

ŠVP

Autotronik

Kód oboru: 39-41-L/01

RVP: Autotronik



Písek 2026

Obsah

Úvodní identifikační údaje	3
Profil absolventa.....	4
Charakteristika ŠVP	11
Učební plán	17
ČESKÝ JAZYK A LITERATURA	20
ANGLICKÝ JAZYK	29
NĚMECKÝ JAZYK	35
OBČANSKÁ NAUKA	41
DĚJEPIS.....	46
CHEMIE.....	49
FYZIKA	52
EKOLOGIE.....	56
MATEMATIKA.....	59
TĚLESNÁ VÝCHOVA	68
INFORMAČNÍ TECHNOLOGIE	81
EKONOMIKA	91
TECHNICKÁ DOKUMENTACE.....	96
STROJNICTVÍ.....	98
TECHNICKÁ MECHANIKA	101
ELEKTROTECHNIKA	103
ELEKTRICKÉ PŘÍSLUŠENSTVÍ.....	105
ELEKTRONIKA.....	109
STROJÍRENSKÁ TECHNOLOGIE.....	112
MOTOROVÁ VOZIDLA	115
TECHNOLOGIE OPRAV	119
ODBORNÝ VÝCVIK.....	123
ŘÍZENÍ MOTOROVÝCH VOZIDEL	134
CVIČENÍ Z MATEMATIKY	136
KONVERZACE V ANGLICKÉM JAZYCE	146
KONVERZACE V NĚMECKÉM JAZYCE	151
Personální a materiální zabezpečení výuky.....	156

ÚVODNÍ IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název a adresa školy:	Střední odborná škola a Střední odborné učiliště Písek, Komenského 86, Písek
Zřizovatel:	KÚ Jihočeského kraje
Název školního vzdělávacího programu:	Autotronik
Kód a název oboru vzdělání:	39-41-L/01 Autotronik
Stupeň poskytovaného vzdělání:	střední vzdělání s maturitní zkouškou, kvalifikační úroveň EQR 4
Délka a forma vzdělávání:	4 roky, denní studium

Změnový list

Změna č.	2. vydání (aktualizované vydání)
Platnost od:	1. 9. 2022
Předmět změny: ¹⁾	0
Změna č.	1
Platnost od:	1. 9. 2024
Předmět změny: ¹⁾	V celém rozsahu
Změna č.	2
Platnost od:	1.9.2026
Předmět změny: ¹⁾	Změny v předmětu Tělesná výchova
Změna č.	
Platnost od:	
Předmět změny: ¹⁾	
Změna č.	
Platnost od:	
Předmět změny: ¹⁾	
Změna č.	
Platnost od:	
Předmět změny: ¹⁾	
Změna č.	
Platnost od:	
Předmět změny: ¹⁾	
Změna č.	
Platnost od:	
Předmět změny: ¹⁾	

¹⁾ Předmětem změny se rozumí, v čem nastala úprava (článek, strana apod.), při rozsáhlejších úpravách možno uvést „v celém rozsahu“.

podpis ředitele

razítko školy

Profil absolventa

Kód a název oboru vzdělání: 39-41-L/01 Autotronik
Název ŠVP: Autotronik
Dosažený stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou, kvalifikační úroveň EQR 4
Délka a forma studia: 4 roky, denní studium

Školní vzdělávací program je určen pro hochy a dívky.

Popis uplatnění absolventa v praxi

Tento obor je určený pro přípravu vysoce kvalifikovaných odborníků pro údržbu, diagnostiku a opravy motorových vozidel, kteří budou schopni uplatnit své odborné vzdělání především v autoopravářské praxi, výrobě a prodeji automobilů a živnostenském podnikání. Součástí tohoto vzdělávacího programu je rovněž získání řidičských oprávnění skupiny B (osobní automobil) a C (nákladní automobil). Studijní dokumenty jsou srovnatelné s výukou ve státech Evropské unie. Absolventi tohoto studia, kteří úspěšně vykonají maturitní zkoušku, se mohou ucházet o studium na vysokých školách.

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

Očekávané kompetence absolventa (očekávané výsledky vzdělávání)

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

Odborné kompetence:

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

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

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

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

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

- znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení;
- zvažovali při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady;
- efektivně hospodařili s finančními prostředky;
- nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí.

d) Měřit a diagnostikovat technický stav silničních vozidel, tzn. aby absolventi:

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

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

- volili a používali vhodnou technologickou a servisní dokumentaci a manuály pro daný druh a typ vozidla;
- četli technické výkresy, schémata, návody, dílenské příručky, protokoly apod., které jsou součástí servisní dokumentace;
- orientovali se ve schématech tekutinových a elektrických rozvodů;
- prováděli kontrolu tvaru, rozměrů, uložení, elektrických hodnot, parametrů, jakosti provedených prací apod. a parametry porovnávali s údaji stanovenými výrobcem;
- volili a připravili základní ruční nástroje a nářadí, ruční mechanizované nářadí a jeho příslušenství, stroje a zařízení, pomůcky a přípravky, běžné i speciální montážní nářadí;
- využívali výkresy, schémata a dílenské příručky pro demontáž, montáž a diagnostiku;
- volili vhodné základní strojní součástky, kinematické a tekutinové mechanismy, elektrické přístroje, běžné i speciální montážní nářadí, ruční mechanizované nářadí, stroje a zařízení, dopravní a zdvihací stroje a jiná pomocná zařízení;
- dodržovali technologickou a pracovní kázeň;
- zvládali přípravu a organizaci svého pracoviště i ošetřování a běžnou údržbu příslušného vybavení,

nářadí, nástrojů, strojů, pomůcek a zařízení;

