Střední průmyslová škola Ostrov, příspěvková organizace

Školní vzdělávací program

AUTOMECHANIK

obor 23-68-H/01

stupeň vzdělání	střední vzdělání s výučným listem
délka studia	3 roky
forma studia	denní forma vzdělávání
platnost	od 1. 9. 2018 počínaje I. ročníkem
zpracováno	dle RVP ze dne 28. 6. 2007, č. j. 12698/2007-23
číslo jednací	360/2018/SPS-7

Úvodní identifikační údaje

Předkladatel

název školy	Střední průmyslová škola Ostrov, příspěvková organizace
IZO	600009084
IČ	70845425
adresa školy	Klínovecká 1197, 363 01 Ostrov
ředitel	Ing. Pavel Žemlička
kontakty	
telefon	353 416 400, 739 322 384
e-mail	sekretariat@spsostrov.cz
www	www.spsostrov.cz
fax	353 416 425

Zřizovatel

zřizovatel	Krajský úřad Karlovarského kraje
adresa zřizovatele	Závodní 353/88, 360 21 Karlovy Vary

Identifikační údaje oboru

název ŠVP	Automechanik
název oboru	Mechanik opravář motorových vozidel
kód	28-68-H/01
stupeň vzdělání	střední vzdělání s výučním listem
délka studia	3 roky
forma studia	denní forma vzdělávání
platnost	od 1. 9. 2018 počínaje I. ročníkem
zpracováno dle RVP	ze dne 28. 6. 2007, č. j. 12698/2007-23
číslo jednací	360/2018/SPS-7

Ing. Pavel Žemlička

Obsah

Úvod – Historie školy **1**

1. Profil absolventa **2**
1.1 Identifikační údaje oboru 2
1.2 Uplatnění absolventa v praxi 2
1.3 Očekávané kompetence absolventa 2
1.3.1 Klíčové kompetence 2
1.3.2 Odborné kompetence 3
1.4 Způsob ukončení vzdělávání, potvrzení dosaženého vzdělání, stupeň dosaženého vzdělání 3

2. Charakteristika vzdělávacího programu **4**
2.1 Organizace výuky 4
2.2 Realizace klíčových kompetencí 4
2.3 Způsoby začlenění průřezových témat do výuky 4
2.4 Způsob a kritéria hodnocení žáků 5
2.5 Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci a hygienu práce 5
2.6 Podmínky přijímání ke vzdělávání 6
2.7 Způsob ukončení studia 6
2.8 Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami 6
2.8.1 Podpora žáků, jejichž vzdělání vyžaduje uplatnění podpůrných opatření 6
2.8.2 Podpora žáků nadaných a mimořádně nadaných 9
2.8.3 Průběh a způsob hodnocení výsledků vzdělávání podle individuálního vzdělávacího plánu 9

3. Učební plán **10**
3.1 Ročníkový učební plán 10
3.2 Přehled využití týdnů 10
3.3 Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP 11

4. Učební osnovy **12**
4.1 Identifikační údaje oboru 12
4.2 Jazykové vzdělávání a komunikace 12
4.2.1 Český jazyk a literatura 12
4.2.2 Anglický jazyk 20
4.3 Společenskovědní vzdělávání 29
4.3.1 Občanská nauka 29
4.4 Přírodovědné vzdělávání 35
4.4.1 Fyzika 35
4.4.2 Chemie - ekologie 43
4.5 Matematické vzdělávání 48
4.5.1 Matematika 48
4.6 Vzdělávání pro zdraví 53
4.6.1 Tělesná výchova 53
4.7 Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích 61
4.7.1 Informační a komunikační technologie 61
4.8 Ekonomické vzdělávání 68
4.8.1 Ekonomika 68
4.9 Odborné vzdělávání 72
4.9.1 Strojnictví 72
4.9.2 Technické kreslení 76
4.9.3 Elektrotechnika 79
4.9.4 Automobily 83

4.9.5 Opravárenství a diagnostika 87
4.9.6 Řízení motorových vozidel 94
4.9.7 Odborný výcvik 98

5. Materiální a personální zajištění výuky 110
5.1 Materiální podmínky 110
5.2 Personální podmínky 110
5.3 Podmínky bezpečnosti práce a ochrany zdraví při vzdělávacích činnostech 110

6. Spolupráce se sociálními partnery 112

Příloha – Změny v ŠVP 113

Příloha – Seznam právních předpisů, o které se ŠVP opírá 114

Úvod – Historie školy

Střední průmyslová škola Ostrov byla otevřena 1. září 1962 jako pobočka průmyslovky v Lokti. Důvodem tohoto kroku byla skutečnost, že nedaleko města vyrostl velký podnik zaměřený na výrobu slévárenských zařízení a trolejbusů, bylo tedy třeba vychovat odborníky ve strojírenských oborech. Až do roku 1976 se škola nacházející se v prostorách zámku jmenovala Střední průmyslová škola strojnická v Ostrově nad Ohří, a to i přesto, že se tu nepravidelně vyučovaly i obory elektrotechnické. Spádová oblast školy zasahovala od Aše, Mariánských Lázní až do Klášterce a Kadaně, proto byl zřízen Domov mládeže, jenž byl plně funkční do počátku devadesátých let minulého století.

Název školy se na podzim roku 1976 změnil na Střední průmyslová škola Ostrov nad Ohří, vedle oborů strojírenských se v nabídce oborů začaly pravidelně objevovat obory elektrotechnické (nejprve zaměřené na silnoproudou elektrotechniku, později také na měřící a automatizační techniku).

K další změně došlo v roce 1988 – tehdy byly v oborech zavedeny samostatně klasifikované Praktické maturitní zkoušky z odborných předmětů a Teoretická zkouška z odborných předmětů, obor Strojírenství se rozdělil na dvě zaměření – Strojírenskou technologii a Strojírenskou konstrukci, elektrotechnické slaboproudé zaměření bylo nazváno Automatizační technika.

V nových společenských podmínkách devadesátých let dvacátého století byla otevřena řada soukromých a státních škol, proto zájem o obory studované na SPŠ Ostrov poklesl. Na odliv studentů v oblasti strojírenství zareagovala škola zavedením oboru Silniční doprava, první zájemci o obor zasedli do školních lavic v září 1994 a maturovali v červnu o 4 roky později.

Z podnětů sociálního partnera školy byl v roce 2002 zaveden další obor, Technické lyceum, který připravuje studenty ke studiu na vysokých školách a zároveň jim poskytuje základy technického vzdělání v jimi zvolených zaměřeních.

V rámci procesu optimalizace školství došlo rozhodnutím zřizovatele Karlovarským krajem k 1. červenci 2006 ke vzniku Střední průmyslové školy Ostrov, jež spojila pod jednou střechou obory vyučované na Střední průmyslové škole a Středním odborném učilišti automobilním a strojírenském a Učilišti v Dolním Žďáru. V nabídce vyučovaných oborů nově vzniklé školy se objevil maturitní obor Autotronik a učební obor Automechanik.

Následným oborem, který rozšiřuje nabídku SPŠ Ostrov a reaguje na potřeby zaměstnanosti v regionu, se staly Informační technologie, žáci prvního ročníku usedli do lavic v září 2008.

Vedle denního studia věnovala a věnuje škola pozornost také studiu při zaměstnání. V Karlových Varech působila od padesátých let 20. století Střední průmyslová škola pro pracující, která byla v roce 1971 sloučena s ostrovskou průmyslovkou a fungovala coby její detašované pracoviště. v okamžiku, kdy byla v roce 1982 zrušena a večerní studium v roce 1984 ukončeno maturitními zkouškami, otevřel se prostor pro vzdělávání dospělých formou dálkového studia.

Výuka probíhá od 1. září 2011 v budově Centra technického vzdělávání, které vzniklo přestavbou jedné z ostrovských základních škol a bylo financováno z prostředků Evropské unie, Karlovarského kraje a města Ostrova.

S platností od 1. ledna 2018 došlo ke zrušení Střední odborné školy a středního odborného učiliště Nejdek, příspěvkové organizace a obory zde vyučované byly převzaty některými školami regionu. SPŠ Ostrov tak z rozhodnutí zřizovatele získala do svého portfolia další dva obory, konkrétně maturitní Veřejnosprávní činnost a výuční obor Nástrojař.

1. Profil absolventa

1.1 Identifikační údaje oboru

název školy	Střední průmyslová škola Ostrov, příspěvková organizace
adresa školy	Klínovecká 1197, 363 01 Ostrov
zřizovatel	Krajský úřad Karlovarského kraje
název ŠVP	Automechanik
název oboru	Mechanik opravář motorových vozidel
kód	23-68-H/01
platnost	od 1. 9. 2018 počínaje I. ročníkem
číslo jednací	360/2018/SPS-7

1.2 Uplatnění absolventa v praxi

Absolvent ŠVP oboru Automechanik je středoškolsky vzdělaný pracovník se všeobecným i odborným vzděláním, tj. disponuje požadovanými vědomostmi, dovednostmi a zaujímá postoje nutné pro výkon zvolené profese.
Absolventi jsou připraveni pro práce v oblasti údržby, diagnostiky a oprav silničních motorových vozidel. Mohou aktivně pracovat např. v automobilové výrobě, opravárenských provozech, servisech, ve stanicích technické kontroly (STK) a stanicích měření emisí (SME) apod., při zajišťování materiálových požadavků. Absolventi získají dovednosti při provádění montáže a demontáže, oprav, údržby, seřízení a výměny dílů a funkčních částí, funkční kontroly po provedené opravě a seřízení a také pro zajišťování potřebného materiálu a náhradních dílů.
Součástí vzdělávání je i příprava k získání řidičského oprávnění skupiny B a C.

1.3 Očekávané kompetence absolventa

1.3.1 Klíčové kompetence

Důraz je kladen na kvalitní občanskou gramotnost a na kvality člověka důležité pro plnohodnotnou aktivní činnost v demokratické společnosti založené na humanismu. Akcentována je vyzrálá osobnost absolventa, jeho životní adaptabilita, připravenost na profesi ve stále se měnící společnosti a schopnost žít a pracovat v harmonii s prostředím, okolním světem i sebou samým. Výsledkem odborného vzdělání je získaná kvalifikace, která absolventovi umožní výkon souboru pracovních činností v autoopravárenském provozu.

Absolventi byli vedeni tak, aby:

- jednali v souladu s etickými normami a pravidly společenského chování, uplatňovali bezpředsudkový přístup k zákazníkům
- měli reálnou představu o kvalitě své práce , pracovali svědomitě a pečlivě, snažili se dosahovat co nejlepších výsledků
- posuzovali reálně možnosti svého pracovního uplatnění a jim odpovídající potřeby dalšího vzdělávání
- uvažovali a jednali ekonomicky v osobním i pracovním životě , pracovali hospodárně loajálně v pozici zaměstnance
- dokázali se přesně a účelně vyjadřovat, obhajovat svoje postoje a názory, měli kulturní vystupování

- byli schopni se přizpůsobit různým pracovním podmínkám, dokázali pracovat týmu i samostatně a byli zodpovědný za splněný úkol
- přispívali k uplatňování demokratických hodnot, uvědomovali si vlastní, kulturní, národní a osobní identitu, dodržovali zákony a pravidla chování
- dodržovali zásady ochrany životního prostředí a chápali jeho význam pro člověka

1.3.2 Odborné kompetence

Vzdělání směřuje k tomu, aby absolventi

- připravovali podklady pro opravárenskou a servisní činnost
- ovládali odbornou terminologii
- orientovali se v technické dokumentaci vozidel a to i v digitální podobě
- diagnostikovali možné projevy problémů vozidla pro stanovení závady
- stanovovali postupy řešení závad
- pracovali s diagnostickými přístroji a volí správné technologické postupy
- prováděli preventivní prohlídky, údržbu, opravy vozidel včetně moderní elektronické výbavy
- prováděli seřízení a nastavení předepsaných parametrů s následnou kontrolou
- znali základní druhy technických materiálů, jejich použití a vlastnosti
- používali pohonné hmoty, mazadla a další látky pro zajištění optimálního provozu daného typu vozidla
- volili a používali stroje, nástroje, zařízení, montážní nářadí, montážní přípravky a pomůcky, zdvihací a jiná pomocná zařízení, ruční mechanizované nářadí a jeho příslušenství
- znali základy elektrotechniky a elektroniky včetně jejich aplikací v motorových vozidlech
- prováděli kontrolu tvaru, rozměrů, uložení, elektrických hodnot a parametrů, jakosti provedených prací apod. a parametry porovnávali s údaji stanovenými výrobcem komunikovali s ostatními odborníky při řešení mimořádně složitých případů při opravách vozidel s využitím moderních komunikačních technologií
- znali různou diagnostikou techniku a umí zvolit nevhodnější zařízení pro danou závadu
- prováděli zahájení a provozování profesní podnikatelské činnosti fyzické i právnické osoby
- vyhledávali, navazovali a rozvíjeli kontakty s ohledem na podnikatelskou činnost
- dodržovali zásady podnikatelské etiky, společenského chování a vystupování
- dbali na BOZP

1.4 Způsob ukončení vzdělávání, potvrzení dosaženého vzdělání, stupeň dosaženého vzdělání

Vzdělávání je ukončeno závěrečnou zkouškou. Dokladem o dosaženém vzdělání je výuční list a vysvědčení o závěrečné zkoušce.

2. Charakteristika vzdělávacího programu

2.1 Organizace výuky

Studium je organizováno jako tříleté denní, výchovně vzdělávací proces je naplánován na období září až červen v prvním a druhém ročníku, ve 3.ročníku na září až květen. Teoretická výuka je organizována v budově na Klínovecké ulici, odborný výcvik a odborná praxe probíhají na pracovištích školy a na smluvních pracovištích v oblasti automobilového opravárenství. v prvním ročníku mají žáci odborný výcvik v dílnách v budově Centra technického vzdělávání a ve druhém a třetím ročníku v dílnách v Karlových Varech v týdenních cyklech – týden škola, týden odborný výcvik. Odborná praxe 3. ročníků probíhá v autoservisech v Karlových Varech. Odborný výcvik činí v 1. ročníku 17,5 hodin, ve 2. ročníku 17,5 hodin, v posledním ročníku také 17,5 hodin.

Výuka je realizována v kmenových nebo odborných učebnách, laboratořích a dílnách, řídí se rozvrhem, který je sestaven tak, aby odpovídal požadavkům školy, respektoval specifika jednotlivých předmětů a metody výuky.

Do výuky jsou zařazovány exkurze do výrobních podniků Škoda a. s. Mladá Boleslav, TPCA Kolín, do značkových autoservisů v okolí školy.

Ve druhém a třetím ročníku probíhá výuka autoškoly (komerční) pro řidičské oprávnění skupiny B a C.

2.2 Realizace klíčových kompetencí

Pojetí vzdělávacího programu je zaměřeno na osvojování teoretických poznatků, získávání a rozvíjení technického myšlení. Na získání a uplatnění psychomotorických dovedností, potřebných pro praktické řešení úloh. Na dovednost analyzovat a řešit problémy, aplikovat získané vědomosti, samostatně studovat a uplatňovat při studiu efektivní pracovní metody a postupy. Součástí vzdělávacího obsahu jsou základy odborného vzdělávání opírající se o obecně technické disciplíny a klíčové dovednosti vytvářející profil absolventa daného oboru. Výuka směřuje k využívání autodidaktických metod, na techniky samostatného učení a práce, problémové učení, týmovou práci.

Důraz je kladen na sociálně komunikativní aspekty učení a vyučování:

- diskuse;
- řízený rozhovor;
- obhajoba postojů.

Významnou součástí metod a postupů jsou motivační činitelé:

- soutěže v oboru;
- simulační a situační metody;
- řešení konfliktních situací;
- veřejné prezentace práce žáků;
- využívání projektových metod výuky.

Tito činitelé vedou k aktivitám nadpředmětového charakteru.

2.3 Způsoby začlenění průřezových témat do výuky

Průřezová témata prostupují celým vzděláváním, jsou různou měrou realizovány ve všech předmětech.

Občan v demokratické společnosti

Teoreticky i prakticky se toto téma realizuje především ve všeobecně vzdělávací složce, zejména v občanské nauce, ve výuce jazyků, v estetickém vzdělávání. Kromě poznatků základů občanské gramotnosti v jednotlivých předmětech (rozvoj osobnosti, mezilidská komunikace, struktura společnosti, historie společnosti, politický a právní systém, morálka, svoboda, odpovědnost) je toto téma prohlubováno i v odborných předmětech a odborné praxi. Zejména je kladen důraz na zodpovědný a aktivní přístup v práci, je vyzvedávána snaha dosáhnout mistrovství ve svém oboru nejen hloubkou znalostí a dovedností ve vlastním oboru, ale i poznáním mezioborových souvislostí s jejich vazbou na celospolečenské dění.

Člověk a životní prostředí

Poznatkové základy se vytvářejí v předmětu biologie, chemie a ekologie, kultivace žáka v tom smyslu, aby si vážil a měl úctu k živé i neživé přírodě pak v občanské nauce a estetické výchově. Cílem je vytvořit u žáků nejen přesvědčení o ochraně životního prostředí, ale aktivní vztah ve smyslu volby takových činností, technologických metod a pracovních postupů, které by nepoškozovaly životní prostředí. Konkrétně v profesi automechanika to znamená šetrné a hospodárné zacházení se škodlivými látkami a odpady a dodržování zásad uskladňování a používání paliv, maziv, kapalných náplní a ostatních látek používaných v autoopravárenství.

Člověk a svět práce

Téma se realizuje zejména v ekonomice (trh práce, vybrané kapitoly ze Zákoníku práce, podstata a formy podnikání), v občanské nauce (odpovědnost za vlastní budoucnost) a v českém jazyce (formulace žádosti o zaměstnání, strukturovaný životopis, prezentace před možným zaměstnavatelem), v odborných předmětech (možnost uplatnění, situace v regionu, možnosti dalšího vzdělávání, rekvalifikace) a odborné výuce (praxe žáků na pracovištích firem).

Informační a komunikační technologie

Toto téma se realizuje v samostatném předmětu, ale prostupuje i do dalších předmětů. Díky počítačovým technologiím je možné rychlé vyhledávání nejrůznějších informací, jejich efektivní zpracování a přehledná forma prezentace. IT zefektivňují i samotný proces výuky a hodnocení. Počítačové programy doplňují všechny vyučovací předměty, jsou schopné propojit slovo s obrazem a pohybem. v oblasti odborné výuky se rozvíjí aplikované znalosti především v částech technické dokumentace a diagnostiky. Pro domácí přípravu žáků je k disposici školní e-learningový portál.

2.4 Způsob a kritéria hodnocení žáků

Prospěch žáka se v průběhu klasifikačního období posuzuje podle kritérií a hledisek, která jsou součástí Školního řádu, jenž v článku V. stanovuje pravidla pro hodnocení výsledků vzdělávání.

Žáci jsou hodnoceni klasifikačními stupni 1 až 5. Konkretizace hlavních zásad hodnocení a klasifikace žáků v jednotlivých předmětech je součástí učebních plánů daných ŠVP.

Důraz je kladen na to, aby podmínky byly motivační, v co největší míře obsahovaly možnosti sebehodnocení a sebeposuzování, kolektivního hodnocení, individuálního přístupu, aby podporovaly talentové žáky.

2.5 Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci a hygienu práce

Neoddělitelnou součástí teoretického i praktického vyučování je problematika bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, hygieny práce a požární ochrany. Výchova k bezpečné a zdraví neohrožující práci vychází ve výchovně vzdělávacím procesu z požadavků právních a ostatních předpisů k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (zákonů, nařízení vlády, vyhlášek, technických předpisů a českých technických norem) platných v době výuky. Požadavky vybrané z těchto předpisů se musí vztahovat k výkonu konkrétních činností, které jsou obsahem teoretické výuky a odborného výcviku. Tyto požadavky musí být doplněny o informace o možných rizicích ohrožení života a zdraví, kterým jsou žáci

při teoretickém i praktickém vyučování vystaveni, včetně informace o opatřeních na ochranu před působením těchto rizik.

Prostory pro výuku musí odpovídat svými podmínkami požadavkům stanoveným zdravotnickými předpisy, zejména vyhláškou č. 410/2005 Sb., kterou se stanoví hygienické požadavky na prostory a provoz škol, předškolních zařízení a některých školských zařízení, a nařízením vlády č. 178/2001 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci, ve znění pozdějších předpisů. Dále je nutno se řídit nařízením vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí. Poučení žáků o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a ověření jejich znalostí musí být prokazatelné. Nácvik a procvičování praktických činností musí být v souladu s požadavky právních předpisů upravujících zákazy prací pro mladistvé (Zákoník práce, vyhláška č. 288/2003 Sb.) a v souladu s podmínkami, za nichž mladiství mohou konat zakázané práce z důvodu přípravy na povolání.

2.6 Podmínky přijímání ke vzdělávání

Předpokladem pro přijetí ke studiu je splnění povinné školní docházky po devíti letech studia. Při přijímání ke studiu se hodnotí dosažené studijní výsledky z předchozího studia na ZŠ a to 1. a 2. pololetí 8. třídy a 1. pololetí 9. třídy.

Zdravotní způsobilost uchazeče:

Uchazeči o studium musí vyhovovat zdravotním požadavkům uvedeným pro tento obor vzdělání. k posouzení zdravotního stavu uchazeče je příslušný registrující praktický lékař. Případné zdravotní omezení vždy závisí na specifických požadavcích zvoleného oboru vzdělání nebo předpokládaného uplatnění. Vše dle nařízení vlády 689/2004 ve znění pozdějších předpisů (224/2007 Sb.).

2.7 Způsob ukončení studia

Vzdělávání je ukončeno závěrečnou zkouškou, která se skládá z písemné a ústní zkoušky z odborných předmětů a praktické zkoušky z odborného výcviku. Organizace a provedení závěrečné zkoušky se řídí platnými právními předpisy.

2.8 Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami

Škola vychází vstříc žákům se speciálními vzdělávacími potřebami i žákům nadaným dle potřeb jednotlivců a možností školy tak, aby došlo k naplnění vzdělávacích možností každého jednotlivce. Řídí se zákonem 561/2004 Sb. ve znění pozdějších předpisů a vyhláškami o vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných a vyhláškami o poskytování poradenských služeb ve školách a školských zařízeních.

Koordinátorem mezi subjekty (rodiče, žák, školské poradenské zařízení, vyučující, případně další instituce) zapojenými do vytváření, realizace a vyhodnocování účinnosti podpůrných opatření je výchovný poradce školy, který úzce spolupracuje s třídními učiteli.

Škola informuje rodiče žáků o poskytování podpůrných opatření v pokynech zaslaných v pozvánce žáka k přijímacím zkouškám, v dotazníku pro žáky a rodiče ihned po nástupu do prvního ročníku, na třídních schůzkách (v prvním ročníku ihned v září). Na konci předposledního ročníku škola (prostřednictvím výchovného poradce a třídního učitele) seznámí žáky s možností uzpůsobení podmínek při konání maturitní či závěrečné zkoušky.

2.8.1 Podpora žáků, jejichž vzdělání vyžaduje uplatnění podpůrných opatření

Žáci, kteří k naplnění svých vzdělávacích možností nebo uplatnění a užívání svých práv na rovnoprávném základě s ostatními potřebují poskytnutí podpůrných opatření (dále jen žáci s SVP – se speciálními vzdělávacími potřebami) jsou zařazeni do vzdělávání v běžné třídě a jsou a základě doporučení

Školského poradenského zařízení (ŠPZ) rozděleni do kategorií PO1-PO5. Přičemž kategorii PO1 může přidělit i škola a žákovi je přizpůsobena výuka tak, aby odpovídala jeho individuálním potřebám – buď postačuje individualizace vzdělávacího procesu, nebo je žákovi vypracován Plán pedagogické podpory.

Jako podpůrná opatření pro žáky s SVP jsou na naší škole využívána podle doporučení ŠPZ zejména:

I. v úpravě podmínek vzdělání (metody, formy a organizace výuky, bezbariérový přístup, hodnocení žáka)

a) metod výuky

- respektování individuálního pracovního tempa žáků a poskytování dostatečného času k zvládnutí úkolů
- respektování snížené kvality grafických výstupů, případně jejich náhradou použitím PC programů
- využití speciálních pomůcek při práci žáka doma, při výuce, případně i písemných pracích
- individuální přístup k žákovi a častější kontrola pochopení látky a úkolů během výuky

b) organizačních forem výuky

- střídání forem a činností během výuky
- využívání i jiných forem výuky než je frontální výuka
- v případě vážných problémů může být pro žáka vložena do vyučovací hodiny krátká přestávka

c) úpravě obsahu a jeho časového rozložení

- žákovi rozložit si učivo tak, aby měl prostor pro doplnění učiva (například z důvodu omluvené absence)
- v odůvodněných případech umožňuje žákům úpravu obsahu tak, aby byl kompenzován handicap žáka

d) úprava výstupů

- na naší škole není až na výjimky realizována

II. ve využití kompenzačních pomůcek (pracovní listy a digitální materiály, pomůcky umožňující vizuální oporu, PC, diktafon)

Škola žáku s SVP zajistí kompenzační pomůcky, které jsou uvedeny v doporučení ŠPZ, a to zapůjčením či nákupem.

III. v přístupu pedagogů k žákovi, případně začleněním dalšího nepedagogického pracovníka do výuky.

Doporučení ze školského poradenského zařízení (ŠPZ) jsou uložena ve dvou kopiích – jedna na studijním oddělení v dokumentaci žáka, druhá u výchovného poradce, který zajišťuje předání informací třídním učitelům a vyučujícím (prostřednictvím intranetové nástěnky – dostupné jen pedagogům, informací na pedagogické radě). Výchovný poradce dále zajišťuje komunikaci s rodiči a žákem, stanovuje termíny pro tvorbu a vyhodnocení plánu pedagogické podpory (PLPP) nebo individuálního plánu (IVP) a spolupracuje při jejich tvorbě. Spolu s třídním učitelem sleduje dodržování uvedených materiálů a případně je uzpůsobuje potřebám žáka. Výchovný poradce kontroluje zápis dat do školní dokumentace (bakaláři) a eviduje zakoupené pomůcky pro jednotlivé žáky v rámci podpůrných opatření, zabezpečuje jejich nákup a zodpovídá za jejich předání žákům. Třídní učitel sleduje situaci ve třídě, vytipovává žáky, kteří mají problémy se studiem a jsou ohroženi školním neúspěchem, zodpovídá za vytvoření PLPP a IVP, sleduje jejich dodržování a pomáhá výchovnému poradci v jejich vyhodnocení.

Školní poradenské pracoviště naší školy (ŠPP) je tvořeno výchovným poradcem, který zároveň koordinuje jeho činnost a je pověřen spoluprací s ŠPZ, a metodikem prevence. Jednání ŠPP se též účastní vždy příslušný třídní učitel, v některých případech i zástupce vedení – nejčastěji ředitel školy.

Následuje časové rozložení podpory žáků s SVP během studia:

a) Podpora žáků u přijímacích zkoušek

Pokud bylo k přihlášce na SŠ přiloženo doporučení školského poradenského zařízení, škola zajistí realizaci navrhovaných podpůrných opatření.

b) Podpora žáků v prvním ročníku

Ihned po nástupu do prvního ročníku předají třídní učitelé žákům dotazník pro zákonné zástupce, který umožňuje zjistit škole handicapované žáky a oblast handicapu. Současně v něm žádáme rodiče o předložení materiálů ze školského poradenského zařízení a plánu pedagogické podpory ze ZŠ. Na základě těchto materiálů a písemného informovaného souhlasu zákonného zástupce žáka začne třídní učitel (TU) ve spolupráci s výchovným poradcem (VP), ŠPZ, rodiči a vyučujícími vytvářet plán pedagogické podpory (PLPP) nebo individuální plán (IVP) pro první ročník. Účinnost navržených opatření je vyhodnocována u PLPP nejpozději po 3 měsících, u IVP nejméně jednou ročně od zahájení realizace daných opatření - na základě rozhovoru třídního učitele s žákem a vyjádření ostatních vyučujících vyhodnotí třídní učitel s VP účinnost PLPP či IVP. Oba dokumenty je možné průběžně upravovat a doplňovat dle aktuální situace.

Vyučující prvních ročníků sledují schopnosti a výkony žáků a v případě nesrovnalostí kontaktují třídního učitele, který probere situaci s ostatními vyučujícími a sdělí výchovnému poradci. Ten rozhodne spolu s členy školního poradenského pracoviště o tom, zda postačí individualizace výuky či bude vytvořen plán pedagogické podpory, popřípadě zda rovnou doporučí žákovi vyšetření v ŠPZ. Po 3 měsících od zahájení poskytování podpůrných opatření třídní učitel vyhodnotí jejich účinnost - na základě rozhovoru s žákem a vyjádření ostatních vyučujících. v případě nedostatečnosti informuje TU výchovného poradce a ten informuje zákonného zástupce o potřebě využít pomoc ŠPZ.

c) Podpora žáků ve vyšších ročnících

Žákům ve vyšších ročnících jsou přiznány PO dle platného doporučení z ŠPZ či SVP. Postup tvorby, realizace a vyhodnocení je shodný s pravidly v odstavci b). Vyučující i nadále sledují schopnosti a výkony žáků, zejména žáků nově příchozích, a v případě nesrovnalostí kontaktují třídního učitele, který probere situaci s ostatními vyučujícími a sdělí závěry výchovnému poradci. Ten rozhodne o tom, zda budou žákovi poskytnuta podpůrná opatření a vytvořen plán pedagogické podpory. Další postup je identický s bodem b)

d) Podpora žáků v posledním ročníku studia

Škola ve druhém pololetí třetího ročníku informuje žáky o možnosti uzpůsobení podmínek u maturitní zkoušky či u závěrečné zkoušky a postupu, který musí žáci dodržet. Na základě doporučení ŠPZ pak upraví podmínky zkoušek dle platné legislativy.

Po celou dobu vzdělávání žáka s SVP na naší škole vyučující, třídní učitel a výchovný poradce sledující nejen podmínky pro vzdělání daného žáka, ale zaměřují se i na začlenění žáka do kolektivu, snaží se posilovat pozici žáka ve třídě i mimo ni. Zejména velký důraz je na sociální vztahy kladen u žáků s odlišnými životními podmínkami a z odlišného kulturního prostředí a žáků s odlišným mateřským jazykem (OMJ).

Vzdělávání žáků s odlišným mateřským jazykem (cizinců) se věnuje § 20 školského zákona. Na střední škole jsou žákům s OMJ přiznána podpůrná opatření kategorie PO1 školou a další kategorie PO2-PO5 na základě doporučení ŠPZ. Je třeba, aby si vyučující každého předmětu byl vědom, že při vzdělávání žáka v jeho předmětu hraje zásadní roli neznalost jazyka, která je objektivní bariérou a činí z těchto žáků žáky se speciálními vzdělávacími potřebami, jež vyžaduje odlišné principy práce. Základem pro vzdělání žáka je co nejrychleji zvládnout český jazyk na aspoň minimální úrovni, avšak toto není úkolem jen učitele českého jazyka, ale i všech ostatních pedagogů. Vyučující musí intenzivně spolupracovat mezi sebou, s rodiči, VP i ŠPZ. Žákovi s OMJ je potřeba vytvořit specifické podmínky, pomoci mu s tvorbou překladových slovníčků, tolerovat nepřesnosti, pomalé tempo, špatné vyjadřování a poskytnout co nejvíce materiálů v tištěné podobě apod. Výuku českého jazyka zcela individualizovat a vést ji jako výuku jazyka cizího. Na základě doporučení ŠPZ může mít žák navýšené hodiny českého jazyka či speciální pedagogickou péči.

2.8.2 Podpora žáků nadaných a mimořádně nadaných

Vyhledáváním nadaných žáků jsou pověřeni vždy vyučující daného předmětu. Ti sdělí své poznatky TU, který po konzultaci s ostatními vyučujícími daného žáka poskytne informace VP, a všichni společně stanoví další postup. Pracovně rozlišujeme 3 typy nadaných žáků.

a) žák vykazující nadání v jednom předmětu

Talent takového žáka rozvíjí vyučující daného předmětu – zadáváním náročnějších úloh ve výuce či k domácí přípravě, zadáváním referátů, intenzivnějším využíváním výpočetních a mediálních technologií a zapojením žáka do odborných soutěží. Kromě toho se mu vyučující věnuje individuálně ve výuce (volí vhodné metody výuky – problémovou, projektovou či samostatnou práci) a při konzultačních hodinách.

b) žák vykazující mimořádné nadání v jednom předmětu

Vyučující se věnuje tomuto žákovi obdobně jako v bodě a), může mu však doporučit vzdělávání podle individuálního plánu. Ředitel školy pak může na základě žádosti zletilého žáka či zákonného zástupce nezletilého žáka a doporučení ŠPZ povolit žákovi individuální vzdělávací plán. IVP vytváří, realizuje a vyhodnocuje vyučující daného předmětu, popřípadě komise sestavená z odborníků na dané učivo.

c) žák vykazující nadání či mimořádné nadání ve více předmětech

Vyučující předmětů, ve kterých žák projevuje nadání, se snaží podchytit zájem žáka o další vzdělávání a nadstavbové aktivity. Úlohou vyučujících je též pomoci žákovi vyprofilovat jeho talent a usměrnit jeho aktivity, aby žák mohl uplatnit své nadání, ale nebyl přetížen.

