
- vybavení zahrnuje ponky, svěráky, základní ruční nástroje pro obrábění kovů, ruční elektrické nářadí, stolní a sloupové vrtačky, ohýbačky plechu, pásové pily, dvoukotoučové brusky
- kapacita 4x 12 žáků

2. Montážní dílny

- učebny jsou určeny pro výuku a nácvik základních montážních prací, údržbě a renovaci strojních celků, mechanismů a zemědělské techniky
- vybavení zahrnuje zdvihací zařízení, sloupové vrtačky, strojní pily na kov, ohýbačky, elektrické ruční nářadí, brusky, lisy, pracovní stoly

- kapacita 2x 12 žáků

3. Autodílny

- dílny zajišťují výuku oprav motorových i bezmotorových vozidel a jejich příslušenství, jsou k dispozici diagnostické prostředky pro identifikaci závad
- vybavení zahrnuje zvedáky (4sloupé a 2sloupé), válcovou zkušebnu brzd, pneuservis, geometrii podvozku, pneumatické nářadí, PC diagnostiku, ruční a elektrické nářadí a přípravky pro opravu vozidel, cvičná vozidla a díly vozidel
- kapacita 3x 12 žáků

4. Kovárna

- dílna je určena k výuce tepelného zpracování kovů
- vybavení: uhelné a plynový výhně, kovářský buchar, kovářské nářadí
- kapacita 12 žáků

5. Dílna strojního obrábění kovů

- zajišťuje výuku obrábění kovů prostřednictvím strojů
- vybavení hrotové soustruhy, frézka, obrážka, rovinná bruska, dvou kotoučové brusky, CNC soustruh, sloupová vrtačka
- kapacita 12 žáků

6. Svařovna

- je určena pro výuku kurzů svařování metodou obalené elektrody a svařování v ochranné atmosféře
- vybavení – svářecí agregáty, svářecí boxy, stoly, vzduchotechnika, plazmová řezačka, ruční elektrické nářadí
- kapacita 2x12 žáků

7. Autoškola

- připravuje žáka pro získání odborné připravenosti k řízení motorových vozidel skupiny B a C
- vybavení – trenažer, osobní automobil Fabia, osobní automobil Octavia, nákladní automobil Renault

8. Pomocné prostory

- klempírna, sklady, garáže, jídelna, zázemí pro žáky a učitele

9. Učebna elektrotechniky (Lovosice, Krátká 175/1)

- dílna je určena k výuce odborného výcviku elektrotechniky
- vybavení: přístroje pro měření elektrotechnických a elektronických zařízení
- kapacita 12 žáků

Personální podmínky

Personální zabezpečení výuky se řeší v souladu se zákonem č. 563/2004 Sb. o pedagogických pracovnících a dalšími souvisejícími předpisy. Učitelé všeobecně vzdělávacích předmětů získali odbornou kvalifikaci studiem magisterského studijního programu v oblasti pedagogických věd zaměřeném na přípravu učitelů všeobecně vzdělávacích předmětů pro střední školy nebo ve studijním oboru, který odpovídá charakteru vyučovaného všeobecně vzdělávacího předmětu a vysokoškolským vzděláním v oblasti pedagogických věd, zaměřeném na přípravu učitelů střední školy, nebo vzděláním v programu celoživotního vzdělávání uskutečňovaném vysokou školou a zaměřeném na přípravu učitelů střední školy.

Učitelé odborných předmětů získali odbornou kvalifikaci vysokoškolským vzděláním získaným studiem v akreditovaném magisterském studijním oboru, který odpovídá charakteru vyučovaného odborného předmětu a vzděláním v programu celoživotního vzdělávání uskutečňovaném vysokou školou a zaměřeném na přípravu učitelů střední školy, nebo studiem pedagogiky podle § 22 odst. 1.

Učitelé odborného výcviku získali odbornou kvalifikaci středním vzděláním s maturitní zkouškou získaným ukončením vzdělávacího programu středního vzdělávání v oboru vzdělání, který odpovídá charakteru vyučovaného předmětu, vzděláním v programu celoživotního vzdělávání uskutečňovaném vysokou školou a zaměřeném na přípravu učitelů střední školy, nebo studiem pedagogiky s praxí v oboru v délce nejméně 3 let a středním vzděláním s výučním listem získaným ukončením vzdělávacího programu středního vzdělání v oboru vzdělání, který odpovídá charakteru vyučovaného předmětu, nebo středním vzděláním s výučním listem získaným ukončením vzdělávacího programu středního vzdělávání v oboru vzdělání, který odpovídá charakteru vyučovaného předmětu, a vysokoškolským vzděláním získaným studiem v akreditovaném bakalářském studijním programu v oblasti pedagogických věd zaměřené na přípravu učitelů střední školy nebo vzděláním v programu celoživotního vzdělávání uskutečňovaném vysokou školou a zaměřeném na přípravu učitelů střední školy nebo studiem pedagogiky