- opracovávali ručně a strojně technické materiály, spojovali materiály, ručně dohotovili součástky po strojním obrábění;
- dovedli vyrobít jednoduché součástky a výrobky;
- montovali a demontovali spoje, součásti pro přenos pohybu a sil, převody, mechanismy a zařízení, včetně vzájemného uložení součástí, dílů a velikosti vůlí;
- volili a nahrazovali součástky, kinematické a tekutinové mechanismy, elektronické prvky apod., používané ve vozidlech;
- prováděli údržbu, ošetření, doplňování a výměnu provozních hmot, předepsané záruční i pozáruční prohlídky;
- prováděli běžné a středně náročné opravy vozidel, a to jak výměnou dílů, tak jejich opravou či úpravou, seřízení a nastavení předepsaných parametrů včetně přezkoušení funkčních celků a strojů, popř. jízdní zkoušky opravených vozidel;
- prováděli údržbu a opravy elektrických rozvodů a elektrické výstroje vozidel a jejich přezkoušení;
- volili a správně aplikovali prostředky určené k ochraně povrchů součástí proti škodlivým vlivům prostředí;
- vedli základní evidenci o vykonané práci, ohodnotili kvalitu a množství vlastní činnosti;
- dodržovali odpovídající a bezpečný postup pro demontáž, opravu a montáž agregátů, vozidel a jejich částí;
- respektovali zásady skladování a používání ropných produktů a jejich ekologické likvidování;
- ovládali základní hasební prostředky a zařízení.

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

- ovládali základní dovednosti z oblasti výpočetní techniky, přípravu vstupních dat, orientovali se ve výstupních údajích a znali možnosti uplatnění výpočetní techniky v autoopravárenství;
- rozuměli základním pojmům a vztahům v oblasti ekonomiky a informačních soustav, v oblasti metod plánování a ekonomiky práce;
- pracovali s normami a odbornou literaturou;
- orientovali se ve strojírenské i elektrotechnické dokumentaci a četli technické výkresy;
- charakterizovali základní druhy technických materiálů a jejich použití, mechanické a technologické vlastnosti, způsoby jejich tepelného zpracování, povrchových úprav a metody kontroly jakosti;
- stanovili potřebu opravy silničních vozidel a její rozsah a zvolili způsob přezkoušení a předání vozidla;
- zjistili z pohovoru se zákazníkem pravděpodobné závady vozidla a odhadli předpokládanou cenu opravy;
- zpracovali dokumentaci o přijetí vozidla do opravy a předali opravené vozidlo zákazníkovi;
- stanovili opravárenské úkony, potřebu náhradních dílů, materiálů, nářadí a přípravků pro údržbu, opravu a seřízení vozidel;
- řídili menší pracovní kolektiv;
- získali odbornou připravenost k řízení motorových vozidel skupiny B a C.

Klíčové kompetence

A) Kompetence k učení

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

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

B) Kompetence k řešení problémů

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

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

C) Komunikativní kompetence

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

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

D) Personální a sociální kompetence

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

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

E) Občanské kompetence a kulturní povědomí

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

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

F) Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni optimálně využívat své osobnostní a odborné předpoklady pro úspěšné uplatnění ve světě práce, pro budování a rozvoj své profesní kariéry a s tím související potřebu celoživotního učení, tzn. že absolventi by měli:

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

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

G) Matematické kompetence

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

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

H) Digitální kompetence

- orientuje se v digitálním prostředí a bezpečně, sebejistě, kriticky a tvořivě využívá digitální technologie v práci, při učení, ve volném čase a při zapojení do společenského života
- ovládá různé digitální zařízení, aplikace a služby (včetně umělé inteligence) a používá je ve škole, práci i ve veřejném životě; přizpůsobuje jejich použití podle dostupných možností a vlastních potřeb či změn pracovního prostředí.
- získává, hodnotí, spravuje, sdílí a komunikuje data, informace a digitální obsah v různých formátech, volí postupy, které odpovídají konkrétní situaci a účelu.
- vytváří, upravuje a propojuje digitální obsah v různých formátech a vyjadřuje se prostřednictvím digitálních nástrojů.
- navrhuje řešení pomocí digitálních technologií, která vylepšují postupy či technologie, a umí poradit s běžnými technickými problémy.
- dokáže se přizpůsobit změnám digitálních technologií a zhodnotit, jak jejich vývoj ovlivňuje společnost, osobní a pracovní život i životní prostředí, včetně zvažování rizik a přínosů.
- předchází rizikům, která ohrožují bezpečnost zařízení a dat, stejně jako rizikům pro tělesné a duševní zdraví, a jedná eticky a s respektem při spolupráci a komunikaci v digitálním prostředí

Možnosti uplatnění absolventa

Absolvent studijního oboru 39-41-L/001 Autotronik je středoškolsky vzdělaný odborník se vzděláním všeobecným i odborným. Po absolvování nástupní praxe a přiměřené době zapracování (na konkrétním pracovišti) je připraven k výkonu náročných dělnických činností v oblasti údržby, diagnostiky a oprav motorových vozidel.