V případě mimořádného nadání v určité oblasti vzdělávání je umožněno žáku postoupit do vyššího ročníku – na základě doporučení ŠPZ, žádosti zletilého žáka či zákonného zástupce nezletilého žáka a po vykonání zkoušek z učiva ročníku, který žák nebude absolvovat.

Kromě uvedených podpůrných opatření, která plynou ze zákona, škola poskytuje žákům prospěchová stipendia, což chápeme jako význačný motivační faktor.

Třídní učitel a ostatní vyučující pozorně sledují, jak se nadaní žáci zapojují do třídního kolektivu, a snaží se posílit jejich pozici ve třídě, zlepšit sociální vztahy a často i sociální návyky těchto žáků.

2.8.3 Průběh a způsob hodnocení výsledků vzdělávání podle individuálního vzdělávacího plánu

Individuální vzdělávací plán vychází z příslušného školního vzdělávacího programu školy, dále z doporučení školského poradenského zařízení, popřípadě z doporučení registrujícího praktického lékaře pro děti a dorost nebo odborného lékaře nebo dalšího odborníka, a vyjádření zákonného zástupce žáka nebo zletilého žáka. Je závazným dokumentem pro zajištění speciálních vzdělávacích potřeb.

Individuální vzdělávací plán je zpracován nejpozději do 1 měsíce ode dne, kdy škola obdržela doporučení ŠPZ a informovaný souhlas zákonného zástupce žáka či zletilého žáka. Poskytování vzdělávání podle IVP lze pouze na základě písemné žádosti zákonného zástupce žáka nebo zletilého žáka. Škola ve spolupráci se školským poradenským zařízením sleduje a nejméně jedenkrát ročně vyhodnocuje naplňování IVP.

Ve středním vzdělávání ředitel školy může povolit vzdělávání podle individuálního vzdělávacího plánu i z jiných závažných důvodů. v tomto případě může být žáku povolena zvláštní organizace výuky při zachování obsahu a výstupů vzdělávání stanoveného školním vzdělávacím programem. Ředitel školy seznámí žáka a zákonného zástupce nezletilého žáka s průběhem vzdělávání podle individuálního vzdělávacího plánu a s termíny zkoušek.

3. Učební plán

3.1 Ročníkový učební plán

Předmět / ročník	I	II	III	celkově
Všeobecně vzdělávací předměty	**10,5**	**10**	**10,5**	**31**
Český jazyk a literatura (CJL)	2	2	1	5
Anglický jazyk (ANJ)	2	2	2	6
Občanská nauka (OBN)	1	1	1	3
Fyzika (FYZ)	1	1	1	3
Chemie a ekologie (CEE)	1	0	0	1
Matematika (MAT)	1,5	2	1,5	5
Tělesná výchova (TEV)	1	1	1	3
Informační a komunikační technologie (ICT)	1	1	1	3
Ekonomika (EKO)	0	0	2	2
Odborné předměty	**21,5**	**22**	**21,5**	**65**
Strojnictví (STR)	1	0	0	1
Technické kreslení (TEK)	1	0	0	1
Elektrotechnika (ELE)	0	1	0	1
Automobily (ATY)	1	1,5	1,5	4
Opravárenství a diagnostika (ODI)	1	2	1,5	4,5
Řízení motorových vozidel[1] (RMV)	0	0	1	1
Odborný výcvik (ODV)	17,5	17,5	17,5	52,5
Celkem	**32**	**32**	**32**	**96**

Poznámky:
Pozn. [1] – teoretická výuka v předmětu řízení motorových vozidel probíhá ve 3. ročníku a nesouvisí s výukou k získání řidičského oprávnění skupiny B a C

3.2 Přehled využití týdnů

Činnost	I	II	III
Výuka dle rozpisu učiva	33	33	30
Sportovní výcvikový kurz	1	0	0
Závěrečná zkouška	0	0	3
Časová rezerva	6	7	7
Celkem	**40**	**40**	**40**

3.3 Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP

Vzdělávací oblast	Vzdělávací obor		
	týdně		**týdně**
Jazykové vzdělávání a komunikace	9		**9**
		Český jazyk a literatura	3
		Anglický jazyk	6
Společenskovědní vzdělávání	5		**3**
		Občanská nauka	3
Přírodovědné vzdělávání	4		**4**
		Fyzika	3
		Chemie a ekologie	1
Matematické vzdělávání	5		**5**
		Matematika	5
Estetické vzdělávání	2		**2**
		Český jazyk a literatura	2
Vzdělávání pro zdraví	3		**3**
		Tělesná výchova	3
Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích	3		3
		Informační a komunikační technologie	3
Ekonomické vzdělávání	2		**2**
		Ekonomika	2
Stroje a zařízení	5		5
		Strojnictví	1
		Technické kreslení	1
		Odborný výcvik	3
Elektrotechnická zařízení	3		10
		Elektrotechnika	1
		Odborný výcvik	9
Montáže a opravy vozidel	42		50
		Automobily	4
		Opravárenství a diagnostika	4,5
		Řízení motorových vozidel	1
		Odborný výcvik	40,5
Celkem	**96**		**96**

4. Učební osnovy

4.1 Identifikační údaje oboru

název školy	Střední průmyslová škola Ostrov, příspěvková organizace
adresa školy	Klínovecká 1197, 363 01 Ostrov
zřizovatel	Krajský úřad Karlovarského kraje
název ŠVP	Automechanik
název oboru	Mechanik opravář motorových vozidel
kód	23-68-H/01
platnost	od 1. 9. 2018 počínaje I. ročníkem
číslo jednací	360/2018/SPS-7

4.2 Jazykové vzdělávání a komunikace

4.2.1 Český jazyk a literatura

Učební plán předmětu

ročník	**I.**	**II.**	**III.**
dotace	2	2	1
povinnost (skupina)	povinný	povinný	povinný

Obecné cíle

Jazykové vzdělávání v českém jazyce vychovává žáky ke sdělnému, kultivovanému jazykovému projevu a podílí se na rozvoji praktického, profesního a duchovního života.

Hlavním obecným cílem je rozvíjet komunikační a sociální kompetence žáků a naučit je užívat jazyka jako prostředku dorozumívání a myšlení, kritického hodnocení skutečnosti (ochrana proti snadné manipulaci a intoleranci), jasné a srozumitelné prezentaci svých postojů. Nedílnou součástí je estetické vzdělávání, které jazykové znalosti prohlubuje, vede k pěstování estetického cítění, formování vkusu. Mimo výchovy ke čtenářství je hlavním cílem naučit se pracovat s libovolným textem.

Charakteristika učiva

Výuka navazuje na poznatky získané na základní škole, dále je rozvíjí a prohlubuje, a to i se zřetelem k jejich profesnímu zaměření.

Český jazyk jako předmět se skládá ze tří oblastí, které se vzájemně prolínají, doplňují a podporují. Jazykové vzdělávání a komunikační a slohová výchova rozvíjejí komunikační kompetenci žáků, směřují k dovednosti a schopnosti žáků mluvit a jednat s lidmi, kultivovaně se ústně vyjadřovat, používat spisovného jazyka jako kodifikované společenské normy, aplikovat získané poznatky, pracovat s textem a informacemi.

Estetická výchova vychovává žáky ke kultivovanému jazykovému projevu, přispívá k rozvoji kladného vztahu k duchovním hodnotám ve společnosti a jejich ochraně. Literární výchova směřuje k výchově ke čtenářství, k práci s literárním textem, k jeho rozboru a interpretaci, k poznání hlavních literárních směrů a skupin.

Jazykové vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:

- uplatňovali český jazyk v rovině recepce, percepce a interpretace,
- aplikovali hlavní principy českého pravopisu a syntaxe,
- využívali jazykové vědomosti v praktickém životě,
- pracovali s jazykovými příručkami.

Komunikační a slohová výchova směřuje k tomu, aby žáci:

- si osvojili techniku mluveného slova a jeho emocionální stránku,
- seznámili se s hlavními slohovými postupy veřejného projevu a jejich specifiky, se základními postupy v běžné komunikaci a stylizovali veřejný projev ve vhodných formách,
- vyjadřovali se srozumitelně a souvisle,
- při komunikaci dbali na svůj řečový projev a zachovávali pravidla slušného chování,
- prezentovali sami sebe a naslouchali druhému, vhodně argumentovali a obhajovali svá stanoviska,
- samostatně ústně i písemně zpracovali jazykové projevy v různých slohových útvarech na zadaná témata,
- zpracovávali informace z různých zdrojů (knihy, časopisy, denní tisk) včetně elektronických médií a přistupovali k nim kriticky.

Estetická výchova směřuje k tomu, aby žáci:

- uplatňovali ve svém životním stylu estetická kritéria,
- chápali umění jako specifickou výpověď skutečnosti,
- s tolerancí přistupovali k estetickému cítění, vkusu a zájmu druhých lidí,
- podporovali hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a vytvořili si k nim pozitivní vztah,
- získali přehled o kulturním dění, uvědomovali si vliv prostředků masové komunikace na utváření kultury,
- získali přehled o hlavních literárních směrech,
- interpretovali literární texty a formulovali a vyjadřovali své názory na ně,
- dovedli vyjádřit vlastní zážitek z uměleckého díla.

V oblasti postojů jsou žáci vedeni k tomu, aby získali:

- osobitý a celkově pozitivní vztah k jazyku a kultuře včetně kritického přístupu,
- návyk pracovat s odbornou literaturou, sledovat novinky ve svém pracovním oboru,
- motivaci k celoživotnímu vzdělávání,
- důvěru ve vlastní schopnosti.

Pojetí výuky

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

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

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

- komunikační hry a soutěže,
- mluvního cvičení,
- dialogické metody,
- diskuse,
- skupinové práce žáků,
- učení z textu a vyhledávání informací, vytvoření samostatné práce,
- práce s texty různé povahy,
- samostudia a domácích úkolů,
- exkurze, návštěvy výstav, koncertů, divadelních představení apod.,
- využívání prostředků informačních a komunikačních technologií.

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

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení žáků vychází z pravidel pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků uvedených ve Školním řádu.

Každý žák bude mít možnost prezentovat své vědomosti a dovednosti jak písemně, tak ústně. v každém ročníku jsou stanovena jedna písemná slohová práce, průběžně budu zařazovány ověřovací kontrolní práce, jazykové rozbory, diktáty, ústní zkoušení.

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

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

Aplikace průřezových témat

Občan v demokratické společnosti

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

Člověk a životní prostředí

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

Člověk a svět práce

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

Informační a komunikační technologie

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

Přínos předmětu k rozvoji klíčových a odborných kompetencí

Kompetence k učení - vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci

- uplatňovali různé způsoby práce s textem, vyhledávali a zpracovávali informace, byli čtenářsky gramotní,
- s porozuměním poslouchali mluvené projevy a pořizovali si poznámky,
- využívali ke svému učení různé informační zdroje.

Komunikativní kompetence jsou v průběhu studia rozvíjeny tak, aby žáci

- formulovali své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně,
- aktivně se účastnili diskusí, formulovali a obhajovali své názory a postoje,
- zpracovávali administrativní písemnosti i texty na běžná a odborná témata,
- dodržovali jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii,
- vyjadřovali se a vystupovali v souladu se zásadami kultury projevu a chování.

Personální a sociální kompetence– vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci

- byli schopni pracovat v týmu a podíleli se na realizaci společných pracovních i jiných činností, navrhovali postupy řešení,
- ověřovali si získané poznatky, kriticky zvažovali názory, postoje a jednání jiných lidí.

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám – vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci

- uměli získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech,
- vhodně komunikovali s potenciálními zaměstnavateli, prezentovali svůj odborný potenciál a své profesní cíle.

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi – vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci

- komunikovali elektronickou poštou a využívali další prostředky komunikace,
- získávali informace z otevřených zdrojů, pracovali s informacemi z různých zdrojů a uvědomovali si nutnost přistupovat k nim kriticky

1. ročník, 3 h týdně, povinný

VZDĚLÁVÁNÍ A KOMUNIKACE V ČESKÉM JAZYCE, 33 HODIN

výstupy	učivo
▪ orientuje se v systému českých hlásek ▪ řídí se zásadami správné výslovnosti ▪ uplatňuje znalosti z českého pravopisu v písemném projevu ▪ pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka ▪ chápe význam slov a frází ▪ chápe podstatu přenášení pojmenování	**1. Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností** **Zvuková stránka jazyka** ▪ zvukové prostředky a ortoepické normy jazyka ▪ zásady správné výslovnosti **Grafická stránka jazyka** ▪ hlavní principy českého pravopisu

▪ rozumí stylovému rozvrstvení a obohacování slovní zásoby ▪ chápe tvoření slov ▪ používá slovní zásobu příslušného oboru vzdělávání ▪ umí vhodně užít odbornou terminologii	**Nauka o slovní zásobě** ▪ slovo a jeho význam ▪ frazeologie ▪ stylové rozvrstvení a obohacování slovní zásoby ▪ tvoření slov ▪ slovní zásoba vzhledem k příslušnému oboru vzdělávání, terminologie
▪ vhodně prezentuje a obhajuje svá stanoviska ▪ umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi ▪ vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi ▪ rozpozná funkční styl a v typických příkladech slohový útvar ▪ dokáže použít útvary prostě sdělovacího stylu při komunikaci písemné i mluvené ▪ vytvoří základní útvary administrativního stylu ▪ je schopen navrhnout vhodnou grafickou úpravu textů ▪ má přehled o základních slohových postupech uměleckého stylu ▪ posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu ▪ vytvoří jednoduché vyprávění	**2. Komunikační a slohová výchova** **Stylistika** ▪ slohotvorní činitelé objektivní a subjektivní ▪ projevy mluvené a psané, připravené a nepřipravené ▪ projevy monologické a dialogické ▪ vyjadřování přímé i zprostředkované technickými prostředky **Funkční styly** spisovného jazyka, slohové postupy a útvary **Projevy prostě sdělovací** ▪ telefonování, blahopřání, soustrast, vizitka, plakát, oznámení, pozvánka, e-mail, SMS **Styl administrativní** ▪ osobní a úřední dopis, krátké informační útvary, strukturovaný životopis, inzerát a odpověď na něj, zápis z porady, objednávky, reklamace apod. ▪ grafická a formální úprava jednotlivých písemných projevů **Styl umělecký** ▪ vyprávění

LITERÁRNÍ VÝCHOVA, 33 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ na příkladech objasní výsledky lidské činnosti z různých oblastí umění ▪ vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi ▪ rozliší konkrétní literární díla podle základních druhů a žánrů ▪ prezentuje jednotlivé literární druhy a žánry na vybraných dílech z české a světové literatury	**3. Teorie literatury** ▪ umění jako specifická výpověď o skutečnosti ▪ obsah a forma literárního díla ▪ literární druhy a žánry ▪ próza a poezie ▪ aktivní poznávání různých druhů umění našeho i světového, současného i minulého, v tradiční i mediální podobě
▪ interpretuje text a debatuje o něm	**4. Práce s literárním textem** ▪ Metody interpretace textu

▪ postihne sémantický význam textu ▪ výrazně čte úryvky z děl a recituje vybranou poezii ▪ systematizuje vývoj literatury ▪ charakterizuje znaky daných období ▪ uvede hlavní literární směry a jejich významné představitele	▪ Četba a interpretace literárního textu v tematických oblastech: ▪ jak si lidé vykládali svět ▪ lidské vztahy v literatuře ▪ česká i světová literatura od nejstaršího období do ½ 19. století (starověk, středověk, novověk, národní obrození)

2. ročník, 3 h týdně, povinný

VZDĚLÁVÁNÍ A KOMUNIKACE V ČESKÉM JAZYCE, 33 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ využívá poznatků z tvarosloví v písemném i mluveném projevu ▪ rozliší slovní druhy v textu, chápe jejich význam ▪ ovládá skloňování a časování ▪ odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby	**1. Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností** **Tvarosloví** ▪ gramatické tvary a konstrukce, jejich sémantická funkce ▪ slovní druhy, principy třídění ▪ ohebné slovní druhy ▪ mluvnické kategorie jmen a sloves ▪ neohebné slovní druhy ▪ nejčastější nedostatky v tvarosloví při běžné komunikaci
▪ posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu ▪ vybírá vhodné jazykové prostředky pro tvorbu textů umělecké povahy, dokáže je využít ▪ orientuje se v grafických schématech, náčrtech a tabulkách ▪ vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně ▪ odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového ▪ posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu	**2. Komunikační a slohová výchova** **Styl umělecký** ▪ popis prostý ▪ charakteristika, popis osoby **Styl odborný** ▪ popis – popis odborný, pracovní postup, výklad ▪ referát
▪ má přehled o knihovnách a jejich službách ▪ používá klíčová slova při vyhledávání informačních pramenů ▪ má přehled o denním tisku a tisku podle svých zájmů ▪ pořizuje z odborného textu výpisky ▪ samostatně zpracovává informace ▪ zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, vybírá je a přistupuje k nim kriticky ▪ rozumí obsahu textu i jeho části	**3. Práce s textem a získávání informací** **Informatická výchova** ▪ knihovny a jejich služby ▪ noviny, časopisy a jiná periodika, internet **Racionální studium textu** ▪ techniky a druhy čtení ▪ orientace v textu, jeho rozbor z hlediska sémantiky, kompozice a stylu

▪ pracuje s příručkami českého jazyka	▪ druhy a žánry textu ▪ získávání a zpracovávání informací z textu (též odborného a administrativního), jejich třídění a hodnocení ▪ zpětná reprodukce textu ▪ práce s různými příručkami pro školu i veřejnost

LITERÁRNÍ VÝCHOVA, 33 HODIN

výstupy	učivo
▪ interpretuje konkrétní literární díla a o textech diskutuje ▪ uplatňuje znalosti z literární teorie při rozboru textu ▪ vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl ▪ systematizuje vývoj literatury ▪ charakterizuje znaky daných období ▪ uvede hlavní literární směry a jejich představitele ▪ vybírá z nabídky hodnotnou literaturu	**4. Práce s literárním textem** **Četba a interpretace literárního textu v tematických oblastech** ▪ pohledy do historie ▪ lidská práce a záliby ▪ divadlo – písňové texty ▪ literatura 19. století až moderna přelomu 19./20. století

3. ročník, 2 h týdně, povinný

VZDĚLÁVÁNÍ A KOMUNIKACE V ČESKÉM JAZYCE, 15 HODIN

výstupy	učivo
▪ rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy ▪ ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci ▪ orientuje se v soustavě jazyků ▪ provede rozbor věty jednoduché ▪ provede rozbor souvětí ▪ ovládá základní pravidla psaní čárky ve větě jednoduché a v souvětí ▪ umí zapsat přímou řeč ▪ orientuje se ve výstavbě textu	**1. Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností** **Čeština – národní jazyk Čechů** ▪ národní jazyk a jeho útvary ▪ jazyková kultura ▪ postavení češtiny mezi ostatními evropskými jazyky **Skladba** ▪ druhy vět ▪ stavba věty jednoduché ▪ větné členy základní, rozvíjející ▪ souvětí ▪ psaní čárek ve větě jednoduché a v souvětí ▪ psaní ostatních interpunkčních znamének (přímá řeč aj.) ▪ stavba a tvorba komunikátu – textová syntax
▪ vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochvala) i negativní (kritika, polemika)	**2. Komunikační a slohová výchova** ▪ úvaha

▪ klade otázky, vhodně formuluje odpovědi ▪ vhodně se prezentuje a argumentuje ▪ přednese krátký kultivovaný projev	▪ druhy řečnických projevů ▪ komunikační situace, komunikační strategie

LITERÁRNÍ VÝCHOVA, 15 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ interpretuje konkrétní literární díla a o textech diskutuje ▪ uplatňuje znalosti z literární teorie při rozboru textu ▪ vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl ▪ systematizuje vývoj literatury ▪ charakterizuje znaky daných období ▪ uvede hlavní literární směry a jejich představitele ▪ vybírá z nabídky hodnotnou literaturu	**Práce s literárním textem** ▪ Četba a interpretace literárního textu v tematických oblastech ▪ pohledy do historie ▪ lidská práce a záliby ▪ mladý člověk v literatuře ▪ odraz globálních problémů v lit. ▪ divadlo, film, televize ▪ literatura 20. století/21. století

4.2.2 Anglický jazyk

Učební plán předmětu

ročník	I.	II.	III.
dotace	2	2	2
povinnost (skupina)	povinný	povinný	povinný

Obecné cíle

Osvojení anglického jazyka má za cíl postupné zvládnutí mluvených a psaných projevů a vytváření kompletní komunikativní kompetence. Specifickým cílem je nezbytná aktivní znalost anglického jazyka z hlediska globálního, neboť přispívá k účinnější mezinárodní komunikaci. Tato znalost je důležitá i pro osobní potřebu žáka, protože usnadňuje přístup k informacím a k intenzivnějším osobním kontaktům. Důraz se klade také na aktivní znalost terminologie a schopnost celoživotně se vzdělávat a komunikovat s odbornou praxí v oblasti automechaniky.

Vzdělávání v anglickém jazyce směřuje k porozumění hlavním myšlenkám textů, které se týkají jak konkrétních, tak abstraktních témat přibližující reálie různých zemí světa, stejně jako odborně zaměřených témat z oblasti automechaniky. Rozvíjí také schopnost účastnit se rozhovoru plynule a spontánně tak, že žák může vést běžný rozhovor s rodilým mluvčím. Žák zvládne napsat jednoduché, srozumitelné texty k probraným tématům.

Učivo vede žáka k osvojení anglického jazyka jako prostředku ke zpracování a následnému předávání informací a vědomostí, vyjádření vlastních potřeb, k prezentaci svých názorů i samostatnému řešení problémů. Následně vede k dalšímu celoživotnímu vzdělávání.

Důraz je kladen na motivaci žáka a jeho zájem o komunikaci v angličtině v různých situacích každodenního osobního i pracovního života, v projevech mluvených i psaných na všeobecná i odborná témata. Nedílnou součástí je zájem žáka o efektivní práci s cizojazyčným textem včetně odborného, získání informací o světě, práci s informacemi a zdroji informaci v anglickém jazyce včetně Internetu a dalších autentických médií. Žák aktivně využívá cizojazyčné slovníky včetně elektronických a pracuje s odbornými cizojazyčnými příručkami a návody.

Cílem práce s odbornou slovní zásobou a texty je systematizovat a dále rozvíjet dosavadní komunikační dovednosti a znalosti a vybudovat dostatečný potenciál pro efektivní komunikaci s anglicky hovořícími partnery.

Charakteristika učiva

Výuka vede žáka k prohlubování jazykových kompetencí získaných na základní škole. Navazuje na úroveň A1+ podle Společného evropského referenčního rámce, kterou si žák osvojil ukončením základního vzdělání. Cílem je vést k úrovni A2+ SERRJ. Výuka anglického jazyka se významně podílí na přípravě žáků k aktivnímu životu v multikulturní společnosti. Připravuje žáky k efektivní účasti v komunikaci včetně přístupu ke zdrojům informací a rozšiřuje jejich znalosti o světě a jiných kulturách, zejména se zaměřením na anglicky mluvící země. Učivo je rozděleno do tematických celků.

Pojetí výuky

Výuka navazuje na znalosti získané na základní škole. V podmínkách střední školy probíhá vzdělávání částečně v odborných učebnách vybavených audiovizuální technikou s PC a interaktivní tabulí, částečně v kmenových třídách s využitím PC, dataprojektu. Studijním materiálem je učebnice Maturita Focus 1 nakladatelství Pearson úroveň Elementary. Součástí tohoto kurzu je CD, které vlastní každý

žák, čímž je podporována interakce s výpočetní technikou a samostudium. Po probrání každého tematického celku následuje zhlédnutí DVD sekvence se zadanými úkoly k řešení. Jako doplňující materiál se využívá anglický časopis pro žáky středních škol Bridge. K dispozici jsou nástěnné mapy, tematické plakáty a obrazy. Využíváme i výukového programu Terasoft Angličtina pro ZŠ a SŠ.

Žáci jsou vybízeni k samostatnému projevu, představují své prezentace prostřednictvím PC a hledají informace na Internetu. Úkoly řeší samostatně, ve dvojicích či větších skupinách pod vedením učitele. Písemně zpracovávají takové úlohy jako například pozvánka, žádost, vyplňují různé formuláře. Žáci prokazují úroveň komunikativní kompetence prostřednictvím řečových dovedností na základě osvojených jazykových prostředků.

Afektivní cíle

Žáci jsou vedeni

- k toleranci k jiným národnostem
- k uvědomění si své národní identity a hrdosti
- k pozitivnímu vztahu k učení a k získávání informací z cizojazyčných zdrojů

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení žáků vychází z pravidel pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků uvedených ve Školním řádu.

Po každém tematickém celku následuje test ověřující slovní zásobu, gramatiku a kombinaci některých dovedností jako poslech, čtení a psaní. Tyto testy jsou považovány za klíčové. Průběžně se ověřuje schopnost vypořádat se s písemným projevem, témata vycházejí z probíraných tematických celků.

Hodnocení práce a znalostí žáků se provádí každou hodinu slovně, nebo klasifikací. Hodnotí se ústní projev žáka, práce v hodině, orientační testové úlohy (připravené učitelem nebo standardizované), práce na drobných projektech i domácí práce.

Žáci jsou vedeni i ke kolektivnímu hodnocení a sebehodnocení.

V případě procentuálního hodnocení u písemného zkoušení je doporučen následující převod na klasifikaci:

100% - 91% - výborný

90% - 80% - chvalitebný

79% - 60% - dobrý

59% - 45% - dostatečný

44% - 0% - nedostatečný

Podklady pro klasifikaci žáka získá vyučující na základě předchozích aktivit, přičemž váhu a obsah jednotlivých součástí hodnocení každý vyučující prokazatelně sdělí žákům na počátku školního roku.

Vysvětlivky k některým pojmům:

SERRJ - Společný evropský referenční rámec pro jazyky - poskytuje obecný základ pro vypracování jazykových sylabů, směrnic pro vývoj kurikulárních zkoušek, učebnic atd. v celé Evropě. V úplnosti popisuje, co se musí studenti naučit, aby užívali jazyka ke komunikaci, a jaké znalosti a dovednosti musí rozvíjet, aby byli schopni účinně jednat.

A1 úroveň - uživatel základů jazyka

Rozumí známým každodenním výrazům a zcela základním frázím, jejichž cílem je vyhovět konkrétním potřebám, a umí tyto výrazy a fráze používat. Umí představit sebe a ostatní a klást jednoduché otázky týkající se informací osobního rázu, např. o místě, kde žije, o lidech, které zná, a věcech, které vlastní, a na podobné otázky umí odpovídat. Dokáže se jednoduchým způsobem domluvit, mluví-li partner pomalu a jasně.

A2 úroveň - uživatel základů jazyka

Rozumí větám a často používaným výrazům vztahujícím se k oblastem, které se ho/jí bezprostředně týkají (např. základní informace o něm/ní a jeho/její rodině, o nakupování, místopisu a zaměstnání). Dokáže komunikovat prostřednictvím jednoduchých a běžných úloh, jež vyžadují jednoduchou a přímou výměnu informací o známých a běžných skutečnostech. Umí jednoduchým způsobem popsat svou vlastní rodinu, bezprostřední okolí a záležitosti týkající se jeho/jejích nejnaléhavějších potřeb.

B1 úroveň - samostatný uživatel

Rozumí hlavním myšlenkám srozumitelné spisovné vstupní informace (input) týkající se běžných témat, se kterými se pravidelně setkává v práci, ve škole, ve volném čase atd. Umí si poradit s většinou situací, jež mohou nastat při cestování v oblasti, kde se tímto jazykem mluví. Umí napsat jednoduchý souvislý text na témata, která dobře zná nebo která ho/ji osobně zajímají. Dokáže popsat své zážitky a události, sny, naděje a cíle a umí stručně vysvětlit a odůvodnit své názory a plány.

Aplikace průřezových témat

Informační a komunikační technologie
Studenti se seznamují se základním názvoslovím z oblasti ICT, seznamují se s novinkami prostřednictvím odborných textů a samostatně využívají ICT ke komunikaci s vyučujícími a mezi sebou. Vyhledávají informace na internetu, pracují s CD-ROM, své znalosti prezentují za pomoci ICT před ostatními studenty.

Člověk a svět práce
Studenti nacvičují modelové situační rozhovory, kterých se jako uchazeči o práci v zahraničí mohou účastnit. Umí zdůraznit své silné i slabé stránky pro výkon své profese, své zájmy a záliby. Čtou různé texty o zajímavých povoláních a vyjadřují své názory na ně. Zvládají také základy bezpečnosti práce.

Člověk a životní prostředí
Prostřednictvím různých textů v učebnici i s pomocí časopisů se seznamují s informacemi, jak lidé ohrožují svou činností životní prostředí a jak je možné jej chránit. Zajímají se o ohrožené druhy zvířat, recyklaci surovin, atd.

Občan v demokratické společnosti
Důraz je kladen na postoje člověka a rovnoprávnost ras v demokratické společnosti. Žáci jsou vedeni k zodpovědnosti za své chování a jednání. Rozhovory a texty jsou vedeny i v oblasti rodiny a vztahů v rodině jako základu společnosti, o volnočasových aktivitách.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Kompetence k učení
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.)