- personální podmínky jsou každoročně aktualizovány ve Výroční zprávě o činnosti školy SOŠ technické a zahradnické Lovosice a vycházejí z jejího dlouhodobého záměru rozvoje;
- v čele školy stojí ředitel a tři zástupci – statutární zástupce ředitele a zároveň zástupce pro praktické vyučování, zástupce pro teoretické vyučování, zástupce pro technickoekonomický úsek (členění je zaznamenáno v organizační struktuře školy);
- škola má zpracován plán dalšího vzdělávání pedagogických pracovníků (DVVP), který každoročně inovuje; naplňování tohoto plánu slouží k zajišťování odborné a pedagogické způsobilosti pedagogických pracovníků;
- DVVP je organizováno:
 - NIDV;
 - pedagogickými centry;
 - vzdělávacími agenturami (Fakta, Descartes apod.);
 - jinými organizacemi.
- soulad vyučované látky je zajištěn předmětovými komisemi (do komisí jsou pedagogičtí pracovníci zařazeni dle svých aprobací);

- na škole pracuje výchovný poradce, metodik prevence, koordinátor ICT, koordinátor ŠVP;
- chod laboratoří zajišťuje odborná asistentka;
- škola disponuje vlastním domovem mládeže v Lovosicích, kde mohou být ubytováni žáci ze vzdálenějších míst;
- škola provozuje vlastní kuchyni a jídelny;
- teoretické vyučování probíhá v učebnách školy v Lovosicích. Učebny jsou vybaveny moderní multimediální technikou, která je neustále doplňována v souladu s plánem rozvoje informačních a komunikačních technologií,
- odborný výcvik probíhá v moderně zařízených školních dílnách ve Vrbičanech,
- škola disponuje vlastní autoškolou

8. Spolupráce se sociálními partnery při realizaci ŠVP

Střední odborná škola technická a zahradnická, Lovosice spolupracuje zejména s :

- rodiči;
- školskou radou;
- zřizovatelem;
- městem Lovosice;
- smluvními podniky
- partnery školy Agrofert a.s., Lovochemie a.s., Preol, ACZ s.r.o., Flexfill, Glazura s.r.o., Mondi Štětí a.s.;
- odborem péče o dítě;
- pedagogicko – psychologickou poradnou;
- střediskem protidrogové prevence;
- obecními úřady;
- Policií ČR;
- úřady práce.

Škola neustále rozšiřuje okruh spolupráce v návaznosti na aktuální potřeby žáků.

9. Školní preventivní strategie

Součástí školního vzdělávacího programu je **Školní preventivní strategie** předcházení rizikovému chování žáků a primární prevence sociálně – patologických jevů.

Školní preventivní strategie vychází z klíčových dokumentů upravujících primární prevenci v českém školství, tj. z dokumentů MŠMT:

- Strategie prevence rizikových projevů chování u dětí a mládeže v působnosti resortu školství, mládeže a tělovýchovy na období 2009-2012;
- Metodický pokyn k primární prevenci sociálně patologických jevů u dětí a mládeže ve školách a školských zařízeních, č.j. 20 006/2007-51;
- Metodický pokyn ministra školství, mládeže a tělovýchovy k prevenci a řešení šikanování mezi žáky škol a školských zařízení, č.j. 24 246/2008-6;
- Metodický pokyn k jednotnému postupu při uvolňování a omlouvání žáků z vyučování, prevenci a postihu záškoláctví, č.j. 10 194/2002-14;
- Metodický pokyn ministra školství, mládeže a tělovýchovy k výchově proti projevům rasismu, xenofobie a intolerance, č.j. 14 423/99-22;
- Vyhláška o poskytování poradenských služeb ve školách a školských zařízeních, č.72/2005.

Dlouhodobé cíle Školní preventivní strategie jsou rozpracovány do Minimálního preventivního programu a jsou zaměřeny na nespecifickou i specifickou primární prevenci. Jedná se v zásadě o aktivity realizované s cílem předcházet rizikovým projevům chování žáků na škole i mimo ni – působení na žáky v jednotlivých vyučovacích hodinách, především v předmětech jako je občanská nauka, rodinná výchova, zjišťovat názory žáků na rizikové chování, jeho příčiny, rozpoznávat a zajišťovat včasnou prevenci v případech domácího násilí, týrání a snažit se různými formami ve spolupráci s rodinou a dalšími institucemi předcházet tomuto rizikovému chování:

- záškoláctví
- šikaně, rasismu, xenofobii
- kriminalitě
- užívání návykových látek
- netolismu a patologickému hráčství
- závislosti na extremismu.