Po zvýšení kvalifikace praxí může zastávat funkce technicko-hospodářských pracovníků, přijímacího technika, vedoucího autoservisu, vedoucího opraven, apod., dále se může uplatnit v samostatném podnikání v oblasti autoopravárenství. Absolvent tohoto studia může dalším studiem dosáhnout i vysokoškolského vzdělání.

Součástí vzdělávání je i odborná příprava k získání řidičského oprávnění skupiny B a C. Úspěšné absolvování studia v oboru vzdělání 39-41-L/01 se považuje za ukončené odborné vzdělání v elektrotechnice v souladu s § 5 odst. 1 vyhlášky Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu č. 50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice.

Profil absolventa, tak jak je uveden, vypovídá o ideálním cílovém stavu, ke kterému činnost vyučujících a žáků směřuje a měl by být dosažitelný pro většinu studentů.

Rozvoj čtenářské gramotnosti se řídí vnitřní metodikou školy pro rozvoj čtenářské gramotnosti v **Manuálu čtenářské gramotnosti**.

Způsob ukončení vzdělávání

Vzdělávání je ukončeno maturitní zkouškou. Obsah a organizace maturitní zkoušky se řídí platnými právními předpisy.

Potvrzení dosaženého vzdělání

Dokladem o dosažení stupně vzdělání je vysvědčení o maturitní zkoušce.

Vazba kurikula odborného vzdělávání na Národní soustavu kvalifikací (NSK)

Odborné kompetence absolventa v RVP pro tento obor vzdělání zohledňují rovněž požadavky trhu práce vycházející z NSK – ze standardů úplné profesní kvalifikace (dále jen ÚPK), popř. profesní kvalifikace (dále jen PK) a charakterizují požadované kompetence absolventa na výstupu. Lze jich dosahovat průběžně při postupném zvyšování znalostí a dovedností v průběhu vzdělávacího procesu, zejména při praktické přípravě s ohledem na kvalitu výsledků vzdělávání.

ÚPK vztahující se k danému oboru vzdělání:

Název ÚPK	Kód ÚPK	EQF
Autotronik	39 – 41 – L/01	4

CHARAKTERISTIKA ŠVP

Kód a název oboru vzdělání:	39-41-L/01 Autotronik
Název ŠVP:	Autotronik
Dosažený stupeň vzdělání:	střední vzdělání s maturitní zkouškou, kvalifikační úroveň EQR 4
Délka a forma studia:	4 roky, denní studium

Školní vzdělávací program je určen pro chlapce a děvčata.

Podmínky pro přijetí ke vzdělávání

- splnění kritérií přijímacího řízení;
- organizace, forma a obsah přijímacího řízení:
 - úspěšné absolvování základního vzdělání;
 - bodové hodnocení jednotné přijímací zkoušky (didaktické testy z předmětů: český jazyk a literatura, matematika) – maximální počet získaných bodů 100, váha 60 %;
 - bodové hodnocení průměrného prospěchu ze ZŠ v 1. a 2. pololetí 8. ročníku a 1. pololetí 9. ročníku – maximální počet získaných bodů: 66, váha 40 %;
- zdravotní způsobilost uchazeče (stanovena vládním nařízením);
- konkrétní termíny přijímacích zkoušek stanovuje MŠMT pro každý školní rok;
- pro každý školní rok se stanovují kritéria vždy do 31. ledna;
- přijímání ke vzdělávání se řídí zákonem č. 561/2004 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

Zdravotní způsobilost

Předpokladem přijetí uchazeče ke vzdělávání ve střední škole je rovněž splnění podmínek zdravotní způsobilosti pro daný obor vzdělání. K posouzení zdravotního stavu uchazeče je způsobilý příslušný registrovaný praktický lékař. Zdravotní omezení vždy závisí na specifických požadavcích zvoleného oboru nebo předpokládaného uplatnění. V případě zdravotního omezení nelze poskytnout vzdělávání v oboru žákům, kteří nesplňují podmínky zdravotní způsobilosti vymezené v NV 211/2010 Sb. (o soustavě oborů vzdělání v základním, středním a vyšším odborném vzdělávání) - Příloha 2. Konkrétně se jedná o:

- prognosticky závažná onemocnění omezující funkce horních nebo dolních končetin (poruchy hrubé i jemné motoriky);
- prognosticky závažná chronická onemocnění kůže a spojivek včetně onemocnění alergických, pokud při praktickém vyučování nelze vyloučit silné znečištění kůže nebo kontakt s alergizujícími látkami;
- precitlivělost na alergizující látky používané při praktickém vyučování.

Ukončování vzdělávání

Vzdělání se ukončuje maturitní zkouškou dle platných právních předpisů. Maturitní zkouška se skládá ze společné a profilové části. Ve společné části maturitní zkoušky je povinná zkouška z českého jazyka a literatury, z cizího jazyka nebo matematiky. Profilová část maturitní zkoušky se skládá: 1) ústní zkouška – motorová vozidla 2) ústní zkouška-technologie oprav, 3) praktická zkouška z odborného výcviku. Dokladem o dosažení stupně vzdělání je vysvědčení o maturitní zkoušce.

Je také stanovena nabídka nepovinných zkoušek profilové části maturitní zkoušky – anglický jazyk, německý jazyk, matematika, společenskovední předměty (zahrnující učivo z předmětů: občanská nauka, dějepis, ekonomika), a to ve formě ústní zkoušky.