Kompetence k řešení problémů
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve

Komunikativní kompetence
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně

- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
- chápat výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení
- 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)
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce

Personální a sociální kompetence
- posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích
- stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností

Občanské kompetence a kulturní povědomí
- uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých
- 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

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám
- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením

1. ročník, 2 h týdně, povinný (Cizí jazyk)

SVĚT KOLEM NÁS, 20 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ vyslovuje srozumitelně co nejblíže přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného	1.1 Anglická abeceda, hláskování, základní fráze, slovesa

jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka ▪ domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace ▪ vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech	1.2 Sloveso být, zájmena osobní, číslovky základní, národnosti 1.3 Množné číslo podstatných jmen, zájmena ukazovací, přídavná jména, popis objektu 1.4 Přivlastňování, zájmena přivlastňovací, rodina 1.5 Sloveso umět/moci, slovesa 1.6 Vazba tady je/tady jsou, předložky místní, byt/vybavení bytu 1.7 Sloveso mít, slovní zásoba: přístroje 1.8 Dny v týdnu, měsíce, roční období, určování času, řadové číslovky
pokrytí průřezových témat ***Občan v demokratické společnosti***	

RODINA A PŘÁTELÉ, 20 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib ▪ čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu ▪ sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené ▪ při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele ▪ vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity	2.1 Volnočasové aktivity, kolokace, popis aktivit 2.2 Přítomný čas prostý 2.3 Aktivity o víkendu, předložky 2.4 Rodinný život, slovesa – kolokace 2.5 Přítomný čas prostý – tvoření otázek 2.6 Konverzace – vyjadřování osobních preferencí 2.7 Neformální email
pokrytí průřezových témat ***Občan v demokratické společnosti***	

STRAVOVÁNÍ, 20 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace ▪ komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib ▪ používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci ▪ sdělí a zdůvodní svůj názor ▪ dodržuje základní pravopisné normy v písemném	3.1 Jídlo, v obchodě 3.2 Počitatelnost podstatných jmen 3.3 Jídlo a recepty, slovesa 3.4 Restaurace, přídavná jména 3.5 Členy 3.6 Objednání jídla 3.7 Písemný projev - pozvánka

projevu, opravuje chyby	
pokrytí průřezových témat ***Občan v demokratické společnosti***	

ODBORNÁ TÉMATA A REÁLIE, 6 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ porozumí školním a pracovním pokynům ▪ používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru	4.1 Práce s odbornou slovní zásobou vztahující se ke studovanému oboru automechanika 4.2 Reálie anglicky mluvících zemí zaměřených na geografii, kulturu, společnost, porovnání s vlastní zemí
pokrytí průřezových témat ***Člověk a svět práce***	

2. ročník, 2 h týdně, povinný (Cizí jazyk)

PRÁCE, 20 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření ▪ přeloží text a používá slovníky i elektronické ▪ dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby ▪ řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti ▪ pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem ▪ vyplní jednoduchý formulář	1.1 Zaměstnání, kolokace, popis práce 1.2 Přítomný čas průběhový 1.3 Práce – dobrovolnictví 1.4 Práce, peníze, kolokace 1.5 Vyjadřování přítomnosti – přítomný čas prostý a průběhový 1.6 Popis fotografie 1.7 Písemný projev - žádost
pokrytí průřezových témat ***Občan v demokratické společnosti, Člověk a svět práce***	

LIDÉ, 20 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib ▪ požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení ▪ sdělí a zdůvodní svůj názor ▪ při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele ▪ sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnu-	2.1 Popis osob – vzhled, charakter 2.2 Přídavná jména – stupňování 2.3 Nejdůležitější události v životě – kolokace 2.4 Oblečení 2.5 Modální sloveso muset 2.6 V obchodě – nákup oblečení 2.7 Osobní profil

té nebo přečtené	
pokrytí průřezových témat ***Občan v demokratické společnosti***	

VZDĚLÁNÍ, 20 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib ▪ uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce ▪ vyjádří písemně svůj názor na text ▪ čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu ▪ uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí ▪ dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby ▪ používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci ▪ vyhledá, zformuluje a zaznamená informace nebo fakta týkající se studovaného oboru	3.1 Školy, školní fráze 3.2 Modální slovesa – muset, nesmět, měl by 3.3 Škola a její vybavení 3.4 Typy škol, složená podstatná jména 3.5 Minulý čas slovesa být, moci/umět 3.6 Organizace výletu 3.7 Osobní email
pokrytí průřezových témat ***Člověk a svět práce***	

ODBORNÁ TÉMATA A REÁLIE, 6 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí ▪ používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru	4.1 Práce s odbornou slovní zásobou vztahující se ke studovanému oboru elektrotechnika – články odborných časopisů, učebnic, práce s internetem, vyhledávání informací ke studovanému oboru 4.2 Reálie anglicky mluvících zemí zaměřených na geografii, kulturu, společnost, porovnání s vlastní zemí
pokrytí průřezových témat ***Člověk a svět práce, Informační a komunikační technologie***	

3. ročník, 2 h týdně, povinný (Cizí jazyk)

SPORT A ZDRAVÍ, 18 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text o událostech a zážitcích v podobě popisu, sdělení, vy-	1.1 Sporty, slovesa – kolokace 1.2 Minulý čas prostý 1.3 Vyjadřování názoru, preferencí

právění, dopisu a odpovědi na dopis ▪ vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích ▪ domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace ▪ dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby	1.4 Sportovní osobnosti 1.5 Minulý čas prostý – otázka, zápor 1.6 Zdravý životní styl – poskytnutí rady 1.7 Písemný projev – popis události
pokrytí průřezových témat ***Občan v demokratické společnosti***	

CESTOVÁNÍ, 18 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ uplatňuje různé techniky čtení textu ▪ rozpozná význam obecných sdělení a hlášení ▪ uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí ▪ sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené ▪ zapojí se do hovoru bez přípravy ▪ používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci	2.1 Dovolená, dopravní prostředky, ubytování – kolokace 2.2 Předpřítomný čas prostý 2.3 Konverzace – cestování 2.4 Projekty pro charitu 2.5 Předpřítomný čas – užití příslovcí 2.6 Popis cesty 2.7 Formální email – vyjádření požadavku
pokrytí průřezových témat ***Občan v demokratické společnosti, Člověk a svět práce***	

PŘÍRODA, 18 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu ▪ vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí ▪ vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity	3.1 Krajina, životní prostředí 3.2 Vyjadřování budoucnosti – budoucí čas 3.3 Počasí – popis, předpověď 3.4 Příroda - popis 3.5 Vyjadřování budoucnosti – vazba: “to be going to“ 3.6 Vyjádření souhlasu a nesouhlasu 3.7 Vyjadřování názorů a prezentace argumentů
pokrytí průřezových témat ***Člověk a životní prostředí, Informační a komunikační technologie***	

ODBORNÁ TÉMATA A REÁLIE, 6 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí ▪ používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru	4.1 Práce s odbornou slovní zásobou vztahující se ke studovanému oboru elektrotechnika – články odborných časopisů, učebnic, práce s internetem, vyhledávání informací ke studovanému oboru 4.2 Reálie anglicky mluvících zemí zaměřených na

	geografii, kulturu, společnost, porovnání s vlastní zemí
pokrytí průřezových témat ***Člověk a svět práce, Informační a komunikační technologie***	

4.3 Společenskovědní vzdělávání

4.3.1 Občanská nauka

Učební plán předmětu

ročník	I.	II.	III.
dotace	1	1	1
povinnost (skupina)	povinný	povinný	povinný

Obecné cíle

Předmět občanská nauka je součástí všeobecného vzdělání. Vede žáky k vytvoření pozitivní hodnotové orientace. Usiluje o to, aby se stali informovanými a slušnými občany demokratického státu. Má úzkou vazbu na další předměty, hlavně na dějepis, český jazyk a estetické vzdělávání.

Úkolem předmětu je:

- vybavit žáky znalostmi a vědomostmi, které jim umožní orientovat se ve společenském dění, fungování veřejných institucí, právním systému, ekonomických otázkách;
- vést žáky k odpovědnému a demokratickému občanství, k úctě k materiálním i duchovním hodnotám, k dobrému životnímu prostředí, ke schopnosti orientovat se v informacích, které poskytují média, kriticky je hodnotit a využívat ve svůj prospěch;
- podporovat multikulturní výchovu a evropské dimenze.

Charakteristika učiva

Je rozložena do všech tří ročníků s časovou dotací 1 hodina týdně. Učivo 1. ročníku je věnováno tématu Člověk v lidské společnosti, zabývá se také částí tematického celku Člověk jako občan. Ve 2. ročníku pokračuje téma Člověk jako občan, 2. pololetí je zaměřeno na vybrané kapitoly z tematického celku Člověk a právo. Ve 3. ročníku se žák nejprve seznamuje s tématem Člověk a hospodářství, potom se přechází k tematickému celku Česká republika, Evropa a mezinárodní společenství.

Do všech ročníků jsou zařazeny informace z oblasti životního prostředí a jeho ochrany; žáci jsou vedeni k systematickému sledování aktuálního dění doma i ve světě.

Afektivní cíle

Učivo je vybráno ve vztahu k profilu absolventa. Výuka občanské nauky směřuje k tomu, aby žáci:

- jednali s jinými lidmi slušně;
- respektovali uznávanou etiketu;
- žili čestně;
- přijímali odpovědnost za svá rozhodnutí a jednání;
- vážili si demokracie;
- respektovali lidská práva;
- kriticky posuzovali skutečnost kolem sebe a vytvářeli si vlastní úsudek;
- nenechali sebou manipulovat;
- byli tolerantní k lidem jiné rasy a náboženského vyznání;
- pokládali život za základní hodnotu, vážili si jej a chránili ho.

Pojetí výuky

Výuka navazuje na znalosti žáků ze základní školy. Učitelé se zaměřují na probuzení zájmu žáků o probíranou látku a na jejich aktivní přístup k výuce. Vedle výkladu a řízeného rozhovoru zařazují týmovou práci, práci s tiskem, s informacemi z internetu, využívají audio a videonahrávek, výukových filmů. Vedou žáky ke schopnosti kriticky hodnotit a řešit problémy (modelové situace). Na systematickou práci žáků s informacemi, jejich vyhledávání, zpracování a vyhodnocení je zaměřena pololetní seminární práce. Učivo je průběžně aktualizováno a spojováno s děním ve společnosti.

K dosažení cíle se využívá také exkurzí (Ekotechnické muzeum), besed a přednášek (Muzeum Policie ČR), společenských a vzdělávacích projektů, aktuální nabídky institucí, výstav.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení výsledků probíhá v souladu se školním řádem:

- důraz je kladen na ústní projev, na jeho věcnou správnost, schopnost žáka logicky a jazykově správně formulovat vlastní názor, na orientaci v problému, na pochopení probíraného učiva;
- důležitou součást klasifikace tvoří pololetní práce. Její téma si žák volí na začátku pololetí, shromažďuje k němu informace dostupné ve sdělovacích prostředcích a na internetu. Práci zakončí komentářem, v němž vyjádří svůj názor a postoj;
- při hodnocení se přihlíží k písemnému zkoušení, které probíhá formou testů a ověřuje teoretické znalosti žáků;
- hodnoceny jsou i referáty k zadaným tématům;
- při pololetní klasifikaci bude zohledněn celkový přístup žáka k vyučování, jeho aktivitě při hodinách, zapojování do diskusí, k ochotě spolupracovat při týmové práci.

Podklady pro klasifikaci žáka získá vyučující na základě následujících aktivit, přičemž váhu a obsah jednotlivých součástí hodnocení každý vyučující prokazatelně sdělí žákům na počátku školního roku.

Aplikace průřezových témat

Informační a komunikační technologie
- žáci dovedou získávat informace z internetu a dále s nimi pracovat;
- jsou schopni komunikovat elektronickou poštou;

Člověk a svět práce
- žáci umí vyhledávat informace o pracovních příležitostech, kriticky je hodnotí a posuzují;
- jsou vybaveni znalostmi souvisejícími s uzavřením pracovního poměru;
- znají uplatnění absolventů svého oboru na trhu práce v ČR i v EU;

Člověk a životní prostředí
- žáci si uvědomují odpovědnost nás všech za stav životního prostředí;
- jednají hospodárně a ekologicky;
- respektují základní hygienické návyky na svém pracovišti;

Občan v demokratické společnosti
- žáci jsou vedeni k aktivitě, k diskuzím, učí se obhajovat svůj názor a respektovat výsledky práce a názory druhých;
- orientují se v informacích zprostředkovaných masmédii, zaujímají k nim kritické stanovisko;
- zajímají se o společenské dění ve světě i u nás, uvědomují si globální problémy lidstva.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Z klíčových kompetencí předmět rozvíjí zejména občanské kompetence, kompetence k učení, k řešení problémů, komunikativní, personální a sociální kompetence a kompetence pracovat s informacemi.

Občanská nauka utváří následující dovednosti:

- využívat osvojených znalostí a dovedností v praxi;
- orientovat se v náročných životních situacích;
- být zodpovědný za svá rozhodnutí, dokázat zhodnotit důsledky svého jednání;
- reálně posuzovat své schopnosti a dovednosti, přijmout kritiku;
- pracovat v týmu;
- chránit životní prostředí a respektovat zásady jeho ochrany;
- dodržovat pracovní disciplínu a kázeň, pracovní morálku
- snaží se získávat další vědomosti pro rozvoj dalších oborových aktivit.

1. ročník, 1 h týdně, povinný

ČLOVĚK V LIDSKÉM SPOLEČENSTVÍ, 23 HODIN

výstupy	učivo
▪ popíše strukturu osobnosti; ▪ charakterizuje její základní složky; ▪ objasní pojmy psychické procesy, stavy a vlastnosti; ▪ vysvětlí vliv fyzické a psychické zátěže na organismus, zdůvodní význam zdravého životního stylu; ▪ objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti; ▪ vysvětlí zásady ochrany zdraví; ▪ objasní, kdy je člověk v životě spokojený a šťastný; ▪ vysvětlí funkce kultury a doloží význam umění; ▪ diskutuje o etice mezilidských a partnerských vztahů, o výběru vhodných partnerů a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu; ▪ objasní pojem morálka; ▪ dokáže aplikovat etické normy při řešení konkrétních situací; ▪ vysvětlí, co rozumí rovnoprávností mužů a žen; ▪ posoudí, kdy je v praktickém životě rovnoprávnost porušována; ▪ charakterizuje současnou českou společnost a její strukturu; ▪ objasní význam solidarity a dobrých vztahů v komunitě; ▪ vysvětlí příčiny migrace lidí; ▪ diskutuje o pozitivech a negativech multikulturního soužití; ▪ objasní na příkladech, jak vzniká napětí a konflikty mezi majoritou a některou z minorit; ▪ vyvodí z pozorování života kolem sebe příčiny sociální nerovnosti; ▪ charakterizuje základní světová náboženství a církve;	▪ Osobnost člověka a její struktura, sebepoznání a sebevýchova ▪ Životní styl, frustrace, stres, duševní hygiena, rizikové faktory poškozující zdraví, nebezpečí kouření, drog, nadměrné konzumace alkoholu ▪ Životní spokojenost a štěstí, volný čas, úloha kultury a umění v životě ▪ Vztahy mezi pohlavími, volba životního partnera, rodina, komunikace, řešení konfliktů, morálka, zásady slušného chování ▪ Postavení mužů a žen v rodině a ve společnosti, rovnoprávnost, feminismus ▪ Společnost a společenské skupiny, současná česká společnost, její vrstvy a elity, sociální role a konflikt rolí, komunita, dav, publikum, veřejnost, rasy, etnika, národy a národnosti, migrace v současném světě, migranti, azylanti ▪ Majorita a minority ve společnosti, problémy multikulturního soužití a tolerance ▪ Sociální nerovnost a chudoba v současné společnosti ▪ Náboženská víra a ateismus, základní světová náboženství a církve, náboženská hnutí, sekty, náboženský fundamentalismus

▪ objasní postavení církví a věřících v ČR; vysvětlí, čím jsou nebezpečné náboženské sekty a náboženský fundamentalismus;	

ČLOVĚK JAKO OBČAN, 10 HODIN

výstupy	učivo
▪ charakterizuje demokracii a objasní, jak funguje a jaké má v dnešní době problémy (korupce, kriminalita); ▪ vysvětlí význam lidských práv, která jsou zakotvena v českých zákonech, ví, kam se obrátit, jsou-li ohrožena; ▪ vysvětlí funkci masmédií; ▪ dovede k nim uplatňovat kritický přístup; ▪ prokáže, že je schopen využívat jejich nabídku pro svou zábavu i rozvoj osobnosti; ▪ objasní úlohu demokratického státu a dělbu moci; ▪ uvede příklady funkcí obecní a krajské samosprávy.	▪ Podstata, základní hodnoty a principy demokracie ▪ Lidská práva, jejich obhajování a možné zneužívání, veřejný ochránce práv, práva dětí ▪ Svobodný přístup k médiím, hromadné sdělovací prostředky a jejich funkce, maximální využití jejich potenciálu, vliv masmédií na myšlení a chování veřejnosti ▪ Stát, jeho funkce, právní základy státu, ústava a politický systém ČR, struktura veřejné správy, obecní a krajská samospráva

2. ročník, 1 h týdně, povinný

ČLOVĚK JAKO OBČAN, 17 HODIN

výstupy	učivo
▪ charakterizuje současný český politický systém; ▪ objasní funkci politických stran a svobodných voleb; ▪ vysvětlí, jaké projevy je možné nazvat politickým radikalismem nebo extremismem (neonacismem, rasismem), terorismem; ▪ objasní, proč je nepřijatelné používat nacistickou symboliku a jinak propagovat hnutí omezující práva a svobody jiných lidí; ▪ objasní, co se rozumí občanskou společností; ▪ diskutuje o tom, které vlastnosti by měl mít ideální občan demokratického státu, vysvětlí, jak chápe pojmy šikana a vandalismus; ▪ posoudí jejich důsledky;	▪ Politika, politická ideologie, politické strany, volby, politický systém ▪ Politický radikalismus a extremismus, současná česká extremistická scéna a její symbolika, mládež a extremismus, teror a terorismus ▪ Občanská participace, občanská společnost, občanské ctnosti potřebné pro demokracii, multikulturní soužití

ČLOVĚK A PRÁVO, 16 HODIN

výstupy	učivo
▪ vysvětlí pojem práva a rozdíl mezi právními a etickými normami, mezi právem a spravedlností; ▪ objasní rozdíl mezi státem totalitním a právním; ▪ popíše činnost policie, soudů, advokacie a notářství; ▪ objasní, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům	▪ Vznik a podstata práva, právní řád, právní a etické normy, právní vztahy, právo a spravedlnost, právní stát, právní ochrana, soustava soudů v ČR, právnická povolání - notář, advokát, státní zástupce, soudce ▪ Systém práva, občanské právo, majetkové vztahy, právo vlastnické, smluvní vztahy, odpovědnost za

a má trestní odpovědnost; ▪ popíše, jaké závazky plynou ze smluv běžných v praktickém životě a z vlastnického práva; ▪ dovede hájit své spotřebitelské zájmy, např. při uplatnění reklamace; ▪ vysvětlí práva a povinnosti rodičů a dětí, manželů; ▪ dovede v této právní oblasti vyhledat informace a pomoc při řešení konkrétního problému; ▪ objasní, jak by postupoval, kdyby se stal svědkem nebo obětí trestného činu; ▪ vysvětlí vznik pracovního poměru; ▪ zná náležitosti pracovní smlouvy; ▪ umí se připravit na přijímací pohovor.	škodu ▪ Rodinné právo, manželství, jeho vznik a zánik, právní vztahy mezi rodiči a dětmi, náhradní péče ▪ Trestní právo, trestní odpovědnost, tresty a ochranná opatření, orgány činné v trestním řízení (policie, státní zastupitelství, vyšetřovatelé, soudy), specifika trestné činnosti mladistvých ▪ Pracovní právo, pracovní poměr, práva a povinnosti zaměstnanců a zaměstnavatelů, přijímací pohovor, pracovní smlouva

3. ročník, 1 h týdně, povinný

ČLOVĚK A HOSPODÁŘSTVÍ, 27 HODIN

výstupy	učivo
▪ objasní základní pojmy; ▪ vysvětlí problematiku nezaměstnanosti v ČR a ve svém regionu; ▪ popíše roli a činnost úřadu práce; ▪ dovede rozlišit legální a nelegální ▪ postupy nabývání majetku; ▪ vysvětlí obsah pojmů souvisejících se spořením a pojištěním; ▪ je schopen posoudit služby nabízené peněžními ústavy a jejich možná rizika; ▪ uvede postupy, jimiž lze do jisté míry řešit sociální problémy; ▪ popíše, kam se může obrátit, dostane-li se do složité sociální situace;	▪ Trh práce, příprava na povolání, nezaměstnanost, rekvalifikace, činnost úřadu práce ▪ Majetek, jeho nabývání, hospodaření s majetkem, ukládání peněz, pojištění a sociální dávky ▪ Ekonomický život rodiny – rodinný rozpočet, sociální zabezpečení, státní a sociální podpora

ČESKÁ REPUBLIKA, EVROPA A SVĚT, 3 HODINY

výstupy	učivo
▪ popíše stručně klíčové události českých dějin a zhodnotí jejich význam; ▪ vysvětlí význam událostí, které se pojí se státními svátky; ▪ vyjmenuje a popíše státní symboly; ▪ charakterizuje klíčové události; ▪ orientuje se v historických souvislostech; ▪ objasní roli nejvýznamnějších osobností doby;	▪ České stát do roku 1918 - Velkomoravská říše, přemyslovský stát a počátky svatováclavské tradice, Lucemburkové na českém trůně – Karel IV., husitství, Jagellonci, Habsburkové, důsledky porážky na Bílé hoře, české země v době Josefa II., rozpad Rakouska-Uherska po 1. světové válce, vznik ČSR ▪ Státní symboly, tradice české státnosti ▪ Československo v letech 1918 – 89 (T. G. Masaryk, E. Beneš, období 1. republiky, Mnichov a jeho důsledky, 2. světová válka, osvobození, poválečné změ-

▪ popíše rozdělení soudobého světa; ▪ uvede příklady vyspělých států a rozvojových zemí; ▪ charakterizuje jejich úlohu, problémy a perspektivy; ▪ objasní cíle EU a její politiku; ▪ popíše roli OSN a NATO; ▪ uvede příklady projevu globalizace v oblasti kultury a ekonomiky.	ny, nastolení komunistické diktatury v roce 1948, komunistický režim v 50. letech, Pražské jaro – pokus o reformu režimu, okupace vojsky Varšavské smlouvy, období tzv. normalizace, listopad 89, vznik samostatné ČR ▪ Soudobý svět a Evropa, vyspělé státy a rozvojové země, ohniska konfliktů v soudobém světě a jejich příčiny, EU, ČR jako člen EU, OSN (funkce a činnost) NATO a ČR, globální problémy soudobého světa, globalizace

4.4 Přírodovědné vzdělávání

4.4.1 Fyzika

Učební plán předmětu

ročník	I.	II.	III.
dotace	2	1	1
povinnost (skupina)	povinný	povinný	povinný

Obecné cíle

Fyzika plní nejen funkci všeobecně vzdělávací, ale má také funkci průpravnou pro odbornou složku vzdělávání. Vyučování probíhá ve vazbě na matematiku, ostatní přírodovědně vzdělávací předměty a na předměty odborné. Fyzikální vzdělávání by mělo přispět k pochopení přírodních jevů a zákonitostí probíhajících v neživé přírodě, k pochopení principu technických zařízení a přístrojů používaných v profesním i osobním životě. Cílem předmětu je výchova žáků k tomu, aby dovedli:

- pozorovat a zkoumat přírodu, zpracovávat a vyhodnocovat získané informace;
- klást si otázky o okolním světě a vyhledávat k nim informace;
- porozumět základním ekologickým souvislostem a postavení člověka v přírodě;
- rozumět obsahu pojmů a vztahu mezi nimi;
- logicky uvažovat, analyzovat a řešit jednoduché přírodovědné problémy;
- provádět odhad a kontrolu správnosti výsledku;
- získávat informace z tabulek, grafů a diagramů, využívat tyto nástroje pro prezentaci své práce;
- používat při práci kalkulátor, výpočetní techniku a odbornou literaturu.

Charakteristika učiva

Výuka navazuje na fyzikální poznatky získané v základním vzdělávání a dále je rozvíjí a prohlubuje. Řadí se mezi povinné vyučovací předměty, je vyučován v 1. až 3. ročníku s celkovou dotací 4 (2-1-1) vyučovacích hodin týdně za celou dobu studia.

Učivo je rozděleno do osmi tematických celků:

- 1. ročník: Fyzikální veličiny, Elektřina a magnetismus
- 2. ročník: Mechanika, Molekulová fyzika a termika
- 3. ročník: Kmitání a vlnění, Optika, Atomová a jaderná fyzika, Vesmír

Strategie výuky

Učitel podle typu probírané látky volí různé vyučovací metody. Vzhledem k náročnosti předmětu je nezastupitelný slovní výklad. Do výuky je rovněž zařazována metoda problémového vyučování. Do vyučování je zařazována skupinová výuka, která napomůže učiteli vyrovnávat disproporce mezi různě nadanými žáky. Učitel působí na žáky tak, aby se při potížích během samostatné práce nebáli u něj hledat pomoc a aby chápali neúspěch při řešení úlohy jako cennou zkušenost. Při samostatných referátech se žáci učí prezentovat výsledky svojí práce a při následné diskuzi obhajovat svoje myšlenky před kolektivem. Ve druhém pololetí je do výuky zařazena návštěva planetária s vhodným programem doplňujícím kapitolu s názvem Vesmír.

Afektivní cíle

Výuka fyziky směřuje k tomu, aby žáci:
- měli důvěru ve vlastní schopnosti a dovednosti;
- volili efektivní způsoby výpočtů, logicky uvažovali a tvořili si vlastní úsudek;
- správně používali značky fyzikálních veličin a uměli převádět jejich jednotky;
- fyzikální znalosti aplikovali v odborné složce vzdělání i v praktickém životě;
- zkoumali a řešili fyzikální problémy, o výsledcích a možných řešení vedli diskuse;
- získali návyk ověřovat správnost výsledků řešených úloh;
- pracovali houževnatě a pečlivě; získali pozitivní vztah k přírodě a chránili ji.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení výsledků je v souladu se Školním řádem a je založeno na těchto základech:

- známky z kontrolních prací a krátkých testů týkajících se malého úseku učiva – zde se vyžaduje napsání nejméně 60% těchto testů;
- výsledek ústního zkoušení;
- tvorba referátů a jejich prezentace.

Dále se hodnotí:

- schopnost samostatného úsudku;
- aktivita v hodinách;
- řádné plnění domácích úkolů.

Podklady pro klasifikaci žáka získá vyučující na základě předchozích aktivit, přičemž váhu a obsah jednotlivých součástí hodnocení každý vyučující prokazatelně sdělí žákům na počátku školního roku.

Aplikace průřezových témat

Informační a komunikační technologie

Počítač je žáky využíván individuálně, zejména při vyhledávání informací pro své referáty a pro zpracování vlastní prezentace.

Člověk a životní prostředí

Vedeme žáky k porozumění dopadů vědeckotechnického rozvoje na životní prostředí.

Žáci se učí vážit si dobrého životního prostředí a chránit jej pro budoucí generace. Seznamují se s klady a zápory využívání jednotlivých energetických zdrojů. Vytvářejí si návyky k šetření elektrickou energií, vodou a k třídění odpadů.

Jsou vedeni k dodržování bezpečnosti silničního provozu. Seznamují se s vlivem dopravy na životní prostředí, škodlivostí hluku a výfukových plynů.

Jsou vedeni k hygieně osvětlení a k ochraně před škodlivým zářením. Dozvídají se o jaderných katastrofách a jejich vlivu na lidský organismus a přírodu.

Využívají údaje z různých statistických výzkumů vztahujících se k životnímu prostředí, výsledky porovnávat a vyhodnocovat. Učí se tak vybírat z nabídky masových médií užitečné a kvalitní produkty pro svoji potřebu.

Občan v demokratické společnosti

Žáci jsou vedeni k aktivitě, k diskuzím nad konkrétními úlohami, učí se obhajovat svůj názor a respektovat výsledky práce druhých.

Žáci si cíleně upevňují zásady slušného chování k sobě navzájem i k pedagogům.

Při vytváření referátu se žák učí orientovat v masových médiích, vybírat z jejich nabídky, samostatně vyhledávat potřebné informace a data, kriticky posuzovat jejich věrohodnost a tím posilovat svoji mediální gramotnost.

Člověk a svět práce

Žáci jsou vedeni k důslednosti, pečlivosti a vytrvalosti. Při skupinové výuce se učí spolupracovat, dělit práci, pomáhat druhým a komunikovat.

Vytvářejí si reálnou představu o svých schopnostech, uvědomují si nutnost celoživotního vzdělávání, které je předpokladem uplatnění na trhu práce.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových a odborných kompetencí

Z klíčových kompetencí budou rozvíjeny zejména matematické kompetence, kompetence k učení, k řešení problémů, komunikativní, personální a sociální kompetence a kompetence pracovat s informacemi.
Fyzika utváří následující dovednosti:

- aplikovat základní matematické postupy při řešení praktických úkolů;
- správně používat a převádět jednotky;
- věcně a správně se vyjadřovat, používat osvojené fyzikální pojmy a symboliku;
- pomocí fyzikálních modelů abstrahovat podstatné vlastnosti popisující fyzikální děje a současně si uvědomovat rozdíl mezi skutečným dějem v přírodě a fyzikálním modelem;
- ověřovat v praxi správnost získaných výsledků;
- vytvářet tabulky a grafy a vhodně volit způsob prezentace práce;
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí;
- respektovat a chránit přírodní bohatství, životní prostředí a zdraví lidí;
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi, volit vhodnou formu komunikace;
- hodnotit vlastní samostatnou práci i práci jiných žáků;
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení;
- efektivně organizovat čas pro splnění zadaného úkolu;
- vyhledávat informace a posuzovat rozdílnou věrohodnost informačních zdrojů.

1. ročník, 1 h týdně, povinný

FYZIKÁLNÍ VELIČINY, 3 HODINY

výstupy	učivo
▪ definuje základní jednotky SI, vysvětlí jakým veličinám náleží ▪ uvede do vztahu jednotky a jednotky dílčí a násobné, umí pojmenovat příslušné předpony a jejich značky, na příkladu ilustruje odvozenou jednotku	▪ Fyzikální veličiny a jejich jednotky ▪ Násobné a dílčí jednotky, jednotky odvozené ▪ Skalární a vektorové fyzikální veličiny

ELEKTŘINA A MAGNETIZMUS, 30 HODIN

výstupy	učivo
▪ vysvětlí rozdíl mezi skalární a vektorovou veličinou, ilustruje konkrétními příklady ▪ dokáže popsat význam pojmu elektrický náboj, jaké má el. náboj vlastnosti a jak se projevují ▪ vysvětlí pojem el. pole, popíše základní typy a na čem závisí jejich vlastnosti, interpretuje význam konstanty	**Elektrostatické pole** ▪ Elektrický náboj ▪ Coulombův zákon ▪ Elektrické pole, elektrický potenciál ▪ Kapacita vodiče, kondenzátor

ve fyzice ▪ objasní C. z. a pojem. el. potenciálu ▪ vysvětlí pojem kapacita vodiče, na její jednotce aplikuje násobné jednotky ▪ popíše princip a funkci deskového kondenzátoru objasní na čem je kapacita závislá ▪ aplikací na známý pojem vysvětlí, co je elektrický proud, spec. stejnosměrný ▪ vysvětlí pojem konvenční - skutečný směr elektrického proudu ▪ pojmenuje jednotku elektrického proudu (SI) ▪ popíše elektrický obvod, dovede jej načrtnout ▪ objasní příčinu elektrického odporu, pojmenuje jeho jednotku ▪ vypočítá hodnoty hledaných veličin v jednoduchých elektrických obvodech užitím Ohmova zákona ▪ vlastními slovy vysvětlí, kdy se koná práce ▪ ilustruje na příkladech přeměnu el. Energie v jiné druhy energií ▪ definuje výkon a pojmenuje jeho jednotku ▪ dokáže vysvětlit jednotku Ws a její násobky ▪ rozliší na obrázku vnitřní strukturu vodiče, polovodiče a nevodiče a porovná jejich vlastnosti ▪ specifikuje polovodiče typu P a N ▪ vlastními slovy popíše přechod PN, diodu ▪ vlastními slovy popíše tranzistor ▪ popíše další polovodičové součástky v praxi ▪ popíše, kde magnetické pole existuje a jak se projevuje ▪ zdůvodní pojem magnetická síla ▪ graficky mg. pole znázorní a porovná s el. polem ▪ vysvětlí chování vodiče v mg. poli rozliší pojem mg. síla a mg. indukce ▪ zdůvodní princip elektromagnetu a jeho užití v praxi ▪ popíše jev elektromagnetické indukce ▪ vysvětlí vznik jednofázového střídavého napětí a proudu ▪ definuje pojem efektivní hodnota napětí a proudu ▪ definuje účiník ▪ načrtne a vysvětlí princip vzniku trojfázového napětí a proudu ▪ načrtne zapojení do hvězdy a trojúhelníku ▪ rozliší praktické užití těchto zapojení ▪ popíše transformátor a objasní jeho funkci a následné	**Elektrický proud v látkách** ▪ Základní pojmy ▪ **Jednoduchý elektrický obvod** ▪ Elektrický odpor ▪ Ohmův zákon ▪ Práce v obvodu s konstantním el. proudem **Elektrický proud v polovodičích** ▪ Polovodiče ▪ Diodový jev, dioda ▪ Tranzistor, polovodičové součástky v technické praxi **Magnetické pole** ▪ Základní vlastnosti magnetického pole ▪ Vodič v magnetickém poli ▪ Magnetická indukce ▪ Elektromagnet ▪ Elektromagnetická indukce **Střídavé napětí a proud** ▪ Vznik střídavého napětí ▪ Střídavý proud v obvodu s rezistencí ▪ Výkon střídavého proudu ▪ Trojfázová soustava **Transformátor** ▪ Generátory a motory ▪ Generátory (dynamo, alternátor) ▪ Motory asynchronní, synchronní

užití v praxi ▪ zdůvodní princip konstrukce generátorů a el. motorů ▪ popíše typy motorů a jejich využití v technické praxi	

2. ročník, 1 h týdně, povinný

MECHANIKA, 22 HODIN

výstupy	učivo
▪ definuje pojem hmotného bodu, pohybu, vztažné soustavy ▪ rozdělí pohyby do kategorií dle příslušných parametrů ▪ specifikuje pojem průměrná a okamžitá rychlost, řeší jednoduché úlohy ▪ vlastními slovy vysvětlí pojem zrychlení a jeho jednotku ▪ rozliší pohyb zrychlený, zpomalený, řeší jednoduché úlohy ▪ vysvětlí pojem obvodová a úhlová rychlost, dostředivé zrychlení a jejich jednotky ▪ vysvětlí co je síla a jaké má účinky ▪ vysloví a vysvětlí New. pohybové zákony ▪ zdůvodní existenci dostředivé a odstředivé síly, uvede příklady z praxe ▪ zdůvodní existenci třecí síly, dokumentuje příklady z praxe ▪ vysvětlí pojem gravitační pole, jeho účinky ▪ rozlišuje pojmy: gravitační síla, tíhová síla a tíha, vysvětlí co je to tlak, řeší jednoduché úlohy ▪ specifikuje silová pole Země a uvede základní možné druhy pohybů v nich ▪ definuje, kdy těleso koná mechanickou práci, určí jednotku ▪ vysvětlí pojem výkon, určí jednotku ▪ specifikuje pojem mechanická energie, rozliší m. energii těles v pohybu a klidu, řeší jednoduché úlohy ▪ vysvětlí pojem příkon, určí jednotku, ▪ vysvětlí pojem účinnost ▪ zdůvodní nutnost dvou pojmů: hmotný bod a tuhé těleso ▪ charakterizuje z kinematického hlediska pohyby tuhého tělesa ▪ charakterizuje z dynamického hlediska pohyb a klid tuhého tělesa, vysvětlí a načrtne moment síly a princip skládání sil působících na těleso ▪ popíše, co je tekutina, rozliší kapaliny a plyny	**Kinematika** ▪ Hmotný bod, druhy pohybů ▪ Rovnoměrný přímočarý pohyb ▪ Rovnoměrný zrychlený pohyb ▪ Rovnoměrný pohyb po kružnici **Dynamika** ▪ Síla ▪ Newtonovy pohybové zákony ▪ Gravitační pole, Newtonův gravitační zákon ▪ Pohyby těles v silových polích Země **Mechanická práce a energie** ▪ Mechanická práce ▪ Mechanická energie, zákon zachování energie **Mechanika tuhého tělesa** ▪ Tuhé těleso, posuvný a otáčivý pohyb ▪ Moment síly, momentová věta **Mechanika tekutin** ▪ Vlastnosti kapalin a plynů ▪ Tlak v kapalinách a plynech ▪ Archimédův zákon