Organizace výuky

Příprava žáků je organizována jako čtyřleté denní studium. Výuka probíhá v rozsahu stanoveném učebním plánem.

Pojetí vzdělávacího programu

ŠVP Autotronik vychází z Rámcového vzdělávacího programu pro obor vzdělání 39-41-L/01 Autotronik. Je určen pro přípravu vysoce kvalifikovaných pracovníků pro údržbu, diagnostiku a opravy motorových vozidel, kteří uplatní své odborné vzdělání především v autoopravářské praxi, v automobilové

výrobě a v živnostenském podnikání. Základním cílem vzdělávacího programu je vedení žáků k využívání získaných vědomostí a dovedností v praxi, při řešení konkrétních problémů a situací. Výchova k odpovědnosti, spolehlivosti, přesnosti, pracovní kázni, samostatnosti v rozhodování, bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a hygieny práce, ochraně a péči o životní prostředí tvoří základní rámec vzdělávání vzdělávacího programu. Vzdělávací program je orientován předmětově, obsahuje povinné a povinně volitelné předměty. Povinné vyučovací předměty se dělí na všeobecně vzdělávací a odborné předměty. Všeobecné vzdělávání tvoří jazykové vzdělávání, a to v oblasti mateřského jazyka a dvou cizích jazyků (německý a anglický jazyk). Na jazykové vzdělávání je v průběhu celého studia kladen velký důraz, žáci zdokonalují své jazykové kompetence navíc v předmětu seminář z českého jazyka a v konverzaci v cizím jazyce, které jsou zařazeny ve 4. ročníku. To vytváří dostatečný prostor pro zvládnutí jazykového vzdělávání na úrovni odpovídající požadavkům společné části maturitní zkoušky. Všeobecné vzdělávání dále tvoří přírodovědné vzdělávání (zařazeno do předmětů chemie, fyzika, ekologie), společenské a estetické vzdělávání (zařazeno do předmětů občanská nauka, dějepis, český jazyk a seminář z českého jazyka), matematické vzdělávání (matematika), vzdělávání pro zdraví (tělesná výchova), vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích (informační technologie), vzdělávání v ekonomice (předmět ekonomika). Obsah vzdělávání oboru tvoří všeobecné vzdělávání, odborné vzdělávání a profilující učivo. Všeobecné vzdělávání tvoří jazykové vzdělávání, a to v oblasti mateřského jazyka a cizího jazyka (německý nebo anglický jazyk). Na jazykové vzdělávání je v průběhu celého studia kladen velký důraz, žáci zdokonalují své jazykové kompetence navíc v předmětu seminář z českého jazyka, který je zařazen do 4. ročníku, a v konverzaci v cizím jazyce zařazená ve 4. ročníku.

Pro zvládnutí vzdělávání na úrovni odpovídající požadavkům povinných zkoušek společné části maturitní zkoušky ze zkušebních předmětů matematika a cizí jazyk mají žáci zařazen předmět cvičení z matematiky (3.-4. ročník) a konverzace z cizího jazyka (4. ročník). Z důvodu zavedení povinné zkoušky z matematiky se v 1. ročníku zařazuje předmět cvičení z matematiky, který je zaměřen na opakování učiva 7.- 9. ročníku ZŠ.

Obsah odborného vzdělávání je v rámcovém vzdělávacím plánu rozdělen do oblastí opravárenství (předměty technologie oprav, odborný výcvik), strojní zařízení (předměty technická dokumentace, strojnictví, technická mechanika), elektrotechnické zařízení (předměty elektrotechnika, elektrické příslušenství, elektronika, odborný výcvik) a opravy vozidel (předměty strojírenská technologie, motorová vozidla, technologie oprav, řízení motorových vozidel, odborný výcvik).

Vzdělávání je v průběhu studia výrazně podporováno prostředky IKT. Mimo výuky předmětu, který bezprostředně souvisí s počítači (předmět informační technologie) je výuka v předmětu odborný výcvik podle probírané oblasti zaměřena na využívání výpočetní techniky při diagnostikování a seřizování jednotlivých skupin motorových vozidel, zásobování náhradními díly a vedení provozní dokumentace.

Standard finanční gramotnosti je zahrnut do učiva ekonomiky, občanské nauky a matematiky.

Metody a formy výuky

Jsou voleny s ohledem na obsah konkrétního učiva a výsledků vzdělávání, kterého se má dosáhnout. Učitelé volí metody dle svých potřeb a zkušeností a s ohledem na charakter vyučovaného předmětu. Uplatňují vhodnou motivaci, která stimuluje práci žáků. Podobně aplikační příklady jsou vybírány tak, aby se týkaly problematiky odborných předmětů. Důraz je kladen na podporování samostatné práce žáků, především na osobní zodpovědnost a samostatnost, schopnost spolupráce a týmové práce, poznání svých možností a ovlivňování žákovských postojů – samostatné práce žáků, skupinové práce, brainstorming, referáty, prezentace písemné, ústní, společné hodnocení, analýza výsledků. Důležitou složkou teoretické výuky je používání názorných pomůcek v různé formě, které žákovi usnadní pochopení učiva, jako vzorky, nástěnné obrazy, instruktážní, výukové video, DVD, exkurze. K procvičování a upevňování učiva se využívají různé formy ústních, písemných a praktických cvičení, soutěže, simulační metody, projekty apod. Metody a formy výuky se též vyvíjejí v závislosti na úrovni žáků, zkušenostech pedagogů, nových poznatcích pedagogiky, reakci sociálních partnerů.

Užití metod a forem výuky je podrobně uvedeno v učebních osnovách každého předmětu.

Velký důraz je kladen na tvoření mezipředmětových vazeb, které rozšiřují klíčové kompetence žáka.

Pro rozvoj odborných kompetencí, schopnosti pracovat v týmu, pro poznání reálné praxe je zařazena souvislá odborná praxe v průběhu 2., 3. a 4. ročníku v celkové délce 4 týdnů. Náplní praxe je seznámení žáků s reálnými pracovišti, vykonávat různě náročné administrativní činnosti, seznámení se s organizační činností, s provozně ekonomickými činnostmi ve firmách a s vlastní diagnostickou, servisní a opravárenskou praxí. Po ukončení praxe žák vypracuje zprávu, kde žák uvede předmět činnosti organizace, činnost žáka, organizační schéma firmy, vlastní zhodnocení žáka. Škola také požaduje hodnocení odpovědným pracovníkem organizace, kde žák praxi konal. Zpráva žáka je součástí klasifikace předmětu odborný výcvik. K poznání reálné praxe se využívají dle možností odborné exkurze.

Hodnocení žáků

Při hodnocení žáků je používáno numerické hodnocení. Při hodnocení pedagogický pracovník uplatňuje přiměřenou náročnost a pedagogický takt vůči žákovi. Na pravidla a podmínky se uplatní příslušné paragrafy zákona č. 561/2004Sb. a vyhlášky č. 13/2005 Sb.

Hodnocení žáků vyplývá z dílčí klasifikace během pololetí. Učitel předmětu využívá k hodnocení znalostí žáka různé druhy zkoušek – písemné práce vypracované jednotlivci i výsledky skupinové práce, praktické práce nebo ústní zkoušení, prezentace projektů, referátů aj., průběžně sleduje výkon žáka, jeho aktivity při vyučování, připravenost na vyučování.

Při klasifikaci je hodnocena ucelenost, přesnost a trvalost osvojení požadovaných poznatků, kvalita, rozsah získaných dovedností, schopnost uplatňovat osvojené poznatky a dovednosti, samostatnost při řešení teoretických a praktických úkolů, schopnost využívat zkušenosti a poznatky získané při praktických činnostech, samostatnost, tvořivost, aktivita, iniciativa.

Součástí hodnocení žáků je také hodnocení chování a vystupování žáků při akcích školy, výsledky žáků, při soutěžích apod.

Rozvíjení občanských a klíčových kompetencí

Během studia je žák veden tak, aby si byl vědom svých osobních možností a kvalit, aby uměl pracovat samostatně i v týmu. Výuka pomáhá rozvoji osobnosti a vytváří předpoklady tomu, aby se žák správně zapojil do společnosti a měl možnost dalšího rozvoje a sebevzdělávání.

Upevňování a rozvíjení sociálních kompetencí vede k zapojení žáka do kolektivu, kde uplatní své schopnosti a bude umět respektovat druhé a spolupracovat s nimi. Působení pedagogů ve škole i na akcích organizovaných školou se promítá na chování žáka i na vytváření příznivého klimatu ve škole.

Komunikační dovednosti jsou rozvíjeny na úrovni verbální, písemné i s využitím IKT. Oblast IKT je zaměřena nejenom na osvojení dovedností práce s těmito technologiemi, ale také na vhodné využití těchto znalostí ve všech vyučovacích předmětech, v pracovním životě i pro svůj život osobní.

Výchovný a vzdělávací program je veden tak, aby se žák choval zodpovědně při plnění nejen svých pracovních úkolů, ale aby také zodpovídal za své jednání v různých občanských i pracovních situacích. Rozvíjení klíčových kompetencí je zařazeno do všech vyučovacích předmětů. Proces uplatňování klíčových kompetencí je veden tak, aby byl soustavný a vykazoval vývojový posun během studia.

Začleňování průřezových témat

Zařazení průřezových témat do výuky je zaměřeno tak, aby si žák uvědomil vzájemnou použitelnost a souvislost znalostí a dovedností z různých vzdělávacích oblastí. Průřezová témata výrazně formují charakter žáků a jejich postoje. Průřezová témata jsou zařazována do všech ročníků, vždy podle vhodné vazby na učivo.

Obsah tématu ***Občan v demokratické společnosti*** napomáhá vytváření občanské gramotnosti žáků, tj. osvojení si faktické, věcné a normativní stránky jednání odpovědného aktivního občana, na vytváření a upevňování takových postojů a hodnotové orientace, které jsou potřebné pro fungování a zdokonalování

demokracie. K odpovědnému a demokratickému občanství je nutno mít dostatečně rozvinuté klíčové kompetence.

Zařazují se témata k pochopení postavení člověka ve společnosti, formování postojů žáků, aby byli schopni vytvořit dobrý třídní kolektiv, dovedli se navzájem respektovat, pomáhat si (např. v 1. ročníku společné poznávání historie a krás města Písku, psychologické hry na vzájemné poznávání a stmelování kolektivu, sportovní letní či zimní výcvikové kurzy ve 2. ročníku, v průběhu celého studia se žáci dle zájmu mohou zúčastnit různých sportovních soutěží).