▪ specifikuje pojem ideální a reálná tekutina ▪ interpretuje pojem tlak vyvolaný tíhou (vysvětlí atmosférický tlak) a rozliší jej od tlaku vyvolaného vnější silou ▪ reprodukuje a vysvětlí Pascalův zákon včetně praktických aplikací ▪ reprodukuje a vlastními slovy vysvětlí Archimédův zákon, zná jeho příčiny a důsledky, umí jej aplikovat na jednoduché praktické úlohy	

MOLEKULOVÁ FYZIKA A TERMIKA, 11 HODIN

výstupy	učivo
▪ objasní základní principy kinetické teorie a jevy, které vykládá	▪ Kinetická teorie
▪ rozliší pojmy teplo a teplota, včetně jednotek a způsobů měření (teplo 4. 4)	▪ Teplota a teplo
▪ interpretuje pojem vnitřní energie tělesa a způsob její změny	▪ Vnitřní energie. První věta termodynamiky
▪ aplikací na známý pojem kapacita vodiče objasní význam veličiny tepelná kapacita tělesa, určí jednotku	▪ Tepelná kapacita, měření tepla ▪ Změny vnitřní energie tělesa
▪ rozlišuje a prakticky interpretuje základní typy změn v. energie a tepelné výměny	▪ Ideální plyn a jeho stavové změny.
▪ pojmenuje stavové veličiny a jejich jednotky, interpretuje jednotlivé případy stavových změn	▪ Tepelné motory
▪ vysvětlí, co je tepelný motor, vybere příklady typů, objasní princip chodu, ▪ stanoví účinnost t. motoru	▪ Látky krystalické a amorfní ▪ Deformace pevných těles
▪ rozlišuje pevné látky dle základních vlastností a tím i praktické užití	
▪ zapamatuje si význam slova deformace a objasní příčiny, formy a průběh tohoto jevu, pojmenuje jeho jednotlivé fáze	▪ Teplotní roztažnost látek ▪ Tání, tuhnutí, sublimace
▪ popíše jev teplotní roztažnosti, uvede praktický význam	▪ Vypařování, var, kondenzace
▪ charakterizuje jednotlivá skupenství a objasní příčiny jejich vzájemných přeměn	
▪ předkládá příklady z přírody a praxe	

3. ročník, 1 h týdně, povinný

KMITÁNÍ A VLNĚNÍ, 6 HODIN

výstupy	učivo
▪ popíše, kdy hmotný bod (těleso) kmitá;	▪ Jednoduchý kmitavý pohyb
▪ vlastními slovy vysvětlí význam veličin: perioda, frekvence, amplituda, okamžitá výchylka, uvede jednotky;	▪ Kmity vlastní, nucené ▪ Harmonické pohyby a jejich skládání

▪ objasní příčinu kmitání a vysvětlí pojmy: kmity vlastní a nucené, rezonance, uvede praktické příklady; ▪ interpretuje harmonický pohyb, načrtne skládání dvou har. pohybů, popíše, kdy jsou a nejsou ve fázi; ▪ vysvětlí pojem vlnění, uvede příklady z praxe; ▪ popíše základní druhy vlnění, jejich šíření, vysvětlí význam veličin: délka vlny, frekvence, rychlost vlnění a jejich jednotek; ▪ rozliší, za jakých podmínek se dvě interferující vlnění ruší, zesilují a kdy vznikne stojaté vlnění; ▪ vlastními slovy :definuje pojem vlnoplocha, paprsek, vysloví Huygensův princip, zná jeho praktické důsledky (lom, odraz, ohyb, stín); ▪ uvede vztah mezi mech. vlněním a zvukem; ▪ vysvětlí: šířeni zvuku, jeho vnímání, negativní vliv hluku a jeho omezování;	▪ Vznik a druhy mechanického vlnění ▪ Interference vlnění, stojaté vlnění ▪ Vlnění v izotropním prostředí ▪ Zvuk

OPTIKA, 12 HODIN

výstupy	učivo
▪ porovná světlo s ostatními druhy vlnění, specifikuje jeho parametry, zvláště se zřetelem na prostředí; ▪ popíše konkrétní příklady, kdy světlo vzniká; ▪ rozčlení optiku na její části a charakterizuje je; ▪ interpretováním Huygensova principu formuluje zákon lomu a odrazu; ▪ objasní, proč dochází k rozkladu světla, uvede příklady z praxe; ▪ formuluje zásady paprskové optiky soustava; ▪ popíše rovinné a kulové zrcadlo; ▪ nakreslí chod paprsků zobrazujících předmět zrcadlem; ▪ popíše základní druhy čoček, vysvětlí co je optická mohutnost, uvede jednotku; ▪ nakreslí chod paprsků zobrazujících předmět čočkou; ▪ nakreslí schéma oka jako optické soustavy; ▪ objasní vady oka a jejich odstraňování; ▪ popíše funkci lupy; ▪ vysvětlí použití dalekohledu a mikroskopu;	▪ Vlnová optika ▪ Základní pojmy ▪ Odraz a lom světla ▪ Rozklad světla ▪ Paprsková optika ▪ Základní pojmy ▪ Zobrazení zrcadly ▪ Čočky ▪ Oko jako optická soustava ▪ Optické přístroje jako optické soustavy

ATOMOVÁ A JADERNÁ FYZIKA, 7 HODIN

výstupy	učivo
▪ načrtne Bohrův model atomu vodíku, popíše jej; ▪ popíše strukturu elektronového obalu, včetně elektronových přechodů a teorie záření atomu a jeho spektra;	▪ Fyzika elektronového obalu ▪ Elektronový obal atomu

▪ reprodukuje zjednodušený princip laseru, uvádí jeho vlastnosti a nejčastější uplatnění; ▪ popíše stavbu atomového jádra, uvede do vzájemného vztahu částice: proton, neutron, elektron; ▪ definuje pojem radioaktivita, rozliší ji na přirozenou a umělou, vysvětlí pojem poločas rozpadu; ▪ interpretuje s porozuměním zapsané rovnice radioaktivní přeměny; ▪ zdůvodní vznik záření (kosmické), umí popsat jejich základní vlastnosti a způsoby ochrany před jejich jednotlivými druhy; ▪ popíše štěpnou reakci, objasní užití této reakce v praxi; ▪ uvede klady a zápory získávání elektrické energie v jaderných a ostatních elektrárnách;	▪ Laser ▪ Fyzika atomového jádra ▪ Jádro atomu ▪ Radioaktivita ▪ Jaderné záření ▪ Štěpení jader uranu

VESMÍR, 5 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ objasní složení vesmíru a co je zdrojem informací o vesmíru; ▪ charakterizuje pojmy: planetka, kometa, meteorický roj, meteor, meteorit, hvězda, uvede příklady; ▪ vyjmenuje planety Sluneční soustavy; ▪ popíše základní typy hvězd, jejich stavbu a vlastnosti; ▪ objasní, jak hvězdy vznikají a zanikají; ▪ dokumentuje vývoj vědy na minulých a současných názorech na vznik a vývoj vesmíru	▪ Sluneční soustava ▪ Základní údaje o hvězdách ▪ Vznik a vývoj vesmíru

4.4.2 Chemie - ekologie

Učební plán předmětu

ročník	I.	II.	III.
dotace	1	0	0
povinnost (skupina)	povinný	-	-

Obecné cíle

Výuka chemie a ekologie má zprostředkovávat žákům soubor vybraných poznatků, dovedností a znalostí potřebných pro osobní i pracovní život.

Cílem vzdělávání v chemii a ekologii není jen znalost faktů a názorů, ale snaha přimět žáky klást si otázky o okolním světě a předložené názory a informace posuzovat.

Výuka přispívá k hlubšímu a komplexnějšímu pochopení přírodovědných jevů a zákonů. Dále umožňuje získat informace o vlivu činností člověka na živé i neživé složky životního prostředí, uvědomit si globální problémy životního prostředí, jejich vliv na zdraví, smysl odpovědnosti každé generace ke generaci následující a pochopit význam prevence onemocnění.

Předmět posiluje citový a hodnotový vztah žáků k přírodě a vede je k aktivní k ochraně přírody.

Charakteristika učiva

Výuka předmětu chemie a ekologie směřuje k tomu, aby žáci uměli:

- analyzovat jednoduché chemické problémy s eventuálním dopadem na ekologii;
- provádět experimenty, zpracovávat je a vyhodnocovat získané údaje;
- vyhledávat v odborném textu poznatky a interpretovat je;
- posoudit ekologické souvislosti a vliv činnosti člověka na složky životního prostředí a možnosti jeho ochrany;
- pozorovat a zkoumat přírodu, provádět experimenty, zpracovávat a vyhodnocovat získaní údaje;
- porozumět základním ekologickým souvislostem;
- posoudit chemické látky z hlediska nebezpečnosti a vlivu na živé organismy.

Žáci mají získat základní představy o struktuře látek, stavebních částicích a chemických dějích, o vlastnostech a praktickém využití chemických látek probíraných v rámci učiva. Mají znát základy chemického názvosloví a být schopni orientovat se v periodické tabulce prvků.

Pojetí výuky

Ve výuce chemie a ekologie se bude vedle výkladu s vysvětlováním a diskuzí používat i metoda demonstrační, žákům bude zadávána samostatná práce formou skupinových a individuálních projektů. Důraz bude kladen na správné používání základních pojmů, na pochopení vztahů a souvislostí v živé i neživé přírodě a na aplikaci získaných poznatků při řešení problémů z praktického života.

Cílem výuky bude současně s předáváním znalostí a získáváním dovedností vzbuzovat zájem žáků o poznávání přírody a snahu o snížení negativního dopadu lidské činnosti na přírodu a zdraví člověka.

K názornosti výuky přispívá zařazení demonstračních pokusů na videokazetách, CD a DVD či prováděných vyučujícím přímo v hodině.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení výsledků je v souladu se školním řádem a je založeno na těchto základech:

- známky z kontrolních prací a krátkých testů týkajících se malého úseku učiva - zde se vyžaduje napsání nejméně 60% těchto testů;
- výsledek ústního zkoušení.

Dále se hodnotí:

- schopnost samostatného úsudku;
- aktivita v hodinách;
- řádné plnění domácích úkolů;
- průběžné hodnocení znalostí, např. orientačním zkoušením nebo formou počítačových testů;
- správné používání terminologie;
- aktivita při souhrnném opakování;
- důraz je kladen na porozumění učivu a uplatnění získaných znalostí v praxi.

Podklady pro klasifikaci žáka získá vyučující na základě předchozích aktivit, přičemž váhu a obsah jednotlivých součástí hodnocení vyučující prokazatelně sdělí žákům na počátku školního roku.

Aplikace průřezových témat

Informační a komunikační technologie

Počítač je žáky využíván individuálně, zejména při vyhledávání informací, statistik, grafů.

Člověk a svět práce
Chemické a ekologické vzdělávání pomáhá žákům zorientovat se v hospodářské struktuře region, vede žáky ke komplexnějšímu hodnocení přínosu jednotlivých podniků a výrobních technologií.

Člověk a životní prostředí
Chemické, biologické a ekologické vzdělávání svými poznatky umožňuje žákovi pochopit podstatu zákonitostí a dějů v živé i neživé přírodě, fungování lidského těla, způsoby vzájemného ovlivňování člověka a přírody. Navíc pomáhá přijetí odpovědnosti jedince za stav za stav životního prostředí i za své zdraví, a to nejen pro svůj osobní prospěch, ale také pro zdravý život budoucích generací. Chemie a ekologie tedy výrazně přispívá k rozvíjení gramotnosti pro udržitelnost rozvoje.

Občan v demokratické společnosti

Žáci jsou vedeni k aktivitě, k diskuzím nad konkrétními úlohami, učí se obhajovat svůj názor a respektovat výsledky práce druhých.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Chemie utváří následující dovednosti:

- formulovat myšlenky srozumitelně a souvisle, a to i v písemné podobě;
- dbát na přehlednost a jazykovou správnost;
- užívat odborné terminologie;
- adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle možností je ovlivňovat;
- schopnost týmové práce a podílení se na realizaci společných a jiných činností;
- využít efektivní práci a učení k vyhodnocování dosažených výsledků a pokroku;
- řešit v rámci možností a podmínek školy problémy a problémové situace z oblasti
- životního prostředí a aktivně přistoupit k jeho ochraně;
- používat osobní ochranné pracovní prostředky podle platných předpisů pro jednotlivé
- činnosti;
- hodnotit vlastní samostatnou práci i práci jiných žáků;

- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů učení;
- volit prostředky a způsoby vhodné ke splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností
- a vědomostí nabytých dříve i v jiných předmětech;
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi, volit vhodnou formu komunikace;
- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost informačních zdrojů.

1. ročník, 1 h týdně, povinný

ZÁKLADY OBECNÉ CHEMIE, 8 HODIN

výstupy	učivo
▪ rozlišuje chemické látky podle chemických a fyzikálních vlastností, popíše základní metody oddělování složek ze směsí a jejich využití v praxi; ▪ popíše stavbu atomu, elektronového obalu, vysvětlí podmínky vzniku chemické vazby; ▪ zná názvy, značky a vzorce vybraných chemických prvků a sloučenin; ▪ vysvětlí zákonitosti periodické tabulky, popíše charakteristické vlastnosti nekovů a kovů a jejich umístění v periodické tabulce; ▪ vyjádří složení roztoku a připraví roztok požadovaného složení; ▪ vysvětlí podstatu chemických reakcí a zapíše jednoduchou chemickou reakci chemickou rovnicí; ▪ provádí jednoduché výpočty, které lze příp. využít v odborné praxi;	▪ Chemické látky a jejich vlastnosti, látky chemicky čisté, směsi látek, metody dělení směsí ▪ Částicové složení látek, stavba atomu a molekul, chemická vazba, vznik a typy chemických vazeb ▪ Chemické prvky a sloučeniny chemická symbolika a názvosloví periodická soustava prvků ▪ Roztoky, rozpustnost látek ▪ Chemické reakce, chemické rovnice, výpočty v chemii

ZÁKLADY ANORGANICKÉ CHEMIE, 9 HODIN

výstupy	učivo
▪ vysvětlí vlastnosti anorganických látek (oxidy, kyseliny, hydroxidy, soli); ▪ tvoří chemické vzorce a názvy vybraných anorganických sloučenin; ▪ charakterizuje vybrané prvky a anorganické sloučeniny a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí - rozumí pojmu koroze, umí zdůvodnit příčin a určit ochranu proti ní;	▪ Fyzikální a chemické vlastnosti anorganických látek ▪ Názvosloví anorganických sloučenin ▪ Vybrané prvky a anorganické sloučeniny v běžném životě a v odborné praxi

ZÁKLADY ORGANICKÉ CHEMIE, 7 HODIN

výstupy	učivo
▪ uvede významné zástupce organických sloučenin a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí, uvede složky výfukových plynů, charakterizuje využití kaučuku při výrobě pneumatik, pozná podstatu pohonných hmot, olejů, mazadel; ▪ charakterizuje biogenní prvky a jejich sloučeniny,	▪ Vlastnosti atomu uhlíku, základní názvosloví organických sloučenin, organické sloučeniny v běžném životě a odborné praxi ▪ Vznik a vývoj života na Zemi ▪ Typy buněk ▪ Rozmanitost organismů

uvede složení, výskyt a funkce nejdůležitějších přírodních látek (bílkoviny, sacharidy, lipidy, nukleové kyseliny, biokatalyzátory), popíše vybrané biochemické děje; ▪ vyjádří vlastními slovy názor na vznik a vývoj života na Zemi; ▪ popíše buňku jako základní stavební a funkční jednotku života; ▪ vysvětlí rozdíl mezi rostlinnou a živočišnou buňkou; ▪ objasní význam genetiky; ▪ popíše stavbu lidského těla a vysvětlí funkci jednotlivých orgánových soustav; ▪ vysvětlí význam zdravé výživy; ▪ uvede příklady bakteriálních, virových a jiných onemocnění a možnosti prevence;	▪ Dědičnost a proměnlivost ▪ Biologie člověka ▪ Zdraví a nemoc

EKOLOGIE, ČLOVĚK A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ, 9 HODIN

výstupy	učivo
▪ vysvětlí základní ekologické pojmy ▪ charakterizuje abiotické (sluneční záření, atmosféra, pedosféra, hydrosféra) a biotické faktory prostředí (populace, společenstva, ekosystémy) ▪ charakterizuje základní vztahy mezi organismy ve společenstvu ▪ uvede příklad potravního řetězce ▪ popíše podstatu koloběhu látek v přírodě z hlediska látkového a energetického ▪ charakterizuje různé typy krajiny a její využívání člověkem ▪ popíše historii vzájemného ovlivňování člověka a přírody ▪ hodnotí vliv různých činností člověka na jednotlivé složky životního prostředí ▪ charakterizuje působení životního prostředí na člověka a jeho zdraví ▪ charakterizuje přírodní zdroje surovin a energie z hlediska jejich obnovitelnosti, posoudí vliv jejich využívání na prostředí ▪ popíše způsoby nakládání s odpady ▪ charakterizuje globální problémy na Zemi ▪ uvede základní znečišťující látky v ovzduší, ve vodě a v půdě a vyhledá informace o aktuální situaci ▪ uvede příklady chráněných území v ČR a v reg. ▪ uvede základní ekonomické, právní a informační nástroje společnosti na ochranu přírody a prostředí ▪ vysvětlí udržitelný rozvoj jako integraci environmen-	▪ Základní ekologické pojmy ▪ Vzájemné vztahy mezi člověkem a životním prostředím ▪ Dopady činností člověka na životní prostředí ▪ Přírodní zdroje energie a surovin ▪ Odpady ▪ Globální problémy ▪ Ochrana přírody a krajiny ▪ Nástroje společnosti na ochranu životního prostředí ▪ Zásady udržitelného rozvoje ▪ Odpovědnost jedince za ochranu přírody a životního prostředí

tálních, ekonomických, technologických a sociálních přístupů k ochraně životního prostředí ▪ zdůvodní odpovědnost každého jedince za ochranu přírody, krajiny a životního prostředí ▪ na konkrétním příkladu z občanského života a odborné praxe navrhne řešení vybraného environmentálního problému	

4.5 Matematické vzdělávání

4.5.1 Matematika

Učební plán předmětu

ročník	I.	II.	III.
dotace	1,5	2	1,5
povinnost (skupina)	povinný	povinný	povinný

Obecné cíle

Matematika plní nejen funkci všeobecně vzdělávací, ale má především funkci průpravnou pro odbornou složku vzdělávání. Vyučování probíhá ve vazbě na ostatní přírodovědně vzdělávací předměty a na předměty odborné. Matematika vede k formování všestranně rozvinutého člověka, k rozvoji rozumové a mravní výchovy, důslednosti, přesnosti a vytrvalosti.

Cílem předmětu je výchova žáků k tomu, aby dovedli:

- číst s porozuměním matematický text, porozumět zadání matematické úlohy;
- užívat matematické postupy a metody při řešení praktických úloh;
- porozumět obsahu pojmů a vztahu mezi nimi;
- analyzovat zadanou úlohu, vytvořit algebraický nebo geometrický model situace a úlohu vyřešit;
- provádět odhad a kontrolu správnosti výsledku;
- získávat informace z tabulek, grafů a diagramů a využívat tyto nástroje pro prezentaci svých výpočtů;
- používat při práci kalkulátor, výpočetní techniku, rýsovací potřeby a matematickou literaturu.

Charakteristika učiva

Výuka navazuje na matematické poznatky získané v základním vzdělávání a dále je rozvíjí a prohlubuje. Učivo je rozpracováno pro dotaci 5 hodin týdně za celou dobu studia, což je celkem 162 hodiny. Probírané učivo lze rozdělit do čtyř základních bloků:

- číslo a proměnná: zvládnutí tohoto celku je předpokladem pro studium dalších tematických okruhů;
- funkce a její průběh: žák se seznámí se základními typy funkcí, načrtne je, určí jejich vlastnosti, využije je při řešení rovnic, nerovnic a úloh z praxe;
- geometrie: zahrnuje planimetrii a stereometrii, rozvine prostorovou představivost žáka a jeho grafický projev;
- práce s daty: žák se seznámí s vyhodnocováním informací kvantitativního charakteru.

Afektivní cíle

Žáci jsou vedeni k tomu, aby

- měli důvěru ve vlastní schopnosti a dovednosti;
- volili efektivní způsoby výpočtů, logicky uvažovali a tvořili si vlastní úsudek;
- matematické znalosti aplikovali v odborné složce vzdělání;
- zkoumali a řešili praktické problémy, o výsledcích a řešení vedli diskuse;

- získali návyk ověřovat správnost výsledků řešených úloh;
- pracovali houževnatě a pečlivě;
- získali pozitivní vztah k matematice a celoživotnímu vzdělávání.

Pojetí výuky

Při výuce matematiky je kladen největší důraz na logické porozumění probíraného tématu a procvičování příkladů. To probíhá pod odborným vedením učitele, buď jako společná práce (řešení úloh u tabule), nebo samostatná práce (práce v lavicích – může být i týmová). Pro názornější výuku je v hodinách využívána i výpočetní technika - počítač s dataprojektorem, interaktivní tabule, matematický software.

Nedílnou součástí je samostatné procvičování učiva a upevňování znalostí formou domácích prací.

Nadaní žáci jsou individuálně podporováni a své schopnosti mohou využít při různých matematických soutěžích (například celoškolní matematická soutěž). Při vzdělávání slabších žáků, či žáků se zdravotním znevýhodněním, je přihlíženo k jejich schopnostem.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení žáků je nastaveno v souladu se Školním řádem a je založeno na těchto základech:
- známka z pololetní práce - musí být povinně napsána, v případě absence doplněna;
- známky z kontrolních prací a krátkých testů týkajících se malého úseku učiva - zde se vyžaduje napsání nejméně 60% těchto testů;
- výsledek ústního zkoušení.

Dále se hodnotí:
- schopnost samostatného úsudku;
- aktivita v hodinách;
- řádné plnění domácích úkolů;
- pečlivost a přesnost při řešení matematických úloh;
- úspěšná účast na matematických soutěžích.

Podklady pro klasifikaci žáka získá vyučující na základě předchozích aktivit, přičemž váhu a obsah jednotlivých součástí hodnocení vyučující prokazatelně sdělí žákům na počátku školního roku.

Aplikace průřezových témat

Informační a komunikační technologie
Počítač je žáky využíván individuálně, zejména při vyhledávání informací týkajících se získávání různých statistických údajů potřebných k dalším výpočtům.

Člověk a svět práce
Žáci jsou vedeni k důslednosti, pečlivosti a vytrvalosti. Při skupinové výuce se žáci učí spolupracovat, dělit práci, pomáhat druhým a komunikovat.
Žáci si vytvářejí reálnou představu o svých schopnostech a dalším možném vzdělávání na VOŠ, případně VŠ. Uvědomují si nutnost celoživotního vzdělávání, které je předpokladem uplatnění na trhu práce.

Člověk a životní prostředí
Toto průřezové téma je podporováno při výuce vhodnou volbou tematicky zaměřených příkladů.

Občan v demokratické společnosti
Žáci si cíleně upevňují zásady slušného chování k sobě navzájem i k pedagogům.
Jsou vedeni v každé hodině k aktivitě, k diskuzím nad konkrétními úlohami, učí se obhajovat svůj názor a respektovat výsledky práce druhých.

V kapitole Užití procentového počtu, Základy statistiky a Finanční matematika se žák učí orientovat, využívat a zároveň kriticky hodnotit masová média. Tím, že žák samostatně vyhledává data potřebná ke svým výpočtům, posiluje svoji mediální gramotnost. Zároveň se učí efektivně hospodařit s vlastními finančními prostředky a tím v návaznosti na ekonomické předměty posiluje svoji finanční gramotnost.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Z klíčových kompetencí budou rozvíjeny zejména matematické kompetence, kompetence k učení, k řešení problémů, komunikativní, personální a sociální kompetence a kompetence pracovat s informacemi.
Matematika utváří následující dovednosti:

- efektivně aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů;
- správně užívat osvojené matematické pojmy a vztahy;
- vytvářet tabulky a grafy a vhodně volit způsob prezentace práce;
- využívat početních dovedností při ekonomických výpočtech a výpočtech v odborných předmětech;
- hodnotit vlastní samostatnou práci i práci jiných žáků;
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů učení;
- volit prostředky a způsoby vhodné ke splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve i v jiných předmětech;
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi, volit vhodnou formu komunikace
- se spolužáky i s učitelem;
- efektivně organizovat čas vymezený pro zadaný úkol;
- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost informačních zdrojů.

1. ročník, 1,5 h týdně, povinný

OPERACE S REÁLNÝMI ČÍSLY, 30 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ provádí aritmetické operace s přirozenými a celými čísly; ▪ určí násobky a dělitele čísla, rozpozná znaky dělitelnosti; ▪ používá různé zápisy racionálního čísla; ▪ provádí aritmetické operace se zlomky a desetinnými čísly; ▪ zaokrouhlí desetinné číslo; ▪ používá trojčlenku; ▪ správně zapíše a upraví daný poměr, používá poměr při práci s technickým výkresem a mapou; ▪ řeší praktické úlohy s využitím procentového počtu; ▪ znázorní reálné číslo na číselné ose; ▪ zakreslí a zapíše sjednocení a průnik intervalů; ▪ určí druhou mocninu a odmocninu čísla pomocí kalkulátoru;	▪ Přirozená a celá čísla ▪ Racionální čísla ▪ Poměr a procenta ▪ Reálná čísla ▪ Mocniny a odmocniny

PLANIMETRIE, 19,5 HODIN

výstupy	učivo
▪ provádí početní výkony s mocninami s celočíselným mocnitelem; ▪ používá číslo ve tvaru; ▪ užívá pojmy a vztahy: bod, přímka, rovina, odchylka dvou přímek, vzdálenost bodu od přímky, vzdálenost dvou rovnoběžek, úsečka a její délka, úhel a jeho velikost; ▪ sestrojí trojúhelník; ▪ rozliší shodné a podobné trojúhelníky a své tvrzení zdůvodní užitím vět o shodnosti a podobnosti trojúhelníků; ▪ vypočítá obvod a obsah trojúhelníka; ▪ řeší praktické úlohy s využitím trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku a Pythagorovy věty; ▪ sestrojí různé druhy rovnoběžníků a lichoběžník z daných prvků a určí jejich obvod a obsah; ▪ vypočítá obvod a obsah kruhu, vzájemnou polohu přímky a kružnice.	▪ Základní pojmy ▪ Trojúhelník ▪ Trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku ▪ Mnohoúhelníky ▪ Kružnice a kruh

2. ročník, 2 h týdně, povinný

VÝRAZY A JEJICH ÚPRAVY, 36 HODIN

výstupy	učivo
▪ určí výraz a hodnotu výrazu; ▪ určí absolutní hodnotu výrazu; ▪ sčítá, odčítá a násobí mnohočleny; ▪ rozloží mnohočlen na součin a užívá vztahy pro druhou mocninu dvojčlenu a rozdíl druhých mocnin; ▪ určí podmínky, za kterých má výraz smysl; ▪ rozšiřuje a krátí lomené výrazy; ▪ provádí početní operaci s lomenými výrazy; ▪ zjednoduší a upraví složený zlomek;	▪ Mnohočleny ▪ Lomené výrazy

ŘEŠENÍ ROVNIC A NEROVNIC, 30 HODIN

výstupy	učivo
▪ řeší lineární rovnice o jedné neznámé a ověří správnost řešení; ▪ řeší lineární nerovnice o jedné neznámé a jejich soustavy, výsledky zapíše jako interval a graficky znázorní; ▪ řeší kvadratickou rovnici pomocí diskriminantu; ▪ vyjádří libovolnou neznámou ze vzorce;	▪ Úpravy rovnic ▪ Vyjádření neznámé ze vzorce ▪ Slovní úlohy

▪ vypočítá slovní úlohu pomocí lineární rovnice.	

3. ročník, 1,5 h týdně, povinný

FUNKCE, 19 HODIN

výstupy	učivo
▪ popíše funkci jako závislost dvou veličin; ▪ vysvětlí pojem funkce, definiční obor a obor hodnot; ▪ sestrojí graf funkce, určí, kdy funkce roste nebo klesá; ▪ popíše vlastnosti lineární funkce, načrtne její graf; ▪ popíše vlastnosti kvadratické funkce, nalezne její vrchol, načrtne její graf; ▪ popíše vlastnosti nepřímé úměrnost a sestrojí její graf; ▪ aplikuje v úlohách poznatky o funkcích, úpravách výrazů a rovnic; ▪ využívá poznatky o funkcích při řešení rovnic, nerovnic a soustav rovnic;	▪ Základní pojmy: pojem funkce, definiční obor a obor hodnot funkce, graf ▪ Druhy funkcí: přímá a nepřímá úměrnost, lineární funkce, kvadratická funkce

VÝPOČET POVRCHŮ A OBJEMŮ DAT, 18 HODIN

výstupy	učivo
▪ určí vzájemnou polohu bodů, přímek a rovin; ▪ rozlišuje základní tělesa (krychle, kvádr, hranol, válec, pravidelný jehlan, rotační kužel) a určí jejich povrch a objem; ▪ aplikuje poznatky o tělesech v praktických úlohách;	▪ Základní polohové a metrické vlastnosti v prostoru ▪ Tělesa

PRÁCE S DATY, 8 HODIN

výstupy	učivo
▪ vyhledává, vyhodnocuje a zpracuje data ▪ porovnává soubory dat; ▪ interpretuje údaje vyjádřené v diagramech, grafech a tabulkách; ▪ určí četnost znaku a aritmetický průměr.	▪ Základy statistiky

4.6 Vzdělávání pro zdraví

4.6.1 Tělesná výchova

Učební plán předmětu

ročník	I.	II.	III.
dotace	1	1	1
povinnost (skupina)	povinný	povinný	povinný

Obecné cíle

Oblast vzdělávání pro zdraví si klade za cíl 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, pohybové aktivity, stres, jednostranné činnosti a jiné vlivy na zdraví. Důraz se klade na výchovu proti závislostem (na alkoholu, tabákových výrobcích, hracích automatech, internetu aj.).

Protože jsou lidé v současnosti vystaveni řadě nebezpečí, které ohrožují jejich zdraví a často i život, nabývají na významu i dovednosti potřebné pro obranu a ochranu proti nim, tj. pro chování při vzniku mimořádných událostí.

Oblast vzdělávání pro zdraví zdůrazňuje roli žáka jako aktivního činitele při provádění a zapojení do rozhodovacích procesů řízení příslušných aktivit.

Charakteristika učiva

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 a k čestné spolupráci při společných aktivitách a soutěžích.

Vzdělávací obsah je rozdělen na tři tematické okruhy:

- činnosti ovlivňující zdraví – význam pohybu pro zdraví, příprava organismu, zdravotně zaměřené činnosti, rozvoj různých forem rychlosti, vytrvalosti, síly, pohyblivosti, koordinace pohybu, hygiena při TV, bezpečnost při pohybových činnostech;
- činnosti ovlivňující úroveň pohybových dovedností – pohybové hry, základy gymnastiky, rytmické a kondiční formy cvičení, průpravné úpoly, základy atletiky, základy sportovních her, posilování a další pohybové činnosti;
- činnost podporující pohybové učení – komunikace v TV, organizace při TV, zásady jednání a chování, pravidla osvojovaných pohybových činností, měření a posuzování pohybových dovedností, zdroj informací o pohybových činnostech.

Afektivní cíle

Žáci jsou vedeni k tomu, aby

- získali pozitivní postoj k tělesné výchově a sportu, k pohybu všeobecně
- preferovali pravidelné provádění pohybových aktivit v denním režimu

Pojetí výuky

Oblast vzdělávání pro zdraví zahrnuje jednak učivo potřebné k péči o zdraví a k ochraně člověka za mimořádných událostí, jednak učivo tělesné výchovy.

Výuka probíhá na různých specializovaných sportovištích a dále v dalších organizačních formách, a to v lyžařském kurzu, sportovních dnech, turnajích a v aktivitách mimoškolní výchovy. Žáci cvičí v tělocvičně, v posilovně nebo na hřišti.

Při výuce tělesné výchovy je brán ohled na rozdílnou fyziologii a potřeby chlapců a dívek, chlapci mají dotovány více hodinami sportovní a pohybové hry (florbal, fotbal), děvčata pak sportovní a rytmickou gymnastiku.

Teoretické poznatky z tělesné výchovy (jako technika, taktika, odborné názvosloví, hygiena, bezpečnost, cvičební úbor a obutí, záchrana, dopomoc, regenerace, kompenzace, relaxace, pravidla, rozhodování a zdroje informací) jsou zařazovány do každého tematického celku. Tělesná cvičení (pořadová, kondiční, všestranně rozvíjející, koordinační, kompenzační, relaxační apod.) jsou součástí jednotlivých hodin tělesné výchovy.