Další oblastí je formování názorů dospívajících a orientace na správné hodnoty života (návštěvy muzeí, galerií, besedy a přednášky o nebezpečí návykových látek, o humanitární pomoci, o zdravém životním stylu, o nebezpečí šikany, o chování při mimořádných událostech – první pomoc, ČČK Písek, Záchraná služba Písek, HZS Písek, krizové řízení při MěÚ Písek).

Velký význam má jednotný přístup všech pedagogů k chování žáků, pedagogové usilují o vytvoření demokratického klimatu školy.

Do tohoto tématu též spadá vyhledávání problémových žáků, kteří narušují kolektiv, nastalé situace se řeší ve spolupráci s výchovným poradcem a protidrogovým preventistou.

Obsah tématu **Člověk a životní prostředí** směřuje k pochopení přírody, správného chování člověka ke svému životnímu prostředí, uvědomění si odpovědnosti člověka za uchování přírodního prostředí. Je dobře začleněno i v odborném učivu, kde je kladen důraz na pochopení závislosti člověka na přírodních surovinách, na správném hospodaření s výrobky, s energiemi, na odpovědnosti za zachování udržitelného rozvoje společnosti. Toto téma je rozvíjeno nejen ve vyučovacích předmětech, ale žáci se účastní různých besed a přednášek, kde si uvědomují souvislost působení člověka na životní prostředí (besedy o energetice, alternativní zdroje energie, odpadové hospodářství – třídění odpadu i v prostorách školy).

Obsah tématu **Člověk a svět práce** spočívá v získávání klíčových kompetencí, které umožní absolventovi střední školy uplatnit se ve světě práce, tzn. naučit se rozhodování o svém budoucím životě, zejména profesní orientaci, dokázat se přizpůsobit změnám, chápat proces sebevzdělávání, dalšího vzdělávání. Vyučující podporují v žácích touhu po uplatnění a odborném růstu a učí je řešit problémové situace. Ve výuce jsou procvičovány dovednosti, které jsou potřebné při hledání zaměstnání – sepsání žádosti o zaměstnání, sepsání strukturovaného životopisu, vyhledávání nabídek, nácvik rozhovorů, orientace v platné legislativě, komunikace v cizím jazyce, efektivně využívat IKT atd. Žáci mají možnost navazovat kontakty v rámci odborné praxe.

Téma **Člověk a digitální svět** se prolíná všemi vyučovacími předměty. Průřezové téma se realizuje v samostatném vyučovacím předmětu Informační technologie, uplatňuje se, resp. proniká i do ostatních předmětů. Výuka předmětu je proto rozložena do čtyř let, přičemž v prvním roce se soustřeďuje na ovládání základního softwaru a v dalších ročnících jsou tyto dovednosti prohlubovány a uplatňovány v ostatních předmětech. Veškerá výuka předmětu IT probíhá v odborných učebnách, které mohou využívat i učitelé ostatních předmětů dle kapacitních možností těchto odborných učeben. Žáci jsou vedeni tak, aby byli připraveni využívat prostředky digitální technologie pro praktické úkoly řešené v rámci zvolené profese, ale i v činnostech, které člověk vykonává běžné v osobním životě. Cílem začleňování tohoto tématu je schopnost bezpečně, sebejistě, kriticky a tvořivě využívat digitální technologie pro učení, vzdělávání, při práci a občanských aktivitách. Důležitým předpokladem rozvoje digitálních dovedností žáků i formování jejich postojů a hodnot souvisejících s využíváním digitálních technologií je promyšlené a plánované využívání digitálních technologií ve výuce různých předmětů tak, aby měli žáci dostatek příležitostí učit se s nimi bezpečně, tvořivě pracovat a diskutovat o možnostech i rizicích jejich využití.

Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných

Vzdělávání a integrace žáků se speciálními vzdělávacími potřebami

Vzdělávání žáků se SVP probíhá v souladu se Školským zákonem č. 561/2004 Sb. a vyhláškou MŠMT č. 27/2016 o vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných. Při vzdělávání těchto žáků se postupuje v souladu s Opatřením ministryně školství, mládeže a tělovýchovy, kterým se mění rámcové vzdělávací programy středního odborného vzdělávání Č. j.: MSMT-21703/2016-1 – Dodatek k rámcovým vzdělávacím programům středního vzdělávání oborů vzdělání kategorie E, H, M, L0.

Žáci jsou integrováni do běžné třídy a vzdělávají se podle plánu pedagogické podpory (PLPP) nebo individuálního vzdělávacího plánu (IVP). Systém péče o tyto žáky spočívá v jejich vyhledávání, stanovení vhodných podpůrných opatření a jejich pravidelném vyhodnocování. Na tomto systému ve škole spolupracují pracovníci školního poradenského pracoviště (ŠPP) tvořeného výchovným poradcem, školním metodikem prevence, speciálním pedagogem a školním psychologem spolu s třídními učiteli a s jednotlivými vyučujícími. Výchovný poradce zodpovídá za komunikaci s poradenskými pracovišti.