Do výuky jsou zařazovány tyto činnosti

Činnosti ovlivňující úroveň pohybových dovedností:

- sportovní hry - odbíjená, košíková, kopaná, nohejbal;
- hudba a pohyb - aerobic, kalanetika;
- gymnastika - akrobacie, cvičení s náčiním;
- úpoly - základy sebeobrany;
- tělesná cvičení - cvičení na posilovacích strojích, pořadová;
- atletika - rychlý běh, běh v terénu, skok do dálky z místa;
- lyžování, snowboarding – běžecké lyžování, lyžařská turistika, sjezdové lyžování nebo jízda na snowboardu, bezpečnost pohybu v zimní horské krajině, jízda na vleku (LVVZ).

Činnosti ovlivňující zdraví:

- pohyb pro zdraví;
- pobyt v přírodě a ve městě – uplatňování pravidel bezpečnosti silničního provozu v roli chodce, ochrana přírody, chůze se zátěží;
- zdravotně orientovaná zdatnost;
- prevence a korekce jednostranného zatížení svalových dysbalancí;
- hygiena a bezpečnost při pohybových činnostech.

Činnost podporující pohybové učení:

- komunikace v TV;
- organizace prostoru a pohybových činností;
- historie a současnost sportu;
- pravidla osvojovaných pohybových činností;
- zásady jednání a chování v různém prostředí a při různých činnostech.

Hodnocení výsledků žáků

Žák je hodnocen na základě zjišťování úrovně všeobecných pohybových dovedností a stupně osvojení teoretických poznatků. Při hodnocení se přihlíží i k individuálnímu pokroku žáka.

Součástí hodnocení jsou i postoje žáka k plnění úkolů školní a mimoškolní tělesné výchovy. Pro hodnocení jsou využívány různé metody diagnostické a metody individuálního přístupu. Testování, měře-

ní výkonů a konkrétních pohybových dovedností se provádí jako součást jednotlivého tematického celku.

Podklady pro klasifikaci žáka získá vyučující na základě předchozích aktivit, přičemž váhu a obsah jednotlivých součástí hodnocení každý vyučující prokazatelně sdělí žákům na počátku školního roku.

Aplikace průřezových témat

Informační a komunikační technologie
Dokáže posoudit důsledky komerčního vlivu médií na zdraví a zaujmout k mediálním obsahům kritický odstup. Umí se orientovat v současných informačních a komunikačních technologiích a umí je využívat pro svoje zdraví, pohybové činnosti a dovednosti a získávání nových informací a poznatků z oblasti tělesné kultury, sportu a zdravého způsobu života.

Člověk a svět práce
Preferuje takový způsob života, aby byly zdraví ohrožující návyky, činnosti a situace co nejvíce eliminovány. Kontroluje a ovládá své jednání, chová se odpovědně v zařízeních tělesné výchovy a sportu a při pohybových činnostech vůbec. Preferuje pravidelné provádění pohybových aktivit v denním režimu jako kompenzaci jednostranného psychického zatížení v zaměstnání.

Člověk a životní prostředí
Chápe, jak vlivy životního prostředí působí na zdraví člověka

Občan v demokratické společnosti
Váží si zdraví jako jedné z prvořadých hodnot a cílevědomě je chrání, rozpozná, co ohrožuje tělesné a duševní zdraví. Racionálně jedná v situacích osobního a veřejného ohrožení. Pojímá zdraví a tělesnou zdatnost jako hodnoty potřebné ke kvalitnímu prožívání života a zná prostředky sloužící k ochraně zdraví, zvyšování tělesné zdatnosti a kultivaci pohybového projevu. Využívá pohybových činností, pravidel a soutěží ke správným rozhodovacím postupům podle zásad fair play.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Kompetence k učení:
- poznávat smysl a cíl pohybových aktivit;
- plánovat, organizovat a řídit vlastní činnost;
- užívat osvojené názvosloví na úrovni cvičence, rozhodčího, diváka, čtenáře;
- různými způsoby zpracovávat informace o pohybových aktivitách ve škole.

Kompetence k řešení problému:
- vnímat nejrůznější problémové situace a rozhodnout o vhodném způsobu jejich řešení;
- myslet kriticky, činit uvážlivá rozhodnutí a být schopen je obhájit;
- vyhledávat informace vedoucí k vhodnému řešení problému;
- uvědomit si zodpovědnost za rozhodnutí a zhodnotit důsledky činů.

Kompetence komunikativní:
- osvojit si vhodné ústní projevy i v problémových situacích;
- komunikovat na odpovídající úrovni (jasně a srozumitelně);
- správně formulovat vlastní názory a v diskuzi je dokázat obhájit;
- dohodnout spolupráci a taktiku při hrách.

Kompetence sociální a personální:
- spolupracovat ve skupině;
- vytvářet a spoluvytvářet pravidla práce v družstvu;
- v případě potřeby poskytnout pomoc nebo o ni požádat;
- chápat individuální rozdíly mezi jednotlivci;
- vhodnou pohybovou činností podporovat sebedůvěru, odpovědnost a čestnost.

Kompetence občanské:
- upevňovat morální a charakterové rysy osobnosti;
- respektovat názory druhých;
- zapojovat se do různých sportovních aktivit;
- rozlišovat a uplatňovat práva a povinnosti vyplývající z různých rolí (hráč, rozhodčí, divák…);
- rozlišovat vhodné a nevhodné pohybové činnosti;
- respektovat zásady ochrany životního prostředí při pobytu a pohybu v přírodě.

Kompetence pracovní:
- využívat získané pohybové schopnosti a dovednosti v praxi;
- efektivně organizovat vlastní činnost (pohybovou i pracovní);
- vhodně spoluorganizovat pohybový režim;
- ovládat zásady první pomoci a uplatnit je v případě potřeby;
- dodržovat základní pravidla bezpečnosti při pohybových aktivitách.

1. ročník, 1 h týdně, povinný

PÉČE O ZDRAVÍ, 2 HODINY

výstupy	učivo
▪ uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku; ▪ zná vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus; ▪ orientuje se v zásadách zdravé výživy; ▪ vysvětlí, jak aktivně chránit své zdraví; ▪ ví, jak se vyvarovat zdravotních rizik a jak podpořit osobní bezpečnost;	▪ Lidský organismus jako celek z hlediska stavby a funkce ▪ Činitelé ovlivňující zdraví; životní prostředí, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky ▪ Prevence úrazů a nemoci ▪ Zásady jednání v situacích osobního ohrožení

TEORETICKÉ POZNATKY, 2 HODINY

výstupy	učivo
▪ komunikuje při pohybových činnostech; ▪ dodržuje smluvené signály; ▪ volí sportovní vybavení odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, sportovním zařízením, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat;	▪ Technika a taktika ▪ Pravidla sportovních her a soutěží ▪ Bezpečnost a hygiena v TV

POHYBOVÉ AKTIVITY, 29 HODIN

výstupy	učivo
▪ kultivuje své pohybové projevy; ▪ dovede zlepšovat svalovou sílu, pohybovou rychlost, aerobní vytrvalost, obratnost a kloubní pohyblivost; ▪ ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; ▪ ovládá základní herní činnosti jednotlivce;	**Tělesná cvičení** ▪ všestranně rozvíjející ▪ kondiční ▪ koordinační ▪ kompenzační ▪ relaxační

▪ ovládá pravidla jednotlivých her; ▪ aktivně zvládne techniku a základy taktiky základních a vybraných sportovních odvětví; ▪ dokáže se podřídit taktice družstva a zájmům družstva; ▪ umí řešit individuální a skupinové úkoly, vstupovat do různých rolí; ▪ dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost; ▪ umí využívat atletické činnosti ke zvyšování tělesné zdatnosti; ▪ dokáže překonat soupeřův odpor technicky, takticky, fyzicky a psychicky; užívá bojové prvky pouze v duchu fair play; ▪ zná zásady chování v přírodě a ve městě; ▪ dovede používat mapu pro orientaci a pohyb v přírodě; ▪ zjišťuje úroveň kloubní pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji; ▪ zapisuje, rozhodovat a sledovat výkony jednotlivců; ▪ soutěží dle pravidel fair play; ▪ umí zvolit vhodná cvičení ke korekci zdravotního oslabení	▪ pořadová **Pohybové hry** ▪ basketbal ▪ volejbal ▪ minikopaná ▪ nohejbal ▪ drobné hry **Atletika** ▪ běh v terénu ▪ rychlý běh ▪ skok do dálky z místa **Úpoly** ▪ pády, přetahy, přetlaky ▪ základní sebeobrana ▪ šplh na laně **Pobyt v přírodě a ve městě** ▪ chůze a běh v terénu; orientace v přírodě a ve městě ▪ chování v přírodě – ekologie **Testování tělesné zdatnosti** ▪ sledování a testování tělesné zdatnosti ▪ ověřování dosažených individuálních pokroků žáků **Celoškolní soutěže** ▪ nohejbal ▪ volejbal **Zdravotní tělesná výchova** ▪ speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení

2. ročník, 1 h týdně, povinný

PÉČE O ZDRAVÍ, 2 HODINY

výstupy	**učivo**
▪ uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku; ▪ zná vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus; ▪ orientuje se v zásadách zdravé výživy; ▪ vysvětlí, jak aktivně chránit své zdraví;	▪ Lidský organismus jako celek z hlediska stavby a funkce ▪ Činitelé ovlivňující zdraví; životní prostředí, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky ▪ Prevence úrazů a nemoci ▪ Zásady jednání v situacích osobního ohrožení

▪ ví, jak se vyvarovat zdravotních rizik a jak podpořit osobní bezpečnost;	

TEORETICKÉ POZNATKY, 2 HODINY

výstupy	učivo
▪ komunikuje při pohybových činnostech; ▪ dodržuje smluvené signály; ▪ volí sportovní vybavení odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, sportovním zařízením, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat;	▪ Technika a taktika ▪ Pravidla sportovních her a soutěží ▪ Bezpečnost a hygiena v TV

POHYBOVÉ AKTIVITY, 29 HODIN

výstupy	učivo
▪ kultivuje své pohybové projevy; ▪ dovede zlepšovat svalovou sílu, pohybovou rychlost, aerobní vytrvalost, obratnost a kloubní pohyblivost; ▪ ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; ▪ ovládá základní herní činnosti jednotlivce; ▪ ovládá pravidla jednotlivých her; ▪ aktivně zvládne techniku a základy taktiky základních a vybraných sportovních odvětví; ▪ dokáže se podřídit taktice družstva a zájmům družstva; ▪ umí řešit individuální a skupinové úkoly, vstupovat do různých rolí; ▪ dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost; ▪ umí využívat atletické činnosti ke zvyšování tělesné zdatnosti; ▪ dokáže překonat soupeřův odpor technicky, takticky, fyzicky a psychicky; užívá bojové prvky pouze v duchu fair play; ▪ zná zásady chování v přírodě a ve městě; ▪ dovede používat mapu pro orientaci a pohyb v přírodě; ▪ zjišťuje úroveň kloubní pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji; ▪ zapisuje, rozhodovat a sledovat výkony jednotlivců; ▪ soutěží dle pravidel fair play; ▪ umí zvolit vhodná cvičení ke korekci zdravotního oslabení	**Tělesná cvičení** ▪ všestranně rozvíjející ▪ kondiční ▪ koordinační ▪ kompenzační ▪ relaxační ▪ pořadová **Pohybové hry** ▪ basketbal ▪ volejbal ▪ minikopaná ▪ nohejbal ▪ drobné hry **Atletika** ▪ běh v terénu ▪ rychlý běh ▪ skok do dálky z místa **Úpoly** ▪ pády, přetahy, přetlaky ▪ základní sebeobrana ▪ šplh na laně **Pobyt v přírodě a ve městě** ▪ chůze a běh v terénu; orientace v přírodě a ve městě ▪ chování v přírodě – ekologie **Testování tělesné zdatnosti**

	▪ sledování a testování tělesné zdatnosti ▪ ověřování dosažených individuálních pokroků žáků **Celoškolní soutěže** ▪ nohejbal ▪ volejbal **Zdravotní tělesná výchova** ▪ speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení

3. ročník, 1 h týdně, povinný

PÉČE O ZDRAVÍ, 2 HODINY

výstupy	učivo
▪ uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku; ▪ zná vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus; ▪ orientuje se v zásadách zdravé výživy; ▪ vysvětlí, jak aktivně chránit své zdraví; ▪ ví, jak se vyvarovat zdravotních rizik a jak podpořit osobní bezpečnost;	▪ Lidský organismus jako celek z hlediska stavby a funkce ▪ Činitelé ovlivňující zdraví; životní prostředí, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky ▪ Prevence úrazů a nemoci ▪ Zásady jednání v situacích osobního ohrožení

TEORETICKÉ POZNATKY, 2 HODINY

výstupy	učivo
▪ komunikuje při pohybových činnostech; ▪ dodržuje smluvené signály; ▪ volí sportovní vybavení odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, sportovním zařízením, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat;	▪ Technika a taktika ▪ Pravidla sportovních her a soutěží ▪ Bezpečnost a hygiena v TV

POHYBOVÉ AKTIVITY, 29 HODIN

výstupy	učivo
▪ kultivuje své pohybové projevy; ▪ dovede zlepšovat svalovou sílu, pohybovou rychlost, aerobní vytrvalost, obratnost a kloubní pohyblivost; ▪ ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; ▪ ovládá základní herní činnosti jednotlivce; ▪ ovládá pravidla jednotlivých her; ▪ aktivně zvládne techniku a základy taktiky základních a vybraných sportovních odvětví;	**Tělesná cvičení** ▪ všestranně rozvíjející ▪ kondiční ▪ koordinační ▪ kompenzační ▪ relaxační ▪ pořadová **Pohybové hry**

▪ dokáže se podřídit taktice družstva a zájmům družstva; ▪ umí řešit individuální a skupinové úkoly, vstupovat do různých rolí; ▪ dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost; ▪ umí využívat atletické činnosti ke zvyšování tělesné zdatnosti; ▪ dokáže překonat soupeřův odpor technicky, takticky, fyzicky a psychicky; užívá bojové prvky pouze v duchu fair play; ▪ zná zásady chování v přírodě a ve městě; ▪ dovede používat mapu pro orientaci a pohyb v přírodě; ▪ zjišťuje úroveň kloubní pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji; ▪ zapisuje, rozhodovat a sledovat výkony jednotlivců; ▪ soutěží dle pravidel fair play; ▪ umí zvolit vhodná cvičení ke korekci zdravotního oslabení	▪ basketbal ▪ volejbal ▪ minikopaná ▪ nohejbal ▪ drobné hry **Atletika** ▪ běh v terénu ▪ rychlý běh ▪ skok do dálky z místa **Úpoly** ▪ pády, přetahy, přetlaky ▪ základní sebeobrana ▪ šplh na laně **Pobyt v přírodě a ve městě** ▪ chůze a běh v terénu; orientace v přírodě a ve městě ▪ chování v přírodě – ekologie **Testování tělesné zdatnosti** ▪ sledování a testování tělesné zdatnosti ▪ ověřování dosažených individuálních pokroků žáků **Celoškolní soutěže** ▪ nohejbal ▪ volejbal **Zdravotní tělesná výchova** ▪ speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení

4.7 Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích

4.7.1 Informační a komunikační technologie

Učební plán předmětu

ročník	I.	II.	III.
dotace	1	1	1
povinnost (skupina)	povinný	povinný	povinný

Obecné cíle

Cílem vzdělávání v tomto předmětu je naučit žáky pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií a s informacemi. Žáci porozumí základům informačních a komunikačních technologií, naučí se na uživatelské úrovni používat operační systém, kancelářský software a pracovat s dalším běžným aplikačním programovým vybavením (včetně specifického programového vybavení používaného v příslušné profesní oblasti).

Jedním ze stěžejních témat oblasti informačních a komunikačních technologií, a tedy i cílů výuky, je, aby žák dovedl efektivně pracovat s informacemi (zejména s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií) a komunikovat pomocí internetu. Podstatnou část vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích představuje práce s výpočetní technikou.

Charakteristika učiva

Učivo je vzhledem ke svému značnému rozsahu rozděleno do všech ročníků. Snažíme se o to, aby tyto celky na sebe navazovaly a aby výuka probíhala od jednodušších témat ke složitějším. Protože však tato témata na sebe obsahově přímo nenavazují, je skladba těchto tematických celků rozvržena tak, aby obtížnost témat korespondovala s možnostmi chápání žáků na dané věkové úrovni.

V předmětu informační a komunikační technologie je učivo rozpracováno do 3 let, s dotací 1 hodina:

- podrobně seznámení žáka se základními pojmy z ICT,
- operační systémy a počítačové sítě. Orientace v nich a jejich zvládnutí po praktické stránce,
- internet a komunikace jako základní otevřený informační zdroj a prostředek pro komunikaci mezi účastníky,
- textové procesory a jejich využití,
- tabulkové procesory a grafické vyjádření tabulek,
- úvod do počítačové grafiky,
- použití specifických programů pro školy.

Afektivní cíle

Žáci jsou vedeni k tomu, aby

- dodržovali zákony, především autorský zákon, ctili duševní vlastnictví
- měli pozitivní vztah k ochraně svého zdraví (dodržovali zásady ergonomie) a k ochraně životního prostředí
- chápali smysl celoživotního vzdělávání

Pojetí výuky

Učitel podle typu probírané látky volí různé vyučovací metody. Vzhledem k náročnosti předmětu je nezastupitelný slovní výklad.

Do výuky je rovněž zařazována metoda problémového vyučování, učitel formuluje problém a vhodně volenými otázkami vede žáky k tomu, aby sami na základě svých vědomostí přicházeli k novým pojmům a způsobům řešení. Učitel působí na žáky tak, aby se při potížích během samostatné práce nebáli u něj hledat pomoc a aby chápali neúspěch při řešení úlohy jako cennou zkušenost.

Do výuky bývá vhodně zařazována i skupinová výuka, při níž jsou žáci vedeni ke spolupráci při řešení úloh. k žákům se specifickými poruchami učení učitel přistupuje individuálně, případně jsou nabízeny konzultace.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení výsledků je v souladu se Školním řádem a je založeno na těchto základech:

- klasickém individuálním zkoušení jednotlivých žáků;
- elektronických testech znalostí;
- souborných pracích z jednotlivých probíraných celků;
- hodnocení ročníkových prací na zadané téma a provedení projektů jednotlivců či skupin žáků. Při hodnocení je kladen velký důraz na práci s informacemi, jejich vyhledávání, shromažďování, třídění, ukládání a archivaci.

Aplikace průřezových témat

Informační a komunikační technologie
Toto průřezové téma je přímo obsahem předmětu, je realizováno průběžně v každém tematickém celku.

Člověk a svět práce
K tomuto tématu mají vztah všechny tematické celky, kdy se žáci učí pracovat s informacemi a uvědomují si to, že informace je zboží se všemi důsledky a dopady ve společnosti. Celkově proces výuky směruje k tomu, aby se počítač stal pro žáka běžným pracovním nástrojem, napomáhajícím při řešení úkolů souvisejících jak se studiem předmětů libovolného zaměření, tak i v samotné budoucí praxi.

Člověk a životní prostředí
Výuka automaticky vede žáky k ekologickému chování při používání prostředků ICT, k uvědomování si toho, že využívání těchto prostředků má nepřímo vliv na ochranu životního prostředí společnosti. Žáci si osvojují návyky z oblasti ergonomie a souvisejících vědních oborů, které mají dopad na zdraví jedince a celé společnosti.

Občan v demokratické společnosti
Při výuce tohoto předmětu se žáci naučí správnému využívání moderních komunikačních prostředků, zpracování a prezentaci svých poznatků v souladu se společenskými a právními normami.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Z klíčových kompetencí budou rozvíjeny zejména matematické kompetence, kompetence k učení, k řešení problémů, komunikativní, personální a sociální kompetence a kompetence pracovat s informacemi.

ICT utváří následující dovednosti:

- správně používat novou odbornou terminologii a začleňovat ji do vlastní komunikace s okolím nejen ve škole, ale i v širší společnosti;

- přicházet s vlastními tvořivými nápady;
- vytvářet tabulky a grafy a vhodně volit způsob prezentace své práce;
- hodnotit vlastní samostatnou práci i práci jiných žáků;
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení;
- volit prostředky a způsoby vhodné ke splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností
- a vědomostí nabytých dříve i v jiných předmětech;
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi, volit vhodnou formu komunikace;
- efektivně organizovat čas vymezený pro zadaný úkol;
- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost informačních zdrojů.

1. ročník, 1 h týdně, povinný

ZÁKLADY ICT, 6 HODIN

výstupy	učivo
▪ používá počítač a jeho periferie (obsluhuje je, detekuje chyby, vyměňuje spotřební materiál) ▪ je si vědom možností a výhod, ale i rizik (zabezpečení dat před zneužitím, ochrana dat před zničením, porušování autorských práv) a omezení (zejména technických a technologických) spojených s používáním výpočetní techniky	▪ Seznámení s předmětem ▪ Práce ve školní síti, účty studentů ▪ Topologie sítě, pravidla v síti SPSO ▪ Základní pojmy ICT, základy hardwaru ▪ Základy autorského práva a ochrany duševního vlastnictví

ZÁKLADY OPERAČNÍCH SYSTÉMŮ, 9 HODIN

výstupy	učivo
▪ pracuje s prostředky správy operačního systému, na základní úrovni konfiguruje operační systém, nastavuje jeho uživatelské prostředí ▪ orientuje se v běžném systému – chápe strukturu dat a možnosti jejich uložení, rozumí a orientuje se v systému adresářů, ovládá základní práce se soubory (vyhledávání, kopírování, přesun, mazání), odlišuje a rozpoznává základní typy souborů a pracuje s nimi ▪ využívá nápovědy a manuálu pro práci se základním a aplikačním programovým vybavením i běžným hardware	▪ Operační systém Windows aj. ▪ Práce se složkami, lokální a síťové disky, práce se soubory ▪ Přístup k datům v síti, zabezpečení a ochrana dat

INTERNET, KOMUNIKACE, 8 HODIN

výstupy	učivo
▪ vyhledá požadované informace na webu ▪ ovládá práci s klíčovými slovy, frázemi, hvězdičková konvence, použití webových překladačů ▪ vyhledané informace umí předat požadovaným způsobem ▪ umí vyhodnotit základní správnost a logickou hodnotu zjištěné informace ▪ umí použít elektronickou poštu ▪ umí vytvořené práce, zjištěné a vyhledané informace	▪ Struktura celosvětové počítačové sítě, základní pojmy ▪ Vyhledávání na internetu ▪ Elektronická pošta ▪ Spolupráce pomocí chatu

předat na zadanou adresu/y mailem včetně příloh ▪ umí použít chat k řešení pracovních problémů – vedení nápovědy a komunikace při práci ve skupině	

PRÁCE S TEXTOVÝM EDITOREM, 10 HODIN

výstupy	učivo
▪ umí otevřít libovolný textový dokument ▪ umí vytvořit vlastní textový dokument – dopis, technickou zprávu, inzerát s respektováním typografických zásad, použitím kontroly textu ▪ zná formáty (odt, pdf, rtf, txt, doc) a umí do nich požadovaný text uložit ▪ umí vložit textovou tabulku, obrázek ▪ umí použít šablony a umí vyplnit předanou šablonu	▪ Otevření a načtení dokumentu ▪ Zpracování textových dokumentů – dopis, nabídka ▪ Inzerát, vložení obrázku, technická zpráva ▪ Uložení do požadovaného formátu ▪ Ročníková práce na zadané téma

2. ročník, 1 h týdně, povinný

ZÁKLADY ICT, 4 HODINY

výstupy	učivo
▪ vysvětlí základní pojmy z oboru informačních a komunikačních technologií a chápe vztah mezi technickým (HW) a programovým (SW) vybavením; ▪ znázorní blokové schéma počítače, vysvětlí význam jednotlivých bloků, vysvětlí význam základních komponent a periferních zařízení; ▪ využívá možností a výhody, se znalostí rizik a omezení spojených s používáním prostředků IKT; ▪ vysvětlí základní vlastnosti algoritmu;	▪ Opakování - základní pojmy ICT, základy hardwaru, schéma PC ▪ Práce se složkami, lokální a síťové disky, práce se soubory, práce v síti ▪ Algoritmus a jeho vlastnosti

ZÁKLADY OPERAČNÍCH SYSTÉMŮ, 4 HODINY

výstupy	učivo
▪ pracuje s prostředky správy operačního systému, na základní úrovni konfiguruje operační systém, nastavuje jeho uživatelské prostředí ▪ orientuje se v běžném systému – chápe strukturu dat a možnosti jejich uložení, rozumí a orientuje se v systému adresářů, ovládá základní práce se soubory (vyhledávání, kopírování, přesun, mazání), odlišuje a rozpoznává základní typy souborů a pracuje s nimi ▪ využívá nápovědy a manuálu pro práci se základním a aplikačním programovým vybavením i běžným hardware	▪ Operační systém Windows - opakování ▪ Počítačové sítě, základní pojmy

INTERNET, KOMUNIKACE, 7 HODIN

výstupy	učivo
▪ vyhledá požadované informace na webu	▪ Opakování učiva předchozího ročníku - struktura

▪ ovládá práci s klíčovými slovy, frázemi, hvězdičková konvence, použití webových překladačů ▪ vyhledané informace umí předat požadovaným způsobem ▪ umí vyhodnotit základní správnost a logickou hodnotu zjištěné informace ▪ umí použít elektronickou poštu ▪ umí vytvořené práce, zjištěné a vyhledané informace předat na zadanou adresu/y mailem včetně příloh ▪ umí použít chat k řešení pracovních problémů – vedení nápovědy a komunikace při práci ve skupině	celosvětové počítačové sítě, základní pojmy ▪ Vyhledávání na internetu ▪ Elektronická pošta, chat

PRÁCE S TEXTOVÝM EDITOREM, 8 HODIN

výstupy	učivo
▪ dodržuje typografická pravidla pro práci s textovým procesorem; ▪ ukládá dokumenty v jiných formátech než je doc; ▪ ovládá zobrazení a skrytí netisknutelných znaků a zobrazení panelů nástrojů; ▪ je schopen používat příkazů zpět a znovu, kopírování a přesouvání textu; ▪ provádí nastavení, odstranění a používání tabulátorů: doleva, na střed, doprava a podle desetinné čárky; ▪ ovládá změnu vzhledu dokumentu, na výšku, velikost stránky, změnu stylu odrážek a číslování jednoduchého seznamu; ▪ dokáže vložit a upravit text v záhlaví a zápatí dokumentu, nastavit řádkování odstavce	▪ Opakování učiva z předchozího ročníku ▪ Práce s dokumentem – vzhled a vlastnosti stránky, obsah, pokročilá práce

PRÁCE S TABULKOVÝM PROCESOREM, 6 HODIN

výstupy	učivo
▪ zná význam tabulkového editoru ▪ orientuje se v základních pojmech (buňka, adresa, řádek, sloupec, oblast, list) ▪ umí vytvořit z předaných dat seznamy a řadit a třídit v nich data podle požadovaného klíče ▪ umí použít tabulkový editor k technickým výpočtům – vložení výpočtových funkcí a vzorců ▪ vytvoření grafů z výpočtů, jejich správná interpretace ▪ umí importovat/exportovat data do/z tabulkového editoru a grafy z/do požadovaného formátu	▪ Princip tabulkových procesorů, terminologie ▪ Formátování buněk a tabulky ▪ Tvorba vzorců a použití funkcí ▪ Řazení a filtrování dat ▪ Práce s grafy ▪ Export do jiného formátu

ÚVOD DO POČÍTAČOVÉ GRAFIKY, 4 HODINY

výstupy	učivo
▪ provádí grafické vyjádření dat tak, aby porozuměl	▪ Základní pojmy – rastrová a vektorová grafika; ba-

principům zpracování grafických informací na počítači; ▪ tvoří grafiku na základní uživatelské úrovni, upravuje a konvertuje ji za pomoci odpovídajících SW nástrojů; ▪ rozlišuje běžné typy grafických formátů a jejich vlastnosti, umí volit vhodné formáty grafických dat a nástroje pro práci s nimi; ▪ zpracuje vybraný jednoduchý grafický projekt.	revné modely (RGB, CMYK) ▪ Běžné grafické formáty, jejich vlastnosti a použití; komprimace grafických dat ▪ Nástroje pro práci s grafikou

3. ročník, 1 h týdně, povinný

PRÁCE S TABULKOVÝM PROCESOREM, 10 HODIN

výstupy	učivo
▪ dokáže pojmenovat buňky a oblasti, vkládat a odstraňovat řádky a sloupce; ▪ vyhledává a nahrazuje určitý obsah buňky vytváří vzorce pomocí odkazů na buňky a aritmetických operátorů; ▪ vkládá do buněk vzorce pomocí funkcí SUMA, PRŮMĚR, MIN, MAX, POČET; ▪ je schopen vytvořit vzorce pomocí logické funkce KDYŽ- vybrání jedné z více hodnot; ▪ formátuje buňky; ▪ vytváří různé diagramy a grafy na základě dat v sešitě (sloupcové, pruhové, spojnicové a výsečové grafy); ▪ zná nastavení pracovního listu pro tisk; ▪ zpracuje složitější projekt v tabulkovém kalkulátoru dle zadaného úkolu.	▪ Opakování učiva předchozího ročníku ▪ Formátování buněk a tabulky ▪ Tvorba vzorců a použití funkcí ▪ Řazení a filtrování dat ▪ Práce s grafy ▪ Export do jiného formátu

ZÁKLADY POČÍTAČOVÉ GRAFIKY, 10 HODIN

výstupy	učivo
▪ tvoří grafiku na základní uživatelské úrovni, upravuje a konvertuje ji za pomoci odpovídajících SW nástrojů; ▪ rozlišuje běžné typy grafických formátů a jejich vlastnosti, umí volit vhodné formáty grafických dat a nástroje pro práci s nimi; ▪ zpracuje vybraný jednoduchý grafický projekt.	▪ Opakování učiva předchozího ročníku ▪ Nástroje pro práci s grafikou – rastrová grafika (Malování), vektorová grafika (Zoner Callisto)

PRÁCE S PREZENTAČNÍM SOFTWAREM, 10 HODIN

výstupy	učivo
▪ umí zpracovat požadované informace do vhodné prezentace ▪ respektuje požadovaný výstupní formát a respektuje přitom zásady ochrany duševního vlastnictví (použití	▪ Zásady tvorby prezentací, vzhled – šablona ▪ Snímky, textová pole, obrázky, objekty ▪ Vlastní návrh prezentace - animace a efekty, časování,

obrazového materiálu – citace) a srozumitelnost ▪ umí použít vlastní obrázky (fotografie, schémata) pro prezentaci a vhodně je upravit ▪ zvládá vysvětlení podle vlastní prezentace (volba vhodných obrázků, vkládání vzorců) – pro závěrečné práce ▪ umí zpracovat prezentaci vhodným způsobem uložit a předat (USB disk, CD, mail)	ovládání

4.8 Ekonomické vzdělávání

4.8.1 Ekonomika

Učební plán předmětu

ročník	I.	II.	III.
dotace	0	0	2
povinnost (skupina)	-	-	povinný

Obecné cíle

Ekonomika plní nejen funkci všeobecně vzdělávací, ale má především funkci průpravnou pro odbornou složku vzdělávání. Vyučování probíhá v závislosti na ostatních předmětech, zejména odborných. Ekonomika vede k formování všestranně rozvinutého člověka, k rozvoji rozumové a mravní výchovy, důslednosti, přesnosti a vytrvalosti. Cílem předmětu je výchova studentů k tomu, aby dovedli:

- orientovat se v ekonomickém textu a porozumět základním pojmovým znakům;
- užívat ekonomické postupy jak v samotné látce, tak i při výpočtech;
- analyzovat ekonomické postupy, vytvořit model situace a umět je vyřešit;
- provádět odhad a kontrolu správnosti postupů při řešení ekonomických problémů;
- získávat informace ze studijních materiálů, grafů, PC, denního tisku, příslušných ekonomických zákonů a využívat je při řešení úkolů;
- používat při práci kalkulátor, výpočetní techniku, příslušné ekonomické zákony a ekonomickou literaturu.

Charakteristika učiva

Výuka navazuje na ekonomické poznatky, které studující získal v základním vzdělávání, dále je rozvíjí a prohlubuje. Učivo je rozpracováno do 1 hodiny týdně v posledních třech ročnících studia.

Cílem předmětu je výchova studentů k tomu, aby dovedli:

- orientovat se v základních ekonomických oblastech a porozumět úkolům, které s předmětem souvisejí;
- užívat ekonomické postupy a metody při řešení teoretických i praktických úloh;
- rozumět obsahu základních pojmů a vzájemným vztahům mezi nimi;
- analyzovat dané problémy, vytvořit model situace a srovnat ho jak s teoretickými materiály, tak zejména s praxí;
- provádět odhady výsledků řešení daných úkolů a kontrolu jejich realizace;
- získávat informace nejenom z výukových materiálů, ale např. i z PC, denního tisku, televize, právních norem, odborných ekonomických materiálů apod.;
- používat audiovizuální techniku, školní technické prostředky, ekonomickou literaturu;
- orientovat se v základech ekonomiky.

Pojetí výuky

Učitel podle typu probírané látky volí různé vyučovací metody. Vzhledem k náročnosti a rozsahu předmětu je hlavní a nezastupitelný slovní výklad. Do výuky jsou zařazovány příklady ekonomických transakcí, učitel formuluje problém a žáci jsou vedeni k tomu, aby na základě svých teoretických

i praktických vědomostí rozhodli o způsobu řešení. v hodinách jsou žáci pravidelně krátce přezkušováni z probrané látky, a to jak písemně, tak i ústně. Učitel se snaží zbavit žáky ostychu a bojácnosti.

Při studiu je věnována zvýšená pozornost žákům se specifickými poruchami učení, učitel k nim přistupuje individuálně, hlavně formou konzultací a doučování. Obdobně učitel přistupuje i k žákům nadaným, kteří dostávají náročnější úkoly. v samotné výuce však musí být disproporce vyrovnány, a to zejména skupinovou prací. Tato metoda učí žáky nejenom sledovat výklad učitele, ale i vzájemně komunikovat. Pozitivní soutěživost, která musí být základem výuky, podněcuje spolupráci mezi žáky a slouží k vyšším výkonům žáků v daném předmětu.

Pro názornější výuku je v hodinách využívána i výpočetní technika-počítač, vizualizér, dataprojektor, internet.

Afektivní cíle

Žáci jsou v hodinách ekonomiky vedeni k tomu, aby

- získali kladný postoj ke společnosti
- uvědomovali si význam ekonomických vztahů a vazeb pro celý život
- byli sebejistí ve formování svých názorů
- dokázali vést diskusi ve vztahu ke spolužákům i k učiteli
- byli motivováni k celoživotnímu vzdělávání

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení žáků je nastaveno v souladu se Školním řádem.

Z každého probraného tematického celku budou studenti psát písemnou práci. Každý žák musí absolvovat všechny písemné práce. Při nich je ověřováno , zda žáci zvládli dané téma a do jaké hloubky.

Druhou složkou testování žáků je ústní zkoušení, které prověří smysluplné a přesné vyjadřování.

Další složkou hodnocení jsou samostatné žákovské projekty a jejich prezentace v hodinách.

Na průběžnou kontrolu jsou zaměřeny desetiminutové písemné práce, které budou žáci psát během probírání větších tematických celků.

Doplňujícím prvkem hodnocení jsou dobrovolné aktuality z ekonomického a hospodářského dění v ČR a aktivní přístup k výuce, především při procvičování různých ekonomických výpočtů.

Podklady pro klasifikaci žáka získá vyučující na základě předchozích aktivit, přičemž váhu a obsah jednotlivých součástí hodnocení každý vyučující prokazatelně sdělí žákům na počátku školního roku.

Aplikace průřezových témat

Informační a komunikační technologie

Počítačová technika je většinou využívána individuálně, zejména při zpracovávání příkladů, vyhledávání informačních toků k dané problematice a komunikaci mezi žákem a vyučujícím.

Člověk a svět práce

Žáci jsou vedeni k důslednosti, pečlivosti, profesionalitě a vytrvalosti. Při skupinové výuce se učí spolupracovat, dělit si práci, pomáhat druhým a komunikovat. Tyto prvky využívají nejen v samotné výuce, ale i při skupinových domácích úkolech.

Žáci si v průběhu studia vytvářejí reálnou představu o svých schopnostech a dalším možném vzdělávání. Rovněž nacházejí vztah ke společnosti, škole, pedagogům a svým spolužákům.

Člověk a životní prostředí

Do výuky jsou zařazovány vhodné úlohy, které dokumentují jednotlivé problémy životního prostředí (šetření surovinových zdrojů, alternativní zdroje, doprava, ochrana primárních zdrojů.

Žáci se učí využívat údaje různých statistik vztahujících se k životnímu prostředí. Při tom musí pracovat s různými typy médií a posuzovat věrohodnost informací.

Občan v demokratické společnosti

Žáci jsou vedeni k aktivitě, k diskuzím nad konkrétními úlohami, učí se obhajovat svůj názor a respektovat výsledky a názory druhých.

V úlohách týkajících se ekonomiky a v ekonomických výpočtech je posilována gramotnost žáků, jejich samostatnost a schopnost řešit daný úkol.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových a odborných kompetencí

Z klíčových kompetencí bude rozvíjena zejména schopnost praktického řešení úkolů, kompetence k učení, schopnost řešit problémy, komunikativnost, personální a sociální kompetence a schopnost pracovat s informacemi;

Předmět ekonomika utváří následující dovednosti:

- efektivně aplikovat ekonomické, právní, obchodní a jiné postupy při řešení praktických příkladů;
- správně užívat osvojené ekonomické pojmy a jejich vzájemné vztahy;
- hodnotit vlastní samostatnou práci i práci jiných žáků;
- prakticky zvládat praktické případy, zejména při domácích pracích;
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů učení;
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi, volit vhodnou formu komunikace;
- efektivně organizovat a využívat pracovní čas pro zadaný úkol;
- volit vhodné prostředky a způsoby ke splnění jednotlivých úkolů, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve i v jiných předmětech.

3. ročník, 2 h týdně, povinný

ZÁKLADNÍ POJMY, 13 HODIN

výstupy	učivo
▪ po vysvětlení a samostatné přípravě v základech řeší pojmové znaky ekonomiky; ▪ standardně se orientuje v této oblasti, reaguje na oblast trhu, finančním a kapitálovém trhu;	▪ Ekonomie, ekonomika ▪ Statky, služby, vzácnost, spotřeba, výroba, výrobní faktory, výrobní program, výrobní kapacita ▪ Druhy práce, dělba práce ▪ Přírodní zdroje ▪ Kapitál, majetek ▪ Trh, tržní subjekty, nabídka, poptávka, zboží, cena ▪ Cenné papíry, základní informace k burzám, finanční trhy, burzovní obchody

MAKROEKONOMIE, 17 HODIN

výstupy	učivo
▪ je informován o změnách v této problematice, v daních, reaguje pozitivně i na oblast mezinárodního	▪ HDP, HNP, metody zjišťování, černá a šedá ekonomika, zahraniční obchod

obchodu, vztahu k jiným ekonomikám;	▪ Daňová soustava ČR, přímé a nepřímé daně, vývoj daní, monopol, inflace ▪ Státní rozpočet, příjem a výdej, zadluženost veřejných výdajů, změny v ekonomice

MIKROEKONOMIE, 17 HODIN

výstupy	učivo
▪ student vnímá podnikovou ekonomiku, hlavně postavení OSVČ; ▪ orientuje se v právních formách podnikání, založení firmy, živnosti atd. ▪ jako budoucí možný manažer zvládá základní formy řízení a orientuje se v oblasti marketingu (denní praxe); ▪ zvládá i pojmové znaky účetnictví a dovede se v tomto směru orientovat;	▪ Firmy a jejich právní formy, fyzická osoba, právnická osoba, podnikatelské vztahy ▪ Vypracování živnostenského oprávnění ▪ Majetek podniku, kupní smlouva, reklamace, vady zboží ▪ Tržní zákony, tržní rovnováha, selhání trhu ▪ Základy řízení v podniku, základní formy marketingu, ▪ Základní informace k účetnictví – DE, PDÚ, zákon o účetnictví, základní pojmy

ZÁKLADY PRÁVA, 13 HODIN

výstupy	učivo
▪ zvládá základy zejména živnostenského zákona a všechny související oblasti; ▪ v pracovním právu má jasnou představu o PPV, pracovní smlouvě a dalších pojmech; ▪ v obchodním zákoníku se orientuje obecně, zejména v rovině obchodních společností, obchodních smluv	▪ Zákoník práce, PPV, pracovní smlouva ukončení PP, pracovní doba, dovolená, odměňování, mzda ▪ Obchodní zákoník, obecná část, obchodní smlouva dle OZ, základní informace ke zvláštní části OZ, ▪ Živnostenský zákon, základní podmínky k podnikání, živnostenský list, druhy živností, živnostenský úřad, specifikace živností ▪ Hospodářská soutěž, nekalá soutěž, arbitrážní řízení ▪ Mezinárodní obchodní vztahy ▪ Úřad práce, rekvalifikace

4.9 Odborné vzdělávání

4.9.1 Strojnictví

Učební plán předmětu

ročník	I.	II.	III.
dotace	1	0	0
povinnost (skupina)	povinný	-	-

Obecné cíle

Strojnictví je úvodním technickým předmětem důležitým pro pochopení konstrukce dalších systémů a zařízení, se kterými se žák seznamuje v ostatních odborných předmětech, jako jsou motorová vozidla, technologie i odborný výcvik. Cílem předmětu je výchova žáků k tomu, aby dovedli:

- orientovat se v normách a používat je;
- správně pojmenovat jednotlivé základní součástky a funkční celky;
- uvést způsoby použití součástek ve vozidle i jiných strojních zařízeních;
- vysvětlit účel a princip jednotlivých součástí.

Charakteristika učiva

Výuka vychází ze základních technických poznatků žáků, dává je do vzájemných souvislostí a staví je na odborný základ. Učivo je rozděleno do těchto částí:

- normy, normalizace a jejich použití v technické praxi;
- spoje a spojovací součásti, jejich základní druhy a použití;
- části strojů umožňující pohyb, jejich druhy, principy a použití;
- převody a mechanizmy, jejich princip a použití;
- potrubí a armatury, základní druhy a použití;
- těsnění spojů a pohyblivých součástí;
- zdvihací, dopravní a manipulační stroje a zařízení;
- pracovní stroje, především čerpadla a kompresory;
- hnací stroje a motory.

Afektivní cíle

Žáci jsou vedeni k tomu, aby

- měli důvěru ve vlastní schopnosti a dovednosti;
- znalosti uměli aplikovat v dalších odborných složkách vzdělávání i v praxi;
- zkoumali a řešili praktické problémy, o výsledcích řešení vedli diskuse;
- pracovali cílevědomě, systematicky, houževnatě a pečlivě;
- byli důslední při ochraně životního prostředí;
- získali pozitivní vztah k celoživotnímu vzdělávání.

Pojetí výuky

Jednotlivá témata učiva jsou vysvětlována formou výkladu, který je doplněn audiovizuální projekcí a názornými pomůckami. Velký důraz je kladen na schopnost pracovat s odborným textem a na porozumění tomuto textu. Proto jsou pravidelně zařazovány hodiny samostudia, kdy žáci pracují s učebnicí a ze zadaného tématu hledají podstatné informace. Výsledky pak konzultují s vyučujícím i mezi sebou.

Velká pozornost se věnuje opakování, aby si žáci nabyté znalosti dostatečně zafixovali. Při nejasnostech se mohou obrátit na učitele.

K žákům se specifickými poruchami učení je samozřejmý individuální přístup učitele, konzultace jsou žákům k dispozici kdykoliv po dohodě s vyučujícím.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení výsledků je v souladu se Školním řádem a je založeno na těchto základech:

- známky z kontrolních prací, které se píší vždy po uzavření jednotlivých témat;
- výsledek ústního zkoušení.

Dále se hodnotí:

- schopnost samostatného úsudku;
- aktivita v hodinách;
- řádné plnění domácích úkolů.

Podklady pro klasifikaci žáka získá vyučující na základě předchozích aktivit, přičemž váhu a obsah jednotlivých součástí hodnocení každý vyučující prokazatelně sdělí žákům na počátku školního roku.

Aplikace průřezových témat

Informační a komunikační technologie

Žáci využívají výpočetní techniku k získávání potřebných údajů a poznatků a ke zpracovávání získaných informací.

ICT jsou žáky dále využívány ke kontrole vědomostí – počítačové testy a úlohy na e-learningu.

Člověk a svět práce

Žáci jsou vedeni k důslednosti, pečlivosti a vytrvalosti. Při skupinové výuce se učí spolupracovat, dělit práci, pomáhat druhým a komunikovat.

Žáci si vytvářejí reálnou představu o svých schopnostech a dalším možném vzdělávání.

Člověk a životní prostředí

V průběhu výuky je žákům neustále zdůrazňována nutnost ochrany životního prostředí, žáci se učí využívat k tomu všech svých odborných poznatků.

Žáci se učí vyhodnocovat na základě svých odborných znalostí věrohodnost informací poskytovaných veřejnými médii.

Občan v demokratické společnosti

Žáci jsou vedeni k aktivitě při práci.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových a odborných kompetencí

Z klíčových kompetencí budou rozvíjeny zejména kompetence k učení, k řešení problémů, komunikativní, personální a sociální kompetence a kompetence pracovat s informacemi.

Strojnictví utváří následující dovednosti:

- správně používat osvojené odborné termíny;
- volit vhodný způsob prezentace práce;
- hodnotit vlastní samostatnou práci i práci jiných žáků;
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů učení;
- volit prostředky a způsoby vhodné ke splnění jednotlivých aktivit;
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi, volit vhodnou formu komunikace;
- efektivně organizovat čas vymezený pro zadaný úkol.

1. ročník, 1 h týdně, povinný

NORMY A NORMALIZACE, 2 HODINY

výstupy	učivo
▪ pracuje s výběry z norem, strojnickými tabulkami apod.; ▪ vyhledává textové i grafické informace v servisních příručkách apod.;	▪ Normy, výběry z norem ▪ Servisní dokumentace a další zdroje

SPOJE, 6 HODIN

výstupy	učivo
▪ rozlišuje druhy spojů a spojovací součásti; ▪ stanovuje vhodnost použití spojovacích součástí pro spojování a pojišťování dílů a částí strojů; ▪ rozlišuje rozebíratelné a nerozebíratelné spoje a jejich použití;	▪ Rozebíratelné spoje ▪ Nerozebíratelné spoje ▪ Spojovací součásti

ČÁSTI STROJŮ UMOŽŇUJÍCÍ POHYB, 6 HODIN

výstupy	učivo
▪ popíše a rozliší základní části strojů umožňující pohyb; ▪ posuzuje způsoby uložení hřídelí a čepů a použití spojek; ▪ rozliší druhy ložisek a stanoví vhodnost jejich použití; ▪ popíše využití brzdných zařízení;	▪ Hřídele, čepy, spojky ▪ Ložiska ▪ Brzdy

MECHANICKÉ PŘEVODY A MECHANIZMY, 4 HODINY

výstupy	učivo
▪ rozlišuje druhy převodů a mechanizmů, zná jejich složení, princip činnosti a možnosti použití;	▪ Mechanické převody a mechanizmy

POTRUBÍ A ARMATURY, 2 HODINY

výstupy	učivo
▪ rozlišuje základní druhy potrubí a armatur; ▪ popíše způsoby použití a utěsnění;	▪ Potrubí a armatury

UTĚSŇOVÁNÍ SOUČÁSTÍ A SPOJŮ, 2 HODINY

výstupy	učivo
▪ vysvětlí způsoby utěsňování rozebíratelných spojů; ▪ vyjmenuje způsoby utěsňování pohybujících se a otáčejících se strojních součástí;	▪ Utěsňování rozebíratelných spojů ▪ Utěsňování pohybujících se strojních součástí

ZDVIHACÍ, DOPRAVNÍ A MANIPULAČNÍ STROJE A ZAŘÍZENÍ, 4 HODINY

výstupy	učivo
▪ vysvětlí princip činnosti a rozlišuje stroje a zařízení pro manipulaci s břemeny;	▪ Zdvihací, dopravní a manipulační stroje a zařízení

PRACOVNÍ STROJE, 4 HODINY

výstupy	učivo
▪ rozlišuje základní druhy pracovních strojů, zná jejich význam, druhy, princip činnosti a způsoby využití;	▪ Čerpadla ▪ Kompresory

HNACÍ STROJE, MOTORY, 3 HODINY

výstupy	učivo
▪ rozlišuje základní hnací stroje a zařízení, hlavní části, zná jejich účel, princip činnosti a způsoby využití.	▪ Turbíny ▪ Spalovací motory

4.9.2 Technické kreslení

Učební plán předmětu

ročník	I.	II.	III.
dotace	1	0	0
povinnost (skupina)	povinný	-	-

Obecné cíle

Technické kreslení je úvodním technickým předmětem důležitým pro pochopení konstrukce dalších systémů a zařízení, se kterými se žák seznamuje v ostatních odborných předmětech, jako jsou automobily, opravárenství a diagnostika i odborný výcvik.

Cílem předmětu je výchova žáků k tomu, aby dovedli:

- orientovat se v normách a používat je;
- zobrazovat strojní součásti i pomocí řezů;
- kreslit drobné výrobní výkresy včetně kótování, předepisování drsností povrchu;
- orientovat se ve čtení výkresů sestav.

Charakteristika učiva

Výuka vychází ze základních technických poznatků, dává je do vzájemných souvislostí a staví je na odborný základ. Učivo je rozpracováno pro dotaci 1 hodina týdně v 1. ročníku a je rozděleno do těchto částí:

- normy, normalizace a jejich použití v technické praxi;
- promítání;
- kreslení jednotlivých tvarů na průmětny;
- kótování;
- kreslení řezů a průřezů;
- kreslení strojních součástí dle ČSN;
- kreslení malých sestav;
- kreslení výrobních výkresů včetně lícování a drsností povrchu;
- kreslení elektrotechnických výkresů a význam schematických značek;
- sestavování schémat a druhy schémat;
- spojovací prvky v elektrotechnice;
- pasivní a aktivní součástky v elektrotechnice;
- konstrukční součástky;
- výrobní dokumentace.

Afektivní cíle

Žáci jsou vedeni k tomu, aby

- měli důvěru ve vlastní schopnosti a dovednosti;
- znalosti uměli aplikovat v dalších odborných složkách vzdělávání i v praxi;
- zkoumali a řešili praktické problémy, o výsledcích řešení vedli diskuse;
- pracovali cílevědomě, systematicky, houževnatě a pečlivě;

- byli důslední při ochraně životního prostředí;
- získali pozitivní vztah k celoživotnímu vzdělávání.

Pojetí výuky

Jednotlivá témata učiva jsou vysvětlována formou výkladu, který je doplněn audiovizuální projekcí a názornými pomůckami. Velký důraz je kladen na prohlubování prostorové představivosti. Proto jsou pravidelně zařazovány hodiny, ve kterých si žáci tyto schopnosti prohlubují při kreslení podle modelů. Výsledky pak konzultují s vyučujícím i mezi sebou. Velká pozornost se věnuje opakování, aby si žáci nabyté znalosti dostatečně zafixovali. Žáci mohou požádat učitele kdykoli o pomoc.

K žákům se specifickými poruchami učení je samozřejmý individuální přístup učitele, konzultace jsou žákům k dispozici kdykoliv po dohodě s vyučujícím.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení výsledků je v souladu se Školním řádem a je založeno na těchto základech:

- známky z kontrolních prací, které se vypracovávají vždy po uzavření jednotlivých témat;
- grafické vedení pracovního sešitu.

Dále se hodnotí:

- schopnost samostatného úsudku;
- aktivita v hodinách;
- řádné plnění domácích úkolů.

Podklady pro klasifikaci žáka získá vyučující na základě předchozích aktivit, přičemž váhu a obsah jednotlivých součástí hodnocení každý vyučující prokazatelně sdělí žákům na počátku školního roku.

Aplikace průřezových témat

Člověk a svět práce

Žáci jsou vedeni k důslednosti, pečlivosti a vytrvalosti. Vytvářejí si reálnou představu o svých schopnostech a dalším možném vzdělávání.

Občan v demokratické společnosti

Žáci jsou vedeni k aktivitě, k osobní odpovědnosti za svoji práci.

Informační a komunikační technologie

ITC využívá žák i při kontrole vědomostí pomocí počítačových testů umístěných na e-learningových stránkách školy.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových a odborných kompetencí

Z klíčových kompetencí budou rozvíjeny zejména kompetence k učení, k řešení problémů, komunikativní, personální a sociální kompetence a kompetence pracovat s informacemi.

Technické kreslení utváří následující dovednosti:

- správně používat osvojené odborné termíny;
- volit vhodný způsob prezentace práce;
- hodnotit vlastní samostatnou práci i práci jiných žáků;
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů učení;
- volit prostředky a způsoby vhodné ke splnění jednotlivých aktivit;
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi, volit vhodnou formu komunikace;

- efektivně organizovat čas vymezený pro zadaný úkol.

1. ročník, 1 h týdně, povinný

NORMY A NORMALIZACE, 4 HODINY

výstupy	učivo
▪ pracuje s výběry z norem, strojnickými tabulkami apod.; ▪ vyjmenuje formáty výkresů; ▪ zvládá technické písmo;	▪ Normy, výběr z norem

PROMÍTÁNÍ, 6 HODIN

výstupy	učivo
▪ rozlišuje jednotlivá promítání;	▪ Promítání

KÓTOVÁNÍ, 4 HODINY

výstupy	učivo
▪ používá základy kótování strojních součástí;	▪ Kótování

REZY, PRŮŘEZY, 2 HODINY

výstupy	učivo
▪ používá základní pravidla pro zobrazování druhů řezů a průřezů, umí je označit;	▪ Rezy, průřezy

KRESLENÍ STROJNÍCH SOUČÁSTÍ, 10 HODIN

výstupy	učivo
▪ kreslí strojní součásti ▪ umí vyhledávat a zobrazovat rozměry dle ČSN strojních součástí	▪ Kreslení strojních součástí

SESTAVY, 4 HODINY

výstupy	učivo
▪ narýsuje malé sestavy	▪ Sestavy

VÝROBNÍ VÝKRESY, 3 HODINY

výstupy	učivo
▪ kreslí jednouché výrobní výkresy včetně lícování a drsností povrchu;	▪ Výrobní výkresy

4.9.3 Elektrotechnika

Učební plán předmětu

ročník	I.	II.	III.
dotace	0	1	0
povinnost (skupina)	-	povinný	-

Obecné cíle

Předmět Elektrotechnika navazuje na učivo o elektřině a magnetizmu probírané v předmětu Fyzika a aplikuje ho a rozvíjí na elektrické systémy a další zařízení používaná ve vozidlech. Poznatky získané v tomto předmětu žák použije v ostatních odborných předmětech jako jsou Automobily, Opravárenství a diagnostika i Odborný výcvik.

Cílem předmětu je výchova žáků k tomu, aby dovedli:

- orientovat se v normách a používat je;
- aplikovat důležité zákony elektrotechniky v praxi;
- správně pojmenovat jednotlivé základní součástky a funkční celky;
- uvést způsoby použití součástek ve vozidle i jiných strojních zařízeních;
- vysvětlit účel a princip jednotlivých elektrických zařízení ve vozidle;
- použít poznatky z bezpečnosti práce s elektrotechnickými zařízeními v praxi.

Charakteristika učiva

Výuka vychází ze základních poznatků žáků získaných ve Fyzice. Je složeno z dílčích témat oboru elektrotechniky a elektroniky v rozsahu, který odpovídá profilu absolventa daného oboru.

Učivo je rozpracováno pro dotaci 1 hodina týdně ve 2. ročníku a je rozděleno do těchto částí:

- základy elektrotechniky;
- elektrické měřící přístroje;
- elektrotechnická schémata a instalace;
- zdroje elektrické energie u silničních motorových vozidel;
- zapalování a spouštěče;
- elektrická zařízení motorových vozidel.

Afektivní cíle

Žáci jsou vedeni k tomu, aby

- měli důvěru ve vlastní schopnosti a dovednosti;
- volili efektivní způsoby řešení a výpočtů z elektrotechniky, logicky uvažovali a vytvářeli si vlastní úsudek;
- znalosti získané v jiných předmětech (např. matematice) aplikovali při řešení úloh v předmětu;
- zkoumali a řešili praktické problémy základů elektrotechniky, o výsledcích a řešení vedli diskuse;
- získali návyk ověřovat si správnost výsledků řešených úloh z elektrotechniky;
- pracovali houževnatě a pečlivě;
- získali pozitivní vztah k elektrotechnice.

Pojetí výuky

Učitel podle typu probírané látky volí různé vyučovací metody. Vzhledem k náročnosti předmětu je nezastupitelný slovní výklad. Do výuky je rovněž zařazována metoda problémového vyučování, učitel formuluje problém a vhodně volenými otázkami vede žáky k tomu, aby sami na základě svých vědomostí přicházeli k novým pojmům a způsobům řešení. Učitel působí na žáky tak, aby se při potížích během samostatné práce nebáli u něj hledat pomoc a aby chápali neúspěch při řešení úlohy jako cennou zkušenost.

Při studiu je věnována individuální péče nadanému žáku. k žáku se specifickými poruchami učení učitel přistupuje také individuálně, případně je mu nabízena konzultace. Do hodin je vhodně zařazována skupinová výuka, která napomůže učiteli vyrovnávat disproporce mezi různě nadanými žáky a podněcuje je i k vyššímu výkonu.

Každý tematický okruh je zakončen kontrolní prací.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení výsledků je v souladu se školním řádem a je založeno na těchto základech:

- známky z kontrolních testů - zde se vyžaduje buď napsání 100% těchto testů, nebo dozkoušení z těch testů, kterých se žák nezúčastnil;
- výsledek ústního zkoušení.

Dále se hodnotí:

- osvojení probírané látky;
- hloubka porozumění danému tématu;
- schopnost aplikovat získané poznatky při řešení praktických úkolů;
- aktivita v hodinách;
- řádné plnění domácích úkolů.

Podklady pro klasifikaci žáka získá vyučující na základě předchozích aktivit, přičemž váhu a obsah jednotlivých součástí hodnocení každý vyučující prokazatelně sdělí žákům na počátku školního roku.

Aplikace průřezových témat

Informační a komunikační technologie
Žáci se učí k získávání informací využívat jako zdroj internet a tím informační a komunikační technologie.

Člověk a svět práce
Žáci jsou vedeni ke koncentraci na problémy, ke zkoumání podstaty jevů, k důkladnosti při práci. Formou referátů se učí vyjadřovat kompaktně k určitému tématu před odbornou veřejností.

Člověk a životní prostředí

Žák je veden k tomu, aby v běžném životě školy uplatňoval a zdůvodňoval ekologická hlediska a respektoval zásady úspornosti a hospodárnosti s veškerými zdroji.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových a odborných kompetencí

Předmět vede k rozvoji kompetencí k učení, k řešení problémů, rozvíjí také zejména kompetence komunikativní a matematické.

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- měli pozitivní vztah k učení a vzdělávání;
- sledovali a hodnotili svůj pokrok při dosahování cílů učení, přijímali hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí;

- porozuměli zadání úkolu, navrhovali způsob řešení, popř. Varianty řešení uměli zdůvodnit, vyhodnotili a ověřili správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky;
- uplatňovali při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace;
- snažili se dodržovat odbornou terminologii;
- vyjadřovali se a vystupovali v souladu se zásadami kultury projevu a chování;
- správně používali a převáděli běžné jednotky;
- četli různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.);
- prováděli reálný odhad výsledku řešení dané úlohy.

2. ročník, 1 h týdně, povinný

ZÁKLADY ELEKTROTECHNIKY, 5 HODIN

výstupy	učivo
▪ zná a používá základní elektrické veličiny, jednotky a elektrotechnické značky; ▪ ovládá názvosloví používané v elektrotechnice s vazbou na automobily; ▪ rozeznává základní elektrotechnické materiály (vodiče, nevodiče, polovodiče); ▪ vyhledává údaje v tabulkách a odborné literatuře;	▪ Základní pojmy ▪ Veličiny a jejich jednotky ▪ Elektrotechnické materiály

ELEKTRICKÉ MĚŘÍCÍ PŘÍSTROJE, 4 HODINY

výstupy	učivo
▪ zná základní elektrické měřící přístroje jejich rozdělení a vlastnosti; ▪ stanoví měřící rozsah, citlivost, přesnost měření, měřící metody a chyby měření; ▪ rozlišuje metody měření elektrického napětí, proudu, odporu, výkonu a práce;	▪ Měřící přístroje, jejich charakteristiky a použití ▪ Metody měření

ELEKTROTECHNICKÁ SCHÉMATA A INSTALACE, 3 HODINY

výstupy	učivo
▪ čte výkresy, elektrotechnická schémata a zapojení elektrické výstroje obsažená v technické dokumentaci vozidel; ▪ rozlišuje jednotlivé obvody elektrických zařízení motorových vozidel; ▪ používá schématické značení prvků, součástek, vodičů a zařízení motorových vozidel;	▪ Obvody a schémata v technické dokumentaci vozidel

ZDROJE ELEKTRICKÉ ENERGIE SILNIČNÍCH MOTOROVÝCH VOZIDEL, 3 HODINY

výstupy	učivo
▪ rozlišuje zdroje elektrického proudu a napětí v motorových vozidlech; ▪ zná principy činnosti zdrojů elektrické energie, jejich konstrukci, činnost, příčiny poruch a jejich odstranění	▪ Zdroje elektrického proudu a napětí v motorových vozidlech

a základní způsoby údržby a seřízení; ▪ zná princip činnosti regulátorů napětí a proudu, spínačů, odpojovačů, jejich závady a ošetření;	

ZAPALOVÁNÍ, 7 HODIN

výstupy	učivo
▪ rozlišuje jednotlivé druhy zapalování; ▪ zná konstrukci a způsob jejich činnosti; ▪ rozpozná příčiny závad zapalování;	▪ Druhy zapalování ▪ Princip činnosti, konstrukce zapalování ▪ Závady

SPOUŠTĚČE, 2 HODINY

výstupy	učivo
▪ rozezná druhy, konstrukci a princip činnosti spouštěčů;	▪ Druhy spouštěčů ▪ Konstrukce a princip činnosti

ELEKTRICKÁ ZAŘÍZENÍ MOTOROVÝCH VOZIDEL, 7 HODIN

výstupy	učivo
▪ rozlišuje zdroje a jednotlivé druhy soustav pro osvětlování vozidla, návěstní a signalizační zařízení, jejich seřizování a kontrola; ▪ zná principy a způsoby odrušení vozidel; ▪ rozlišuje jednotlivé druhy palubních přístrojů, zná jejich princip činnosti a použití; ▪ zná konstrukci a princip činnosti stíračů, vstřikovače a intervalového spínače; ▪ zná konstrukci a princip činnosti vytápěcího a klimatizačního zařízení; ▪ rozlišuje multimediální zařízení používaná v motorových vozidlech; ▪ zná princip činnosti centrálního zamykání vozidla; ▪ zná mechanizmy otevírání a nastavování oken, zrcátek, sedadel apod.;	▪ Osvětlovací a signalizační soustava ▪ Vodiče a pojistky ▪ Odrušení vozidel ▪ Palubní přístroje ▪ Stírače, intervalové spínače ▪ Topná a klimatizační zařízení ▪ Multimediální zařízení ▪ Centrální ovládání zámků ▪ Ovládání oken, zrcátek, sedadel apod.

SPECIÁLNÍ ELEKTRICKÁ A ELEKTRONICKÁ ZAŘÍZENÍ MOTOROVÝCH VOZIDEL, 2 HODINY

výstupy	učivo
▪ orientuje se v použití speciálních elektrických a elektronických zařízení motorových vozidel; ▪ zná význam a použití navigačních a komunikačních zařízení.	▪ Typy spec. zařízení motorových vozidel ▪ Navigační a komunikační zařízení

4.9.4 Automobily

Učební plán předmětu

ročník	I.	II.	III.
dotace	1	1,5	1,5
povinnost (skupina)	povinný	povinný	povinný

Obecné cíle

Předmět Automobily je jedním ze základních odborných předmětů, na jehož základě rozvíjí žák další znalosti a dovednosti nutné pro oblast diagnostiky závad, volby metod, pomůcek, nástrojů a zařízení při opravě automobilů. Předmět seznamuje s jednotlivými součástmi a soustavami motorových vozidel a umožňuje získat hlubší přehled o problematice konstrukce.

Cílem předmětu je výchova žáků k tomu, aby dovedli:

- správně pojmenovat jednotlivé části a funkční celky motorového vozidla;
- popsat konstrukci jednotlivých částí, resp. funkčních celků a vztahy mezi nimi;
- vysvětlit princip činnosti součástí i soustav a jejich účel ve vozidle;
- získávat potřebné informace z katalogů, příruček, odborné literatury a internetu;
- využívat při práci výpočetní techniku;
- dodržovat všechny zásady bezpečnosti práce;
- chovat se v souladu s požadavky na ochranu životního prostředí.

Charakteristika učiva

Výuka vychází z obvyklých poznatků populace o motorových vozidlech, ale uvádí je do podstatných souvislostí a staví na odborný základ. Témata jsou rozdělena tak, aby na sebe logicky navazovala a současně byla zachována návaznost s ostatními odbornými předměty.

Učivo lze rozdělit do těchto částí:

- základní poznatky o motorových vozidlech, jejich historie, parametry a rozměry;
- podvozek s jeho základními částmi a systémy – řízení, brzdy, pružiny a tlumiče;
- ústrojí k přenosu točivého momentu – spojky, převodovky, rozvodovky a kloubové hřídele;
- motory jako základní pohonná jednotka automobilu;
- příslušenství motorů, které zahrnuje především palivové soustavy a příslušenství karoserií.