Pro žáky s přiznanými podpůrnými opatřeními (PO) je doporučení školského poradenského zařízení podkladem pro zpracování PLPP, případně IVP. PLPP a IVP zpracovává ve spolupráci s třídním učitelem a dalšími učiteli výchovný poradce nebo speciální pedagog. S PLPP a IVP jsou seznámeni všichni vyučující, třídní učitel a žák (případně zákonný zástupce). V případě IVP je jeho součástí podpis informovaného souhlasu zákonného zástupce žáka nebo zletilého žáka. PLPP se vyhodnocuje v cyklu tří měsíců, jeho hodnocení provádí ve spolupráci s výchovným poradcem a s třídním učitelem školní speciální pedagog. Vyhodnocení IVP probíhá minimálně 1 x za rok. Na vyhodnocení IVP se podílí výchovný poradce, speciální pedagog, třídní učitel a příslušné poradenské pracoviště. S výsledky vyhodnocení PO jsou seznámeni třídní učitel, vyučující, žák (případně zákonný zástupce žáka). V případě IVP také příslušné poradenské pracoviště.

Práce s žáky s SVP spočívá především ve volbě vhodných výukových a výchovných prostředků. Cíl vzdělávání těchto žáků zůstává zachován, rozsah učiva může být přizpůsoben s ohledem na potřeby a možnosti žáka. Pro každého žáka volíme vhodné metody vzdělávání a ověřování osvojeného učiva. Výuka těchto žáků směřuje k tomu, aby si i přes svůj handicap osvojili potřebné občanské, klíčové i odborné kompetence. Jednou z možností je zapojení asistenta pedagoga, a to jak v teoretické, tak i v praktické výuce. Podle IVP mohou být vzdělávání také žáci dlouhodobě nemocní.

Realizace Odborného výcviku na pracovišti školy umožňuje úpravu podmínek vzdělávání i v oblasti praktického vyučování. Obdobně je možné upravit podmínky realizace praktického vyučování vhodnou volbou smluvního pracoviště.

V IVP a v PLPP mohou být na základě doporučení školského poradenského pracoviště stanoveny úpravy podmínek pro ukončování vzdělávání. Úpravy podmínek pro vykonání MZ jsou dány vyhláškou.

Vzdělávání žáků nadaných

Žáci nadaní a žáci mimořádně nadaní jsou v oboru podporováni k přípravě na odborné soutěže, kterých se škola účastní. Podpora je poskytována formou individuální přípravy tak, aby byl žák motivován a veden k dosahování vyšších výsledků, než je standartní zvládnutí znalostí a dovedností. V případě potřeby je pro žáky nadané zpracován IVP, který podrobně stanoví odlišnosti v podmínkách jejich vzdělávání.

Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci a hygienu práce

Problematika bezpečnosti práce, hygieny práce a požární ochrany je součástí teoretického i praktického vyučování. Vychází z požadavku platných právních předpisů – zákonů, vyhlášek, technických norem i předpisů ES pro danou oblast. Prostory, ve kterých je prováděna výuka, musí odpovídat Vyhlášce č. 410/2005 Sb. Škola provádí technická i organizační opatření k eliminaci všech rizik spojených zejména s odborným výcvikem. Se všemi riziky jsou žáci podrobně seznámeni. Rizika, která nejdou eliminovat, jsou částečně řešena osobními ochrannými prostředky, které žáci dostávají bezplatně na základě Směrnice ředitele a jejichž používání se důsledně kontroluje. Problematika bezpečnosti práce je podrobně popsána v Denním řádu teoretického i praktického vyučování, se kterým jsou žáci seznámeni. Je zpracována Metodická osnova vstupního školení bezpečnosti práce a požární ochrany pro žáky, se kterou jsou žáci seznamováni a prokazatelně poučeni vždy při úvodních hodinách jednotlivých předmětů. Obsahem vstupního školení jsou mimo jiné tyto předpisy a normy:

Seznámení s dislokací objektů a umístěním lékárniček první pomoci

Vyhláška č. 64/2005 Sb. o evidenci úrazů dětí, žáků i studentů

Nařízení vlády č. 178/2001, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci

Nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů.

Zákoník práce

Vyhláška č. 288/2003 Sb. o pracích zakázaných mladistvým

Proškolení z poskytování první pomoci

Proškolení z požární ochrany dle Tématického plánu školení (zákon 67/2001 Sb., Vyhláška č. 246/2001 Sb., výklad o požárním nebezpečí v organizaci, instruktáž o používání přenosných hasicích přístrojů, seznámení s dislokací objektu, základní požární dokumentací, umístěním ohlašovny požárů).

V odborném výcviku dále předchází každému novému tématu proškolení z BOZP. Žáci jsou prokazatelně seznamováni s návody k obsluze jednotlivých strojů a zařízení a s místními provozně bezpečnostními předpisy. Je podrobně stanoven systém vykonávání dozoru nad žáky při teoretickém i praktickém vyučování. Při zajištění odborného výcviku na smluvních pracovištích je problematika BOZP smluvně ošetřena v souladu s Nařízením vlády č. 108/1994 Sb.