Afektivní cíle

Výuka v předmětu motorová vozidla směřuje především k tomu, aby žáci:

- měli důvěru ve vlastní schopnosti a dovednosti;
- dosažené znalosti uměli aplikovat v dalších odborných složkách vzdělání i v praxi;
- dokázali zkoumat a řešit praktické problémy a uměli o nich diskutovat;
- uměli z více možných řešení problému volit to optimální;
- pracovali cílevědomě, systematicky a precizně;
- byli při práci důslední a měli k ní pozitivní vztah;
- měli kladný vztah k celoživotnímu vzdělávání;
- byli důslední při ochraně životního prostředí.

Pojetí výuky

Učitel podle typu probírané látky volí různé vyučovací metody. Vzhledem k náročnosti předmětu je nezastupitelný slovní výklad učitele doplněný audiovizuální projekcí a názornými pomůckami – částmi vozidel. Do výuky je rovněž zařazována metoda problémového vyučování, při které učitel formuluje problém a vhodně volenými otázkami vede žáky k tomu, aby na základě svých znalostí a vědomostí docházeli k novým pojmům a způsobům řešení. Do hodin je také zařazována skupinová výuka, která poskytuje žákům možnost tříbit si své poznatky při vzájemné komunikaci. Velká pozornost je věnována opakování probírané látky, aby si žáci znalosti dostatečně zafixovali.

Učitel působí na žáky tak, aby neměli problém se při jakýchkoliv nejasnostech zeptat, a tak si problém dostatečně objasnit. Nadaným žákům je věnována individuální péče. k žákům se specifickými poruchami učení je samozřejmý individuální přístup učitele, konzultace jsou žákům k dispozici kdykoliv po domluvě s vyučujícím. Každý tematický okruh je zakončen kontrolní prací.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení výsledků je v souladu se Školním řádem a je založeno na těchto základech:

- známky z kontrolních prací a krátkých testů, které se týkají jednotlivých tematických okruhů. u kontrolních prací se vyžaduje 100% účast, v případě nemoci píše žák práci po dohodě s vyučujícím v náhradním termínu. Testy musí být splněny na více než 50%;
- výsledek ústního zkoušení.

Dále se hodnotí*:*

- schopnost samostatného úsudku;
- aktivita v hodinách;
- řádné plnění domácích úkolů.

Podklady pro klasifikaci žáka získá vyučující na základě předchozích aktivit, přičemž váhu a obsah jednotlivých součástí hodnocení každý vyučující prokazatelně sdělí žákům na počátku školního roku.

Aplikace průřezových témat

Informační a komunikační technologie
Žáci jsou vedeni k využívání výpočetní techniky. Získávají důležité informace z internetu.

Občan v demokratické společnosti

Žáci jsou vedeni k aktivitě, k diskusím nad konkrétními úlohami, učí se obhajovat svůj názor a respektovat výsledky práce druhých.

Člověk a svět práce

Žáci jsou vedeni k důslednosti, pečlivosti a vytrvalosti. Při skupinové výuce se učí spolupracovat, dělit práci, pomáhat druhým a komunikovat. Vytvářejí si reálnou představu o svých schopnostech a dalším možném vzdělávání.

Člověk a životní prostředí

V průběhu výuky je žákům neustále zdůrazňována nutnost ochrany životního prostředí, a ti k ní využívají všech svých odborných poznatků. Žáci se učí vyhodnocovat na základě svých odborných znalostí věrohodnost informací poskytovaných veřejnými médii.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových a odborných kompetencí

Z klíčových kompetencí budou rozvíjeny zejména kompetence k učení, k řešení problémů, komunikativní, personální a sociální kompetence a kompetence pracovat s informacemi.

Předmět Automobily utváří následující dovednosti:

- správně užívat osvojené odborné termíny;
- správně prezentovat nabyté vědomosti a uplatnit je i v jiných předmětech a praxi;
- hodnotit vlastní samostatnou práci i práci jiných žáků;
- sledovat a hodnotit vlastní pokrok při dosahování cílů učení;
- volit prostředky a způsoby vhodné ke splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve i v jiných předmětech;
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi, volit vhodnou formu komunikace;
- efektivně organizovat čas vymezený pro zadaný úkol;
- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost informačních zdrojů.

1. ročník, 1 h týdně, povinný

ZÁKLADNÍ POZNATKY O VOZIDLECH, 7 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ rozlišuje jednotlivé druhy vozidel, dovede pojmenovat jejich hlavní části; ▪ vyjmenuje způsoby použití vozidel; ▪ rozlišuje druhy karoserií; ▪ posuzuje použitelnost výbavy a výstroje z hlediska provozu a bezpečnosti; ▪ vysvětlí jednotlivé pojmy; ▪ definuje rozměry; ▪ vyjmenuje jednotlivé koncepce; ▪ popíše uspořádání, zná použití; ▪ vysvětlí pojmy a uvede vliv odporů na jízdní vlastnosti vozidla;	▪ Rozdělení vozidel ▪ Druhy karoserií ▪ Základní pojmy a rozměry ▪ Základní koncepce ▪ Jízdní odpory

PODVOZEK, 26 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ popíše jednotlivé druhy rámů a karoserií, jejich konstrukci a uvede praktické použití; ▪ vysvětlí účel, vyjmenuje jednotlivé druhy pérování a tlumičů, popíše konstrukci a uvede možnosti použití; ▪ popíše konstrukci náprav a stabilizátorů a uvede použití, uvede účel, pojmenuje jednotlivé části; ▪ vysvětlí značení na pneu a ráfcích vysvětlí účel ▪ pojmenuje jednotlivé části brzd, popíše konstrukci a činnost jednotlivých systémů; ▪ definuje parametry geometrie řízení; ▪ uvede vliv jednotlivých parametrů na jízdní vlastnosti vozidla; ▪ pojmenuje jednotlivé části řízení, popíše jejich konstrukci a funkci.	▪ Rámy a karoserie ▪ Pérování a tlumiče pérování ▪ Nápravy a stabilizátory ▪ Kola a pneumatiky ▪ Brzdy ▪ Řízení

2. ročník, 1,5 h týdně, povinný

ÚSTROJÍ K PŘENOSU TOČIVÉHO MOMENTU, 19 HODIN

výstupy	učivo
▪ u všeho ústrojí vysvětlí účel a vyjmenuje druhy, pojmenuje jednotlivé části, vysvětlí princip, činnost a použití	▪ Spojky ▪ Převodovky ▪ Kloubové a spojovací hřídele ▪ Rozvodovky, diferenciály a pohon 4x4

MOTORY, 23,5 HODIN

výstupy	učivo
▪ vyjmenuje jednotlivé druhy motorů, definuje základní pojmy a parametry; ▪ nakreslí a vysvětlí p-V diagram; ▪ pojmenuje jednotlivé části motoru, popíše jejich účel, konstrukci, vlastnosti a činnost ▪ vysvětlí účel, principy činnosti a druhy rozvodových mechanizmů, jejich konstrukci a použití jednotlivých typů;	▪ Základní poznatky o motorech ▪ Pevné části motoru ▪ Pohyblivé části motoru ▪ Rozvodové mechanizmy

PŘÍSLUŠENSTVÍ MOTORŮ, 7 HODIN

výstupy	učivo
▪ vysvětlí účel mazání, principy činnosti, druhy, konstrukci a použití jednotlivých soustav; ▪ uvede účel chlazení, popíše konstrukci, principy činnosti a použití jednotlivých typů systémů.	▪ Mazání motorů ▪ Chlazení motorů

3. ročník, 1,5 h týdně, povinný

PŘÍSLUŠENSTVÍ MOTORŮ, 40 HODIN

výstupy	učivo
▪ u všech soustav a systémů vysvětlí účel a vyjmenuje druhy, pojmenuje jednotlivé části, vysvětlí princip, činnost a použití	▪ Palivové soustavy zážehových motorů ▪ Palivové soustavy vznětových motorů ▪ Systémy řízení motorů ▪ Alternativní pohony

PŘÍSLUŠENSTVÍ KAROSERIE, 5 HODIN

výstupy	učivo
▪ u všech systémů vysvětlí účel a vyjmenuje druhy, pojmenuje jednotlivé části, vysvětlí princip, činnost a použití	▪ Vytápění, větrání, klimatizace ▪ Zádržné systémy

4.9.5 Opravárenství a diagnostika

Učební plán předmětu

ročník	I.	II.	III.
dotace	1	2	1,5
povinnost (skupina)	povinný	povinný	povinný

Obecné cíle

Opravárenství a diagnostika je jedním ze základních předmětů, který poskytuje odborný přehled o pracovních činnostech v autoopravárenství při opravách, seřizování a diagnostice motorových vozidel a jejich funkčních soustav a celků, o obecných zásadách demontážních a montážních prací a stanovení technologických postupů a oprav jednotlivých skupin. Vyučování probíhá ve vazbě na ostatní odborné předměty a odborný výcvik.

Cílem předmětu je výchova žáků k tomu, aby dovedli:

- orientovat se v nabídce a použití diagnostických přístrojů;
- užívat správné a schválené technologické postupy a metody při opravách motorových vozidel;
- rozumět odborným pojmům a vztahu mezi nimi;
- získávat potřebné informace z katalogů, příruček, odborné literatury a internetu;
- využívat při diagnostice výpočetní techniku;
- rozeznávat a využívat technické materiály;
- dodržovat všechny zásady bezpečnosti práce;
- chovat se v souladu s požadavky na ochranu životního prostředí.

Charakteristika učiva

Výuka seznamuje s organizací práce a tvorbou technologických postupů při ručním zpracování technologických materiálů, se způsoby oprav, seřizování a údržby, se zjišťováním technického stavu pomocí kontrolních a diagnostických přístrojů s důrazem na znalosti získané v odborném výcviku.

Učivo lze rozdělit do těchto základních celků:

- technické materiály;
- ruční zpracování technických materiálů;
- strojní obrábění;
- základy montážních prací;
- montáž a demontáž strojů a zařízení;
- podvozek;
- převodové ústrojí;
- motory;
- zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel;
- technická diagnostika a prognostika vozidel;
- palivová soustava zážehových motorů;
- palivová soustava vznětových motorů;
- příslušenství motorů.

Afektivní cíle

Výuka technologie směřuje k tomu, aby žáci:

- měli důvěru ve vlastní schopnosti a dovednosti;
- volili efektivní způsoby řešení oprav, logicky uvažovali a tvořili si vlastní úsudek;
- teoretické znalosti aplikovali v odborném výcviku;
- zkoumali a řešili praktické problémy, o řešeních vedli diskuse;
- z více řešení problému zvolili nejvhodnější variantu;
- pracovali důsledně, houževnatě, cílevědomě a pečlivě;
- získali pozitivní vztah ke svému oboru a celoživotnímu vzdělávání;
- chránili životní prostředí.

Pojetí výuky

Učitel podle typu probírané látky volí různé vyučovací metody. Vzhledem k náročnosti předmětu je nezastupitelný slovní výklad. Do výuky je rovněž zařazována metoda problémového vyučování, učitel formuluje problém a vhodně volenými otázkami vede žáky k tomu, aby sami na základě svých vědomostí přicházeli k novým pojmům a způsobům řešení. v hodinách jsou pravidelně zařazována opakování a procvičování probírané látky. Učitel působí na žáky tak, aby se při potížích během samostatné práce nebáli u něj hledat pomoc a aby chápali neúspěch při řešení úlohy jako cennou zkušenost.

Při studiu je věnována individuální péče nadaným žákům. k žákům se specifickými poruchami učení učitel přistupuje také individuálně, případně jsou nabízeny konzultace. Do výuky je vhodně zařazována skupinová výuka, která poskytuje možnost vzájemné komunikace žáků. Každý tematický okruh je zakončen kontrolní prací.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení výsledků je v souladu se školním řádem a je založeno na těchto základech:

- známky z kontrolních prací a krátkých testů týkajících se jednotlivých tematických okruhů. u kontrolních prací se vyžaduje 100% účast – v případě nemoci žák práci napíše po dohodě s učitelem v náhradním termínu. Testy musí být splněny na více než 50%;
- výsledek ústního zkoušení.

Dále se hodnotí:

- schopnost samostatného úsudku;
- aktivita v hodinách;
- řádné vedení sešitu;
- řádné plnění domácích úkolů.

Podklady pro klasifikaci žáka získá vyučující na základě předchozích aktivit, přičemž váhu a obsah jednotlivých součástí hodnocení každý vyučující prokazatelně sdělí žákům na počátku školního roku.

Aplikace průřezových témat

Informační a komunikační technologie

Počítač je žáky využíván individuálně, zejména při vyhledávání informací týkajících se opravárenství a diagnostiky a ke zpracování získaných informací. ICT je dále využíváno ke kontrole vědomostí formou testů.

Člověk a svět práce

Žáci jsou vedeni k důslednosti, pečlivosti a vytrvalosti. Při skupinové výuce se žáci učí spolupracovat, dělit práci, pomáhat druhým a komunikovat.

Žáci si vytvářejí reálnou představu o svých schopnostech a dalším možném vzdělávání.

Člověk a životní prostředí

V průběhu celé výuky je neustále zdůrazňována nutnost ochrany životního prostředí, žák se učí využívat k tomu všech svých odborných poznatků.

Žák se učí vyhodnocovat na základě svých odborných znalostí věrohodnost informací prezentovaných veřejnými médii.

Občan v demokratické společnosti

Žáci jsou vedeni k aktivitě, k diskuzím nad konkrétními úlohami, učí se obhajovat svůj názor a respektovat výsledky práce druhých.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Z klíčových kompetencí budou rozvíjeny zejména kompetence k učení, k řešení problémů, komunikativní, personální a sociální kompetence a kompetence pracovat s informacemi.

Předmět utváří následující dovednosti:

- efektivně aplikovat nabyté vědomosti při řešení nových praktických úkolů;
- správně užívat osvojené vědomosti a vztahy;
- správně užívat osvojené odborné termíny;
- hodnotit vlastní samostatnou práci i práci jiných žáků;
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů učení;
- volit prostředky a způsoby vhodné ke splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve i v jiných předmětech;
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi, volit vhodnou formu komunikace;
- efektivně organizovat čas vymezený pro zadaný úkol;
- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost informačních zdrojů.

1. ročník, 1 h týdně, povinný

TECHNICKÉ MATERIÁLY, 14 HODIN

výstupy	učivo
▪ rozeznává 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, těsnicí hmoty, maziva, chladiva, brusiva) a provozní hmoty; ▪ používá pomocné a provozní materiály způsobem minimalizování možných ekologických rizik; ▪ volí vhodný druh a rozměr výchozího polotovaru pro výrobu součásti či náhradního dílu; ▪ zná způsoby tepelných úprav kovových materiálů; ▪ vytipovává materiály vhodné k tepelnému zpracování;	▪ Konstrukční materiály ▪ Nástrojové materiály ▪ Pomocné materiály a provozní hmoty ▪ Polotovary a jejich výroba ▪ Tepelné zpracování kovů ▪ Koroze ▪ Svařování, řezání kyslíkem, pájení ▪ Povrchové úpravy

▪ zná způsoby zhotovování jednoduchých výrobků kováním; ▪ volí vhodně povrchově upravené materiály, popř. rozhoduje o použití jednoduchých prostředků pro jejich protikorozní ochranu; ▪ volí vhodnou metodu pro nerozebíratelné spojování materiálů; ▪ volí způsob kontroly spojovaných materiálů před spojením a po spojení; ▪ posuzuje příčiny koroze technických materiálů; ▪ určuje způsoby úprav povrchů před aplikací základních ochranných povlaků; ▪ stanovuje způsoby očistění součásti před povrchovou úpravou; ▪ zná způsoby aplikace základních druhů laků a nátěrů;	

RUČNÍ ZPRACOVÁNÍ TECHNICKÝCH MATERIÁLŮ, 7 HODIN

výstupy	učivo
▪ rozlišuje běžné strojírenské materiály podle vzhledu a označení ČSN a ISO, zná jejich vlastnosti a respektuje je při práci s nimi; ▪ volí vhodný technologický postup ručního opracování technických materiálů; ▪ volí nástroje, nářadí, ruční mechanizované nářadí a jeho příslušenství, pomůcky a měřidla potřebná pro provedení dané operace; ▪ volí vhodný způsob a prostředky úprav a dělení materiálů; ▪ zná způsoby svařování oceli;	▪ Měření a orýsování ▪ Dělení materiálů ▪ Opracování materiálů ▪ Tvarová úprava ▪ Zhotovování otvorů a úprava povrchu ▪ Spojování materiálů a součástek ▪ Povrchová úprava ▪ Ruční mechanizované nářadí

STROJNÍ OBRÁBĚNÍ, 5 HODIN

výstupy	učivo
▪ posuzuje použitelnost jednotlivých metod strojního obrábění materiálů; ▪ stanovuje a podle potřeby vypočítá základní pracovní podmínky (řezné podmínky, pracovní nástroje, upínání nástrojů a obrobků apod.) a tolerance pro strojní obrábění; ▪ volí podle požadované přesnosti obrábění měřidla a postup měření;	▪ Metody strojní obrábění ▪ Měření strojního obrábění

ZÁKLADY MONTÁŽNÍCH PRACÍ, 4 HODINY

výstupy	učivo
▪ stanovuje způsob úpravy součásti před montáží; ▪ určuje vzájemnou polohu součástí a dílů a jejich uložení;	▪ Vzájemné uložení součástí a dílů ▪ Rozebíratelné spoje ▪ Nerozebíratelné spoje

▪ volí způsob spojení součástí a dílů a případné zajištění spojů; ▪ volí způsob montáže a demontáže spojů; ▪ vybírá součásti pro přenos otáčivého přenosu a převody a provede potřebné výpočty; ▪ volí způsoby montáže a demontáže součástí pro přenos pohybu a sil;	▪ Součásti k přenosu sil a momentů ▪ Převody a mechanizmy

MONTÁŽ A DEMONTÁŽ STROJŮ A ZAŘÍZENÍ, 3 HODINY

výstupy	učivo
▪ stanovuje způsoby montáže a demontáže převodů, mechanizmů a zařízení; ▪ volí vhodné pomůcky a přípravky pro usnadnění montáže a demontáže; ▪ volí odpovídající měřidla, měřící zařízení a způsoby měření a kontroly; ▪ zná způsoby přezkoušení funkčnosti smontovaných strojů a zařízení;	▪ Potrubí a tekutinové zařízení ▪ Strojní částí a zařízení ▪ Funkční zkoušky

2. ročník, 2 h týdně, povinný

PODVOZEK, 20 HODIN

výstupy	učivo
▪ stanovuje způsoby oprav karoserií; ▪ stanovuje způsob oprav a seřízení podvozkové částí vozidel; ▪ stanovuje způsob oprav a seřízení náprav; ▪ kontroluje kola a pneumatiky, vyvažuje je a stanoví hloubku dezénu; ▪ stanovuje způsob oprav pérování; ▪ zná způsoby kontroly tlumičů; ▪ stanovuje způsob oprav, kontroly a seřízení základních typů řízení; ▪ provádí měření geometrie řízení; ▪ zná postupy oprav a seřízení brzd a brzdných soustav; ▪ doplňuje a vyměňuje provozní kapaliny brzd;	▪ Rámy a karoserie ▪ Nápravy ▪ Kola a pneumatiky ▪ Pérování a tlumiče ▪ Řízení ▪ Brzdy

PŘEVODOVÉ ÚSTROJÍ, 13,5 HODINY

výstupy	učivo
▪ stanoví způsoby kontroly, postupy demontáže, oprav, montáže a seřízení spojek a zná typické závady; ▪ stanoví způsoby kontroly, postupy demontáže, oprav, montáže a seřízení převodovek a zná typické závady;	▪ Spojky ▪ Převodovky ▪ Rozvodovky ▪ Kloubové a spojovací hřídele, klouby

▪ doplňuje a vyměňuje provozní kapaliny; ▪ stanoví způsoby kontroly, postupy demontáže, oprav, montáže a seřízení rozvodovek a zná typické závady; ▪ stanoví způsoby kontroly, postupy demontáže, oprav, montáže kloubů a kloubových hřídelů a zná typické závady; ▪ udržuje, opravuje a seřizuje skupiny převodových ústrojí;	

MOTORY, 16 HODIN

výstupy	učivo
▪ zná zásady demontáže motorů; ▪ udržuje, opravuje a seřizuje spalovací motory vozidel a usazuje je; ▪ doplňuje a vyměňuje provozní kapaliny; ▪ stanovuje způsoby kontroly, postupy demontáže, oprav, montáže a seřízení jednotlivých pevných částí motorů a zná typické závady; ▪ stanovuje způsoby kontroly, postupy demontáže, oprav, montáže a seřízení jednotlivých částí klikového ústrojí motorů a zná typické závady; ▪ stanovuje způsoby kontroly, postupy demontáže, oprav, montáže a seřízení jednotlivých částí rozvodů motorů a zná typické závady; ▪ měří kompresní tlaky.	▪ Demontáž a montáž motorů ▪ Pevné části motorů ▪ Klikové ústrojí ▪ Rozvody motorů

3. ročník, 3 h týdně, povinný

ZKOUŠKY POHYBOVÝCH VLASTNOSTÍ A HOSPODÁRNOSTI MOTOROVÝCH VOZIDEL, 4 HODINY

výstupy	učivo
▪ vysvětlí způsoby provádění stacionárních a jízdních zkoušek motorových vozidel, kontrolu činnosti a přesnosti příslušenství vozidel;	▪ Stacionární a jízdní zkoušky ▪ Kontrola činnosti a přesnosti příslušenství

DIAGNOSTIKA VOZIDEL, 7 HODIN

výstupy	učivo
▪ popíše druhy diagnostických přístrojů a umí je obsluhovat; ▪ provádí a vyhodnocuje diagnostická měření a stanoví příčiny vzniku závad;	▪ Stanice měření emisí ▪ Stanice technické kontroly

PALIVOVÁ SOUSTAVA ZÁŽEHOVÝCH MOTORŮ, 16 HODIN

výstupy	učivo
▪ zná postup měření emisí zážehových motorů;	▪ Měření emisí

▪ stanovuje technický stav vozidel s využitím měřidel, měřicích přístrojů a diagnostických prostředků a zařízení, identifikuje závady a jejich příčiny u jednotlivých agregátů a prvků, kontroluje a nastavuje předepsané parametry; ▪ diagnostikuje snímače a akční členy jednotlivých palivových soustav; ▪ provádí komunikaci s řídící jednotkou, získává výpis paměti závad; ▪ zná základní oscilogramy snímačů, akčních členů a zapalování; ▪ stanovuje způsob kontroly jednotlivých typů zapalování, měří předstih a úhel sepnutí	▪ Karburátorové soustavy ▪ Soustavy vstřikování paliva Motronic, Mono Motronic, Simos, Marelli, FSI apod. ▪ Kontrola zapalování

PALIVOVÁ SOUSTAVA VZNĚTOVÝCH MOTORŮ, 12 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ objasní postup měření emisí vznětových motorů; ▪ stanovuje technický stav vozidel s využitím měřidel, měřicích přístrojů a diagnostických prostředků a zařízení, identifikuje závady a jejich příčiny u jednotlivých agregátů a prvků, kontroluje a nastavuje předepsané parametry; ▪ diagnostikuje snímače a akční členy jednotlivých palivových soustav; ▪ zná základní oscilogramy snímačů a akčních členů motorů s EDC; ▪ stanovuje způsob kontroly jednotlivých typů vstřikovacích čerpadel a vstřikovačů; ▪ stanovuje způsoby kontroly žhavení;	▪ Měření kouřivosti ▪ Řadové čerpadlo ▪ Rotační čerpadlo ▪ Common rail ▪ Sdružené vstřikovače ▪ Žhavení

PŘÍSLUŠENSTVÍ MOTORŮ, 6 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ stanovuje způsoby kontroly, postupy demontáže, oprav a montáže jednotlivých částí chladící a mazací soustavy a odstraňuje typické závady; ▪ doplňuje a vyměňuje provozní kapaliny; ▪ rozlišuje druhy olejů; ▪ měří bod tuhnutí chladící kapaliny.	▪ Mazací soustava ▪ Chladící soustava

4.9.6 Řízení motorových vozidel

Učební plán předmětu

ročník	I.	II.	III.
dotace	0	0	1
povinnost (skupina)	-	-	povinný

Obecné cíle

Zásadním posláním předmětu je seznámit žáky s předpisy o provozu na pozemních komunikacích, s teorií zásad bezpečné jízdy a naučit je tyto zásady aplikovat v praxi, naučit žáky ovládání a údržbě vozidla.

Charakteristika učiva

Tento předmět přispívá výraznou měrou k profilaci žáka jako kvalifikovaného specialisty v oblasti údržby, diagnostiky a oprav motorových vozidel. Navazuje na odborné předměty a odborný výcvik.

Souběžně s výukou předmětu Řízení motorových vozidel proběhne kurz k získání řidičského oprávnění skupiny B a C v externí autoškole.

Cíle předmětu jsou:

- rozvíjení teoretických znalostí a zdokonalování praktických dovedností v řízení a ovládání motorového vozidla,
- vytváření smyslu pro zodpovědnost a svědomitost při řízení motorového vozidla,
- vytváření smyslu pro účelnost a využitelnost techniky.

Afektivní cíle

Žáci jsou vedeni k tomu, aby

- měli kladný postoj k odbornosti, kterou si zvolili, zajímali se o ní a její aplikace v praxi
- si uvědomovali důležitost celoživotního vzdělávání
- důvěřovali vlastním schopnostem a byli precizní při práci

Pojetí výuky

Jednotlivé paragrafy příslušných zákonů jsou vysvětleny formou výkladu za použití audiovizuální techniky za současného ověřování znalostí žáků pomocí schválených testových otázek.

Výuka řízení motorových vozidel probíhá v souladu s příslušnými zákony pro provoz autoškol na trenažérech, autocvičišti i v silničním provozu, a to ve cvičných motorových vozidlech příslušné skupiny, po etapách, se zvyšující se náročností a s důrazem na samostatné jednání žáka.

Výuka praktické údržby probíhá na funkčních modelech vozidel ve speciálních učebnách.

Výuka zdravotní přípravy probíhá v teoretické části formou výkladu za použití audiovizuální techniky, v praktické části za použití modelů a pomůcek schválených pro výuku první pomoci.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení je prováděno ve třech pohledech obsahově shodných se závěrečnou zkouškou v autoškole:

- znalost zákonů a pravidel pro provoz vozidel je prověřována formou schválených zkušebních testů,
- znalost techniky údržby a oprav motorových vozidel je prověřována ústní formou v učebně na modelech za pomoci zkušebních otázek, předepsaných zákonem pro závěrečnou zkoušku v autoškole,
- znalost praktických dovedností je prověřována praktickou jízdou ve cvičném motorovém vozidle v běžném provozu na pozemních komunikacích v městském i mimoměstském provozu.

Aplikace průřezových témat

Informační a komunikační technologie

Žák je připravován i zkoušen pomocí osobního počítače.

Člověk a svět práce

Získáním řidičského průkazu nabývá žák dalších profesních kompetencí.

Člověk a životní prostředí

Žák je veden k šetrnosti k životnímu prostředí při jakékoli manipulaci s vozidlem.

Občan v demokratické společnosti

Žáci jsou vedeni k tomu, aby měli vhodnou míru sebevědomí, odpovědnosti a schopnosti morálního úsudku. Dbali na své zdraví, dobré životní prostředí a snažili se je chránit a zachovávat pro budoucí generace.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových a odborných kompetencí

Tento předmět přispívá výraznou měrou k profilaci žáka jako kvalifikovaného specialisty v oblasti údržby, diagnostiky a oprav motorových vozidel. Navazuje na předměty Automobily a Odborný výcvik.

3. ročník, 1 h týdně, povinný

VÝUKA PŘEDPISŮ O PROVOZU VOZIDEL, 10 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ zná obsah jednotlivých paragrafů zákonů a rozumí jim; ▪ dokáže tyto znalosti aplikovat při přezkoušení formou testu; ▪ dokáže tyto své znalosti aplikovat v silničním provozu;	▪ Účastníci provozu na pozemních komunikacích a jejich povinnosti ▪ Dopravní značky, světelné signály a dopravní zařízení ▪ Železniční přejezdy, jízda na dálnici ▪ Obytná a pěší zóna ▪ Osvětlení vozidel, výstražná znamení ▪ Vlečení motorových vozidel a čerpání pohonných hmot ▪ Překážka provozu, zastavení vozidla v tunelu, dopravní nehoda ▪ Přeprava osob a nákladu, omezení jízdy

	▪ Užívání pozemní komunikace ostatními účastníky provozu ▪ Zastavování vozidel ▪ Řidičské oprávnění a řidičský průkaz ▪ Pojištění odpovědnosti z provozu vozidla ▪ Další předpisy související s provozem na pozemních komunikacích (zákon č. 13/1997 Sb., zákon č.111/1994 Sb., zákon č. 56/2001 Sb.) ▪ Dopravní přestupky a trestné činy v silničním provozu

ÚDRŽBA A OVLÁDÁNÍ VOZIDEL, 7 HODIN

výstupy	učivo
▪ pozná a umí pojmenovat jednotlivé části motorových vozidel; ▪ dokáže popsat postup, provádí aplikaci; ▪ rozumí jednotlivým částem motorového vozidla; ▪ za použití těchto znalostí dokáže analyzovat případné závady;	▪ Výuka údržby a ovládání vozidel skupin B, C

TEORIE A ZÁSADY BEZPEČNÉ JÍZDY, 9 HODIN

výstupy	učivo
▪ zná základní pojmy; ▪ umí provést jednotlivé úkony; ▪ pamatuje způsob provedení; ▪ pamatuje si postupy při řešení různých dopravních situací; ▪ dokáže aplikovat způsob jízdy za různých podmínek provozu; ▪ dokáže v praxi aplikovat různé způsoby jízdy; ▪ analyzuje situaci v provozu a dokáže na ni reagovat;	▪ Výuka teorie a zásad bezpečné jízdy

ZDRAVOTNICKÁ PŘÍPRAVA, 1 HODINA

výstupy	učivo
▪ zná základní pojmy; ▪ umí provést základní způsoby první pomoci;	▪ Výuka zdravotnické přípravy

OPAKOVÁNÍ, 3 HODINY

výstupy	učivo
▪ prokáže své znalosti z předpisů pro provoz vozidel při přezkoušení formou testů, z údržby vozidel při ústním přezkoušení a dokáže tyto své znalosti aplikovat v praxi; ▪ prokazuje své znalosti jak při přezkoušení formou	▪ Procvičování probrané látky ▪ Přezkušování pomocí zkušebních testů ▪ Rozšiřování znalostí a zkušeností ze zásad bezpečné jízdy za pomoci audiovizuální techniky (seznámení se skutečnými dopravními nehodami, analýza příčin je-

testu, tak i při ústním přezkoušení; ▪ analyzuje a úspěšně řeší situace v provozu na pozemních komunikacích, zvládá samostatně jízdu k určenému cíli; ▪ bezpečně a samostatně ovládá vozidlo skupin B i C.	jich vzniku a možnosti jejich zabránění, rozšiřování znalostí, nutných pro jízdu ve ztížených podmínkách – jízda za mlhy, na náledí, ve sněhu, teorie zvládnutí smyku) ▪ Příprava k závěrečné zkoušce

4.9.7 Odborný výcvik

Učební plán předmětu

ročník	I.	II.	III.
dotace	17,5	17,5	17,5
povinnost (skupina)	povinný	povinný	povinný

Obecné cíle

Odborný výcvik ve studijním oboru Mechanik opravář motorových vozidel má umožnit žákům získat odborné vědomosti, dovednosti a návyky potřebné pro organizaci provozu opravárenství, jednání se zákazníky, zajištění příjmu a výdeje vozidel do opravy nebo z opravy, provádění oprav, seřizování a diagnostikování, přípravu nových vozidel na provoz, provádění organizačních nebo servisních úkonů ve stanici technické kontroly a stanici měření emisí, zpracování servisní dokumentace.

Při všech těchto činnostech používají žáci vhodné nástroje, nářadí, pomůcky, měřidla, měřicí a diagnostické pomůcky a zařízení a udržují je v dobrém technickém stavu. Při praktických činnostech jsou žáci vedeni k dodržování zásad bezpečné práce, k prevenci před úrazy, uhašení požáru vhodnými hasebními prostředky a k ekologickému chování.

Charakteristika učiva

Učivo je rozděleno do tří ročníků.

V prvním ročníku jsou probírána témata: technické materiály, ruční zpracování technických materiálů, strojní obrábění, základy montážních prací, základy elektrotechnických prací a elektrická zařízení vozidel.

Témata druhého ročníku: základy montážních prací, montáž a demontáž strojů a zařízení, podvozky, opravy náprav, převodové ústrojí, běžné opravy, motory, seřízení a údržba, základy elektrotechnických prací, elektrická zařízení, jejich údržba a opravy.

Témata třetího ročníku: opravy motorů, ošetření a opravy elektrického zařízení motorových vozidel, technická diagnostika a prognostika vozidel, příslušenství spalovacích motorů. Garážování a skladování, obsluha strojů a zařízení.

V každém ročníku a pro každé téma zvlášť je kladen důraz na bezpečnost a ochranu zdraví při práci, hygienu práce a požární prevenci.

Součástí odborného výcviku je i odborná praxe, která je ve druhém a třetím ročníku prováděna na reálných pracovištích firem.

Afektivní cíle

Výuka odborného výcviku směřuje k tomu, že žáci:

- umí pracovat v týmu;
- zvládají běžné pracovní situace;
- organizují účelně práci i pracoviště;
- mají důvěru ve vlastní schopnosti a dovednosti;
- volí nejrychlejší a nejefektivnější pracovní postupy;
- správně používají nářadí, nástroje a zařízení;

- zkoumají a řeší problémy při opravách;
- pracují houževnatě a bez zbytečných emocí;
- sledují vývojové trendy;
- pracují s informacemi a informačními zdroji;
- řeší samostatně, pohotově a zodpovědně úkoly plynoucí z profesních činností;
- dodržují zásady bezpečnosti práce, hygieny práce, ochrany zdraví;
- dodržují zásady ochrany životního prostředí a principy efektivního ekonomického a ekologického provozu s ohledem na obor.

Pojetí výuky

Při odborném výcviku jsou žáci seznámeni s probíranou látkou formou instruktáže, po které následuje praktický nácvik, při kterém žáci zdokonalují svoje manuální dovednosti, návyky a využívají teoretické znalosti.

Žáci jsou vedeni k samostatné práci, k tomu, aby používali a orientovali se v technické literatuře, využívali informační technologie, používali vhodné nářadí, přípravky a pomůcky.

Žáci jsou vedeni k tomu, aby dodržovali základní právní normy bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a hygienické předpisy.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení výsledků je v souladu se Školním řádem a je založeno na těchto základech:

- kvalita odvedené práce jak po ukončení tematického úkolu, tak i při dílčí činnosti;
- schopnost pracovat samostatně;
- pracovat v týmu;
- pečlivost a přesnost;
- dodržování bezpečnosti práce;
- aktivita nad rámec pracovní činnosti;
- žákova schopnost zhodnotit svoji práci.

Na odloučených pracovištích, kde vykonávají praxi celé skupiny žáků i s UOV, je způsob hodnocení stejný jako při soutěžích nebo jednotných závěrečných zkouškách, a to podle zisku bodů. Hodnocení žáků na servisních pracovištích probíhá na základě komunikace mezi VUOV a instruktorem (zaměstnancem firmy). Hodnocení žáků je zcela individuální, převládá zde slovní hodnocení a sebehodnocení.

Podklady pro klasifikaci žáka získá vyučující na základě předchozích aktivit, přičemž váhu a obsah jednotlivých součástí hodnocení každý vyučující prokazatelně sdělí žákům na počátku školního roku.

Aplikace průřezových témat

Informační a komunikační technologie

Informační technologie je využívána žáky hlavně při diagnostice vyhledávání chyb v elektronice vozidel a údajích o nich.

Člověk a svět práce

Žák je veden k samostatnosti, důslednosti, pečlivosti, vytrvalosti a hlavně k práci v kolektivu.

Člověk a životní prostředí

Žáci jsou vedeni tak, aby při práci dbali na řádnou a ekologickou likvidaci odpadů, pečlivě odváděli práci, a předcházeli tak zbytečnému poškozování prostředí (ochrana vod, ovzduší…).

Občan v demokratické společnosti

Žáci jsou vedeni tak, aby při práci dbali na řádnou a ekologickou likvidaci odpadů, pečlivě odváděli práci, a předcházeli tak zbytečnému poškozování prostředí (ochrana vod, ovzduší…).

Přínos předmětu k rozvoji klíčových a odborných kompetencí

Příprava žáků vede k tomu, že po úspěšném vykonání závěrečné zkoušky absolvent:

- ovládá odbornou terminologii;
- připravuje a organizuje své pracoviště;
- volí a používá vhodnou technickou dokumentaci pro daný druh a typ silničního vozidla;
- orientuje se v technické dokumentaci ve formě digitální podoby;
- čte a orientuje se v technických výkresech a schématech obsažených v servisní dokumentaci;
- zná základní druhy technických materiálů, jejich použití a vlastnosti;
- volí a používá stroje, nástroje, zařízení, montážní nářadí, montážní přípravky a pomůcky, zdvihací a jiná pomocná zařízení, ruční mechanizované nářadí a jeho příslušenství;
- zná základy elektrotechniky a její aplikaci v motorových vozidlech;
- identifikuje příčiny závad silničních vozidel, jejich jednotlivých agregátů a prvků s využitím měřidel, měřicích přístrojů, diagnostických přístrojů a zařízení;
- provádí kontrolu tvaru, rozměrů, uložení, elektrických hodnot, parametrů, jakosti provedených prací apod. a parametry porovnává s údaji stanovenými výrobcem;
- provádí montáž a demontáž jednotlivých skupin a částí motorových vozidel;
- dodržuje odpovídající a bezpečný technologický postup při opravách motorových vozidel a jejich jednotlivých částí;
- provádí seřízení a nastavení předepsaných parametrů s následnou kontrolou;
- provádí práce spojené s údržbou motorových vozidel a pravidelné záruční i pozáruční prohlídky;
- používá pohonné hmoty, mazadla a další látky pro zajištění optimálního provozu daného typu vozidla;
- provádí běžné opravy silničních motorových vozidel včetně elektrotechnických částí a jejich funkční zkoušky;
- dodržuje technologickou a pracovní kázeň;
- uplatňuje nejdůležitější zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Výuka je systematicky zaměřena k tomu, aby po jejím skončení žák:

- jednal v souladu s etickými normami a pravidly společenského chování, uplatňoval bezpředsudkový přístup k zákazníkům;
- dodržoval technologickou a pracovní kázeň;
- byl schopen se přizpůsobit měnícím se podmínkám na trhu práce;
- byl schopen dodržovat požadavky kladené na ekologii, bezpečnost, hygienu a ochranu zdraví při práci;
- si uvědomoval odpovědnost za výsledky své práce.

1. ročník, 17,5 h týdně, povinný

BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI, HYGIENA PRÁCE, POŽÁRNÍ PREVENCE, 21 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, požární prevence a školního řádu, ▪ při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy,	▪ řízení bezpečnosti práce v podmínkách organizace a na pracovišti, ▪ pracovněprávní problematika bezpečnosti a ochrany zdraví při práci,

▪ 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 technických zařízení, ▪ školní řád

TECHNICKÉ MATERIÁLY, 21 HODIN

výstupy	učivo
▪ rozeznává 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, těsnicí hmoty, maziva, chladiva, brusiva) a provozní hmoty, ▪ používá pomocné a provozní materiály způsobem minimalizování možných ekologických rizik, ▪ volí vhodný druh a rozměr výchozího polotovaru pro výrobu součásti či náhradního dílu, ▪ zná způsoby zhotovování jednoduchých výrobků kováním, ▪ volí vhodně povrchově upravené materiály, popř. rozhoduje o použití prostředků pro jejich protikorozní ochranu, ▪ volí vhodnou metodu pro nerozebíratelné spojování materiálů, ▪ volí způsob kontroly spojovaných materiálů před spojením a po spojení, ▪ posuzuje příčiny koroze technických materiálů, ▪ určuje způsoby úprav povrchů před aplikací základních ochranných povlaků, ▪ stanovuje způsoby očistění součásti před povrchovou úpravou,	▪ kovové a nekovové materiály, ▪ pomocné materiály a provozní hmoty, ▪ polotovary a jejich výroba, ▪ koroze, ▪ tepelné zpracování ocelí.

RUČNÍ ZPRACOVÁNÍ TECHNICKÝCH MATERIÁLŮ, 342,5 HODIN

výstupy	učivo
▪ rozlišuje běžné strojírenské materiály podle vzhledu a označení dle norem, zná jejich vlastnosti a při práci s nimi je respektuje, ▪ volí vhodný technologický postup ručního opracování technických materiálů, ▪ volí a používá nástroje, nářadí, ruční mechanizované nářadí a jeho příslušenství, pomůcky a měřidla po-	▪ měření a orýsování, ▪ dělení materiálů, ▪ opracování materiálů, ▪ zhotovování otvorů, ▪ spojování materiálů a součástek,

třebná pro provedení dané operace, ▪ rozměřuje a orýsovává polotovary před opracováním, ▪ volí vhodný způsob a prostředky úprav a dělení materiálů, ▪ provádí základní ruční opracování technických materiálů včetně jejich přípravy před zpracováním, ▪ připravuje materiál a součástky před pájením, ▪ pájí jemné plechy, vodiče a očka, ▪ volí a aplikuje prostředky k ochraně povrchů součástí proti škodlivým vlivům prostředí, ▪ vrtá otvory a provádí potřebnou úpravu, popř. jejich spojování závitovými nebo nýtovanými spoji, ▪ upravuje dosedací plochy součástí včetně jejich vzájemného slícování, ▪ zná základní technologické postupy při lepení, tmelení a svařování plastů,	▪ pájení, ▪ povrchová úprava, ▪ ruční mechanizované nářadí, ▪ lepení, tmelení, svařování plastů. ▪ tvarování materiálu, rovnání, ohýbání, skružování.

STROJNÍ OBRÁBĚNÍ, 30 HODIN

výstupy	učivo
▪ stanovuje a podle potřeby vypočítá základní pracovní podmínky (řezné podmínky, pracovní nástroje, upínání nástrojů a obrobků apod.) a tolerance pro strojní obrábění; ▪ zhotovuje podle technických výkresů a schémat strojním obráběním jednoduché součástky a podle potřeby je upraví ručním dohotovením; ▪ volí podle požadované přesnosti obrábění měřidla a postup měření;	▪ druhy obrábění ▪ soustružení ▪ frézování ▪ vrtání ▪ broušení

ZÁKLADY MONTÁŽNÍCH PRACÍ, 30 HODIN

výstupy	učivo
▪ stanovuje způsob úpravy součástí před montáží a provádí je; ▪ určuje vzájemnou polohu součástí a dílů a jejich uložení; ▪ volí způsob spojení součástí a dílů a případné zajištění spojů; ▪ volí způsob montáže a demontáže spojů ▪ volí způsoby montáže a demontáže součástí pro přenos pohybu a sil;	▪ vzájemné uložení součástí a dílů, ▪ spoje rozebíratelné a nerozebíratelné, ▪ součásti k přenosu sil a momentů, ▪ převody a mechanizmy.

SVAŘOVÁNÍ, 21 HODIN

výstupy	učivo
▪ vysvětlí problematiku svařování, ▪ získá odbornou připravenost pro svařování v rozsahu příslušného základního kurzu,	▪ seznámení se svařováním plamenem, ▪ seznámení se svařováním elektrickým obloukem

▪ provádí zkoušky svarových spojů, ▪ zná způsoby svařování oceli,	

UTĚSŇOVÁNÍ SOUČÁSTÍ A SPOJŮ DEMONTÁŽE, 21 HODIN

výstupy	učivo
▪ používá vhodné způsoby utěsňování strojních součástí a spojů, u rozebíratelných spojů, pohybujících se a otáčejících se strojních součástí,	▪ strojní součásti a spoje

POTRUBÍ A ARMATURY, 21 HODIN

výstupy	učivo
▪ najde závadu u brzdového a dalších potrubí v automobilu a opraví ji,	▪ potrubí a armatury

ZÁKLADY ELEKTROTECHNICKÝCH PRACÍ, 28 HODIN

výstupy	učivo
▪ zná základní elektrotechnické a elektronické součástky a materiály, ▪ umí měřit základní elektrické veličiny, ▪ pájí různé materiály, vodiče, očka, plechy, plošné spoje, ▪ vytváří a upravuje svazky, formy, vodiče, ▪ zapojuje jednoduché elektrické obvody, ▪ zná základní elektrická zařízení motorových vozidel, umí je charakterizovat, ▪ zná zdroje, jejich zkoušení, připojování a kontroly, ▪ měří provozní parametry,	▪ měření el. veličin ▪ pájení ▪ zapojování obvodů ▪ měření provozních parametrů

ZDROJE ELEKTRICKÉ ENERGIE MOTOROVÝCH VOZIDEL, 21 HODIN

výstupy	učivo
▪ rozlišuje zdroje elektrického proudu a napětí u motorových vozidel, ▪ zná principy činnosti zdrojů elektrické energie, jejich konstrukci, činnost, příčiny poruch a jejich základní způsob údržby a seřízení, ▪ dovede zapojit zdroje elektrického napětí a proudu a základní elektrotechnické zařízení do provozu, ▪ kontroluje a doplňuje kapalinu v akumulátoru,	▪ alternátory ▪ dynama ▪ akumulátory

ELEKTRICKÁ ZAŘÍZENÍ MOTOROVÝCH VOZIDEL, 21 HODIN

výstupy	učivo
▪ rozlišuje zdroje a jednotlivé druhy soustav pro osvětlování vozidla, návěstní a signalizační zařízení, jejich	▪ osvětlovací a signalizační soustava,

seřizování, kontrolu a běžné opravy, ▪ používá vhodné vodiče, pojistky, kabely a konektory, ▪ zná principy a způsoby odrušení vozidel, ▪ rozlišuje jednotlivé druhy palubních přístrojů, zná jejich princip činnosti, použití a dovede nefunkční přístroje vyměnit, ▪ zná konstrukci a princip činnosti stírače, vstřikovače a intervalového spínače, dovede provést jejich výměnu, ▪ 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, ▪ rozlišuje zdroje elektrického proudu a napětí v motorových vozidlech, ▪ zná principy činnosti zdrojů elektrické energie, jejich konstrukci, činnost, příčiny poruch, ▪ zapojuje zdroje elektrického napětí a proudu a základní elektrotechnické zařízení do obvodu, ▪ zná princip činnosti regulátorů napětí a proudu, spínačů a odpojovačů, jejich - rozezná druhy, konstrukci a princip činnosti spouštěčů.	▪ vodiče a pojistky, ▪ odrušení vozidel, ▪ palubní přístroje, ▪ stírače, intervalové spínače, ▪ topná a klimatizační zařízení, ▪ multimediální zařízení, ▪ centrální ovládání zámků, ▪ zdroje elektrického napětí a proudu alternátory, dynama, akumulátory, ▪ regulační, spínací a jisticí zařízení elektrické soustavy, ▪ druhy spouštěčů, ▪ žhavicí zařízení, ▪ druhy zapalování.

2. ročník, 17,5 h týdně, povinný

BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI, HYGIENA PRÁCE, POŽÁRNÍ PREVENCE, 7 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, ▪ zdůvodní úlohu státního odborného dozoru nad bezpečností práce, ▪ dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, požární prevence a školního řádu, ▪ 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, nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci, ▪ poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti,	▪ řízení bezpečnosti práce v podmínkách organizace a na pracovišti, ▪ pracovněprávní problematika bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, ▪ bezpečnost technických zařízení, ▪ školní řád

ZÁKLADY MONTÁŽNÍCH PRACÍ, 21 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ stanovuje způsob úpravy součásti před montáží	▪ vzájemné uložení součástí a dílů,

a provádí je, ▪ určuje vzájemnou polohu součástí a dílů a jejich uložení, ▪ volí způsob spojení součástí a dílů a případné zajištění spojů, ▪ volí způsob montáže a demontáže spojů, ▪ volí způsoby montáže a demontáže součástí pro přenos pohybu a sil,	▪ spoje rozebíratelné a nerozebíratelné, ▪ součásti k přenosu sil a momentů, ▪ převody a mechanizmy.

ZÁKLADY OPRAVÁRENSTVÍ, 21 HODIN

výstupy	učivo
▪ stanovuje potřebu opravy a její rozsah, ▪ volí způsob kontroly součástí a dílů, ▪ zná základní způsoby renovace součástí, ▪ dovede volit způsob seřízení, přezkoušení a předání strojů a zařízení, ▪ vybírá vhodné diagnostické zařízení a diagnostické metody, ▪ zjišťuje příčiny závad diagnostickým zařízením, ▪ určuje životnost základních strojních součástí a dílů,	▪ zjišťování potřebného rozsahu opravy, ▪ kontrola a třídění demontovaných součástí, ▪ obnova součástí, renovace, ▪ oprava, údržba a provozní ošetření strojů a zařízení, ▪ seřizování, přezkoušení a předání opraveného stroje a zařízení.

PODVOZEK, OPRAVY A SEŘÍZENÍ VOZIDLA, 283,5 HODIN

výstupy	učivo
▪ pojmenuje jednotlivé části podvozku, popíše jejich konstrukci, činnost a použití, ▪ stanovuje způsoby oprav podvozkových částí, ▪ udržuje, opravuje a seřizuje podvozkové částí vozidel, ▪ provádí a seřizuje sbíhavost kol, ▪ vyměňuje kola a pneumatiky, vyvažuje je a stanoví hloubku dezénu, ▪ opravuje a seřizuje brzdy a brzdné soustavy, ▪ doplňuje a vyměňuje provozní kapaliny, ▪ opravuje a udržuje motorová a přípojná vozidla, ▪ vykonává záruční a pozáruční prohlídky silničních motorových vozidel, ▪ zaznamenává provedené úkony v dokumentaci, ▪ provádí úkony k zajištění provozuschopnosti motorových a přípojných vozidel z hlediska měření emisí a stanic technické kontroly, ▪ provádí funkční zkoušky agregátů a jízdní zkoušky opravených vozidel, ▪ zachází s ropnými látkami podle zásad bezpečnosti, hygieny a ekologie,	▪ kola a pneumatiky, ▪ rámy a karoserie, ▪ pérování a tlumiče pérování, ▪ nápravy a stabilizátory, ▪ řízení, ▪ brzdy, ▪ motorová vozidla, ▪ přípojná vozidla, ▪ záruční prohlídky, ▪ příprava vozidla na měření emisí a technickou kontrolu.

PŘEVODOVÉ ÚSTROJÍ, 35 HODIN

výstupy	učivo
▪ doplňuje a vyměňuje provozní kapaliny, ▪ zná účel, principy činnosti, druhy, konstrukci a použití jednotlivých skupin převodového ústrojí, ▪ stanoví způsoby kontroly, postupy demontáže, oprav, montáže a seřízení skupin převodového ústrojí a zná typické závady, ▪ udržuje, opravuje a seřizuje skupiny převodových ústrojí,	▪ převodovky, ▪ přídavné převodovky, ▪ kloubové a spojovací hřídele, ▪ klouby, ▪ řetězové převody, ▪ spojky.

MOTORY, 70 HODIN

výstupy	učivo
▪ zná účel, principy činnosti, druhy, konstrukci a použití jednotlivých typů motorů, ▪ stanovuje způsoby kontroly, postupy demontáže, oprav a montáže jednotlivých typů motorů a zná typické závady, ▪ doplňuje a vyměňuje provozní kapaliny,	▪ pevné části motoru

ZDROJE ELEKTRICKÉ ENERGIE MOTOROVÝCH VOZIDEL, 35 HODIN

výstupy	učivo
▪ rozlišuje zdroje elektrického proudu a napětí u motorových vozidel, ▪ zná principy činnosti zdrojů elektrické energie, jejich konstrukci, činnost, příčiny poruch a jejich základní způsob údržby a seřízení, ▪ dovede zapojit zdroje elektrického napětí a proudu a základní elektrotechnické zařízení do provozu, ▪ kontroluje a doplňuje kapalinu v akumulátoru,	▪ alternátory, ▪ dynama, ▪ akumulátory.

ELEKTRICKÁ ZAŘÍZENÍ MOTOROVÝCH VOZIDEL, 70 HODIN

výstupy	učivo
▪ rozlišuje zdroje a jednotlivé druhy soustav pro osvětlování vozidla, návěstní a signalizační zařízení, jejich seřizování, kontrolu a běžné opravy, ▪ používá vhodné vodiče, pojistky, kabely a konektory, ▪ zná principy a způsoby odrušení vozidel, ▪ rozlišuje jednotlivé druhy palubních přístrojů, zná jejich princip činnosti, použití a dovede nefunkční přístroje vyměnit, ▪ zná konstrukci a princip činnosti stírače, vstřikovače a intervalového spínače, dovede provést jejich výměnu, ▪ zná konstrukci a princip činnosti vytápěcího a klimatizačního zařízení,	▪ osvětlovací a signalizační soustava, ▪ vodiče a pojistky, ▪ odrušení vozidel, ▪ palubní přístroje, ▪ stírače, intervalové spínače, ▪ topná a klimatizační zařízení, ▪ multimediální zařízení, ▪ centrální ovládání zámků, ▪ regulační, spínací a jisticí zařízení elektrické soustavy, ▪ druhy spouštěčů,

▪ rozlišuje multimediální zařízení (rozhlas, přehrávače kazet a CD) používaná v motorových vozidlech, ▪ zná princip činnosti centrálního zamykání vozidla, ▪ ovládá, vyměňuje a seřizuje mechanizmy otevírání a nastavování oken, zrcátek, sedadel apod. - rozlišuje zdroje elektrického proudu a napětí v motorových vozidlech, ▪ zná princip činnosti regulátorů napětí a proudu, spínačů a odpojovačů, ▪ rozezná druhy, konstrukci a princip činnosti spouštěčů, ▪ provádí základní opravy, údržbu, ošetření a kontrolu, ▪ rozlišuje jednotlivé druhy zapalování, ▪ zapojuje jednotlivé prvky, ▪ rozpozná příčiny závad zapalování,	▪ žhavicí zařízení, ▪ druhy zapalování.

OPRAVY ELEKTRICKÝCH ZAŘÍZENÍ MOTOROVÝCH VOZIDEL, 35 HODIN

výstupy	učivo
▪ provádí základní opravy, údržbu, ošetření a kontrolu.	▪ osvětlovací a signalizační soustava, ▪ vodiče a pojistky, ▪ odrušení vozidel, ▪ palubní přístroje, ▪ stírače, intervalové spínače, ▪ topná a klimatizační zařízení, ▪ multimediální zařízení, ▪ centrální ovládání zámků, ▪ regulační, spínací a jisticí zařízení elektrické soustavy, ▪ druhy spouštěčů, ▪ žhavicí zařízení, ▪ druhy zapalování.

3. ročník, 17,5 h týdně, povinný

BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI, HYGIENA PRÁCE, POŽÁRNÍ PREVENCE, 7 HODIN

výstupy	učivo
▪ vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, ▪ zdůvodní úlohu státního odborného dozoru nad bezpečností práce, ▪ dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, požární prevence a školního řádu, ▪ uvede základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodr-	▪ řízení bezpečnosti práce v podmínkách organizace a na pracovišti, ▪ pracovněprávní problematika bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, ▪ bezpečnost technických zařízení, ▪ školní řád

žování, ▪ při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy, ▪ uvede příklady bezpečnostních rizik, nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci, ▪ poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti,	

OPRAVY, SEŘÍZENÍ A ÚDRŽBA VOZIDLA, 210 HODIN

výstupy	učivo
▪ opravuje a udržuje motorová a přípojná vozidla, ▪ vykonává záruční a pozáruční prohlídky silničních motorových vozidel, ▪ zaznamenává provedené úkony v dokumentaci, ▪ provádí úkony k zajištění provozuschopnosti motorových a přípojných vozidel z hlediska měření emisí a stanic technické kontroly, ▪ provádí funkční zkoušky agregátů a jízdní zkoušky opravených vozidel, ▪ zachází s ropnými látkami podle zásad bezpečnosti, hygieny a ekologie,	▪ motorová vozidla, ▪ přípojná vozidla, ▪ záruční prohlídky, ▪ příprava vozidla na měření emisí a technickou kontrolu.

PŘÍSLUŠENSTVÍ SPALOVACÍCH MOTORŮ, 70 HODIN

výstupy	učivo
▪ zná účel, principy činnosti, druhy, konstrukci a použití jednotlivých soustav, ▪ stanovuje způsoby kontroly, postupy demontáže, oprav, montáže a seřízení jednotlivých typů příslušenství a odstraňuje typické závady, ▪ udržuje, opravuje a seřizuje příslušenství spalovacích motorů vozidel,	▪ mazací soustava, ▪ chladicí soustava, ▪ palivová soustava, ▪ systémy řízení motoru.

DIAGNOSTIKA VOZIDEL, 203 HODIN

výstupy	učivo
▪ provádí a vyhodnocuje diagnostická měření a stanoví příčiny vzniku závad, ▪ stanovuje technický stav vozidel s využitím měřidel, měřicích přístrojů a diagnostických prostředků a zařízení, identifikuje závady a jejich příčiny u jednotlivých agregátů a prvků, kontroluje a nastavuje předepsané parametry,	▪ sériová a paralelní diagnostika

OBSLUHA STROJŮ A ZAŘÍZENÍ, 21 HODIN

výstupy	učivo
▪ obsluhuje přístroje, měřicí a kontrolní pomůcky a zařízení, ▪ používá ruční mechanizované nářadí, základní stroje	▪ obsluha strojů, přístrojů a zařízení.

a zařízení, ▪ používá jednoduché zdvihací a jiné mechanizační prostředky pro pracovní činnosti,	

GARÁŽOVÁNÍ A SKLADOVÁNÍ, 14 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ zná způsoby dlouhodobého uskladnění vozidel a zařízení, jejich ošetřování a konzervaci, ▪ zná způsoby uskladnění materiálů, nářadí, pomůcek, náhradních dílů a hořlavin, ▪ při skladování hořlavin jedná v souladu s bezpečnostními, hygienickými a ekologickými požadavky,	▪ způsoby uskladnění vozidel, zařízení, materiálů apod.

5. Materiální a personální zajištění výuky

5.1 Materiální podmínky

Třídy, ve kterých probíhá výuka teoretických předmětů, jsou vymalovány ve světlých barvách, mají dostatečné přírodní osvětlení a jsou prostorné. Studenti mají kmenovou učebnu, ale na většinu předmětů se stěhují v prostorách školy.

Samotná výuka oboru probíhá v učebnách, které jsou z větší části vybaveny interaktivními tabulemi, dataprojektorem, vizualizérem, DVD nebo videopřehrávačem. k výuce jazyků slouží specializované učebny, stejně tak je na škole čtveřice počítačových učeben pro předměty včetně z prostředků EU vybudovaného CNC pracoviště, učebna přírodních věd, upravené laboratoře pro výuku některých praktických předmětů elektrotechnického zaměření, dílny k praktické výuce.

Ve školní budově je žákům k dispozici školní výdejna a bufet fungující o přestávkách, škola nemá vlastní ubytování pro žáky ze vzdálenějších lokalit, za tímto účelem využívá Domov mládeže v Karlových Varech, ubytování si zajišťuje každý zájemce o studium sám.

Součástí školní budovy je počítačová síť, která umožňuje učitelům i žákům využívat svůj diskový prostor ze kteréhokoliv místa budovy i z domova, s přístupem na Internet. Celkově je na škole 300 počítačů, z toho 171 slouží žákům, je zajištěno vysokorychlostní připojení k internetu. Součástí počítačové sítě je i bezdrátová Wi-Fi, kterou využívají především žáci. Škola vlastní akademické licence na celou řadu programů, které jsou k dispozici při výuce a žákům při tvorbě domácích, ročníkových nebo maturitních prací. Některé licence jsou součástí programu IT Academy společnosti Microsoft.

5.2 Personální podmínky

Většina učitelů všeobecných a odborných předmětů má vysokoškolské vzdělání, výjimku tvoří pouze učitelé jazyků (angličtiny a němčiny, kteří mají pouze jazykovou zkoušku, popřípadě vzdělání na 5. - 9. stupeň základní školy). Učitelé, kteří přicházejí z praxe, si v horizontu několika let doplní pedagogické vzdělání na Masarykově ústavu při ČVUT Praha, popřípadě dělávají DPS (doplňkové pedagogické studium) organizované NIDV (Národní institut pro další vzdělávání).

Na škole působí výchovná poradkyně, která vystudovala specializační studium Výchovné poradenství pro základní a střední školy v rámci programu celoživotního vzdělávání. Součástí jejích aktivit je i práce se zdravotně postiženými žáky a konzultační činnost všem, kteří potřebují poradit s technikou učení. Od prvního ročníku jsou žáci seznamováni s environmentální výchovou prostřednictvím školené pedagožky, jeden z kolegů absolvoval studium koordinátora ICT, koordinuje nákupy technického vybavení a aktualizuje programové vybavení školy, na škole působí i drogový preventista zabývající se sociálně-patologickými jevy a řešící jejich případné projevy.

Vedení školy vytváří podmínky pro vzdělávání pedagogů, kteří jsou schopni používat prostředky informačních a komunikačních technologií na vyšší než základní úrovni.

5.3 Podmínky bezpečnosti práce a ochrany zdraví při vzdělávacích činnostech

Při výuce a při všech aktivitách, které v rámci vzdělávacího procesu škola organizuje, postupuje škola podle platných právních předpisů. Na všech pracovištích a během přestávek dbá na kontrolu dodržování pravidel bezpečnosti a ochrany zdraví žáků.

Podle platných norem jsou všichni zaměstnanci školy pravidelně proškolováni, systémem pravidelných kontrol a revizí je zabezpečen nezávadný stav objektu školy.

Na počátku školního roku jsou všichni žáci prokazatelně seznámeni se školním řádem, zásadami bezpečného chování v hodinách teoretického i praktického vyučování, podepisují, že byli seznámeni s bezpečností v rámci hodin praxe, stejně jako v počítačových učebnách a během hodin tělesné výchovy. v rámci požární ochrany probíhá jednou ročně cvičná evakuace školy. Pokud je součástí výuky exkurze, účast na vzdělávacím programu mimo budovy školy (divadelní nebo filmové představení, přednáška atd.), bývají žáci seznámeni s pravidly chování a s bezpečnostními riziky při této akci.

Škola usiluje o dodržování souladu časové náročnosti vzdělávání podle ŠVP s počtem povinných vyučovacích hodin stanovených v rámcovém vzdělávacím programu, jenž respektuje fyziologické a psychické potřeby žáků, podmínky a obsah vzdělávání.

V rámci běžného školního života se škola snaží ochránit žáky před projevy šikany, násilí, jinými společensky negativními jevy, stejně jako se snaží otevřeně postihovat užívání návykových látek.

6. Spolupráce se sociálními partnery

Jedním z nejvýznamnějších partnerů je Witte Automotive Nejdek, firma, která škole poskytuje materiální vybavení i školitelské programy, seznamuje učitele i žáky s nejmodernějšími technologiemi v dopravním oboru, pořádá pro žáky exkurze ve své nejdecké pobočce, stejně jako v mateřském závodě v Německu, aktivně se podílí na zvyšování jazykové gramotnosti absolventů školy. Žákům je v rámci mimoškolních aktivit umožněno vykonávat v nejdeckém závodě stáže, celoroční i letní brigády.

Důležitá je rovněž spolupráce s Úřadem práce, s pobočkou v Karlových Varech a s regionální radou Poohří.

Na škole působí školská rada složená ze 6 členů – 2 byli nominováni zřizovatelem, Karlovarským krajem, 2 reprezentují zástupce pedagogů a 2 byli zvoleni z řad rodičů.

Spolupráce se zákonnými zástupci žáků se odehrává v rámci třídních schůzek, prostřednictvím emailových adres, které všichni učitelé mají k dispozici, popřípadě telefonicky nebo při osobní návštěvě zákonných zástupců ve škole po předchozí domluvě s učitelem. Třídní schůzky probíhají dvakrát do roka, vždy ve čtvrtletí a ve 3. čtvrtletí (listopad, duben), pro I. ročníky pořádá škola ještě schůzky v září, na nichž seznamuje rodiče s organizací výuky i s prostředím školy.

Vedle denního a dálkového studia poskytuje škola také své prostory a učebny pro školení jiných firem, v moderně zařízených autodílnách probíhají nejrůznější školení pro zvyšování kvalifikace zaměstnanců v automobilovém průmyslu, tělocvična slouží v době po vyučování po předchozí domluvě široké veřejnosti.

Příloha – Změny v ŠVP

Změny				
Datum	**Číslo jednací**	**Změna, strana, ročník**	**Platí od**	**Schválil**

Příloha – Seznam právních předpisů, o které se ŠVP opírá

1) Zákon č. 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školský zákon) ve znění pozdějších předpisů

2) Zákon č. 563/2004 Sb., o pedagogických pracovnících a o změně některých zákonů

3) Zákon č. 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

4) Vyhláška č. 671/2004 Sb., kterou se stanoví podrobnosti přijímacího řízení ke vzdělávání na středních školách

5) Vyhláška č. 13/2005 Sb., o středním vzdělávání a vzdělávání v konzervatoři

6) Vyhláška č. 317/2005 Sb., o dalším vzdělávání pedagogických pracovníků, akreditačním komisi a kariérním systému pedagogických pracovníků

7) Vyhláška č. 442/1991 Sb., o ukončování studia ve středních školách a učilištích ve znění pozdějších předpisů

8) Nařízení vlády č. 75/2005 Sb., o stanovení rozsahu přímé vyučovací, přímé výchovné, přímé speciálně pedagogické a přímé pedagogicko-psychologické činnosti pedagogických pracovníků

9) Nařízení vlády č. 689/2004 Sb., kterým se stanoví soustava oborů vzdělání v základním, středním a vyšším odborném vzdělávání ve znění pozdějších předpisů

10) Vyhláška č. 73/2005 Sb., o vzdělávání dětí, žáků a studentů se speciálními vzdělávacími potřebami a dětí, žáků a studentů mimořádně nadaných ve znění pozdějších předpisů