Učební plán

Kód a název oboru vzdělání: 39-41-L/01 Autotronik
Název ŠVP: Autotronik
Dosažený stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma studia: 4 roky, denní studium
Datum platnosti: od 1.9.2022, počínaje 1. ročníkem

Kategorie a názvy vyučovacích předmětů	Počet týdenních vyučovacích hodin				
	1.ročník	2.ročník	3.ročník	4.ročník	celkem
A. Povinné vyučovací předměty					
Český jazyk a literatura	3	3	3	4	13
Cizí jazyk – AJ/NJ	3	3	3	3	12
Občanská nauka	1	1	1	-	3
Dějepis	1	1	-	-	2
Chemie	1	-	-	-	1
Fyzika	1	1	1	-	3
Ekologie	1	-	-	-	1
Matematika	3	3	3	3	12
Tělesná výchova	2	2	2	2	8
Informační technologie	2	2	1	2	7
Ekonomika	-	-	1	2	3
Technická dokumentace	2	1	-	-	3
Strojnictví	2	-	-	-	2
Technická mechanika	2	1	-	-	3
Elektrotechnika	1	1	-	-	2
Elektrické příslušenství	-	1	1	1	3
Elektronika	-	-	1,5	1,5	3
Strojírenská technologie	2	-	-	-	2
Motorová vozidla	1	2	2	3	8
Technologie oprav	-	2	2	2	6
Řízení motorových vozidel	-	-	2	-	2
Odborný výcvik	6	10,5	10,5	7	34
Cvičení z matematiky	1	-	-	-	1
Konverzace v cizím jazyce/Cvičení z matematiky	-	-	1	2	3
Celkem	35	34,5	35	32,5	137

Poznámky:

1. Učební plán ŠVP vychází z rámcového rozvržení obsahu vzdělávání v RVP Autotronik. Do učebního plánu školního vzdělávacího programu se zařazují vyučovací předměty, které se vytvářejí na základě vzdělávacích oblastí a obsahových okruhů stanovených v rámcovém rozvržení obsahu vzdělávání.
2. Třída se dělí na skupiny při vyučování předmětů cizí jazyky, konverzace v cizím jazyce 1, tělesná výchova, informační technologie.
3. V 2., 3., event. 4. ročníku žáci absolvují celkem za všechny ročníky 4-6týdenní odbornou praxi v odborných firmách se zaměřením na automobilový průmysl. Ta je hodnocena v předmětu odborný výcvik; žáci odevzdají vlastní hodnocení praxe. Učitelé odborných předmětů jsou v pravidelném kontaktu s vedoucími praxí a společně vyhodnocují průběh a výsledky praxe jednotlivých žáků.

4. Disponibilní hodiny jsou určeny pro vytváření profilace ŠVP, realizaci průřezových témat, posílení hodinové dotace jednotlivých vzdělávacích oblastí a obsahových okruhů, pro podporu - prohloubení všeobecného vzdělávání podle potřeb oboru (Společenskovědní vzdělávání, Přírodovědné vzdělávání, Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích), podporu profesní orientace žáků, pro zavádění výuky dalšího cizího jazyka.
5. Pro právo volby ze zkušebních předmětů společné části maturitní zkoušky si žák ve 2. ročníku vybírá mezi volitelnými předměty cvičení z matematiky, konverzace v cizím jazyce.
6. Třída se dělí na skupiny při vyučování předmětů cizí jazyky, konverzace v cizím jazyce, tělesná výchova, informační technologie, konstrukce, cvičení z odborného kreslení, technická cvičení.
7. Počet povinných vyučovacích hodin týdně je minimálně 29, maximální počet vyučovacích hodin je stanoven školským zákonem, § 26 odst. 2.
8. Průměrný počet vyučovacích hodin ve třídě za týden je s ohledem na nezbytné dělení tříd na skupiny při teoretickém i praktickém vyučování stanoven v rozsahu uvedeném v platném znění nařízení vlády, kterým se stanoví pro základní školy, střední školy a konzervatoře zřizované krajem, obcí nebo svazkem obcí maximální počet hodin výuky financovaný ze státního rozpočtu.
9. Standard finanční gramotnosti pro střední vzdělávání je zahrnut v předmětech ekonomika, občanská nauka, matematika.
10. Rozvoj čtenářské gramotnosti je zahrnut ve všech všeobecně vzdělávacích i odborných předmětech a řídí se vnitřní metodikou školy pro rozvoj čtenářské gramotnosti v Manuálu čtenářské gramotnosti.
11. Problematika ochrany člověka za mimořádných událostí včetně zásad první pomoci je zařazena ve výuce občanské nauky a realizuje se formou jednodenního kurzu v každém ročníku – dle pokynu MŠMT č.j. 12 050/03-22 s využitím metodické příručky vydané MV – GŘ Hasičského záchranného sboru ČR.
12. Odborný výcvik se realizuje dle platných právních předpisů.
13. Řízení motorových vozidel je předmět, se realizuje dle pravidel výuky a výcviku v autošcole a její obsah je dán platnými předpisy.

Přehled využití týdnů v období září – červen školního roku:

Činnost	Počet týdnů v ročníku			
	1.	2.	3.	4.
Vyučování podle rozpisu učiva	33	33	32	30
Odborná praxe	-	2-3	2-3	0-1
Sportovní výcvikový kurz	0-1	1-2	0-1	-
Časová rezerva (opakování učiva, exkurze, výchovně vzdělávací akce apod.)	6-7	3-4	4-5	3-4
Maturitní zkouška				2
Celkem	40	40	40	36

Přehled rozpracování obsahu vzdělávání RVP do ŠVP

Přehled rozpracování obsahu vzdělávání RVP do ŠVP					
Střední odborná škola a Střední odborné učiliště Písek, Komenského 86, 397 01 Písek					
Kód a název oboru vzdělávání		39-41-L/01 Autotronik			
Název ŠVP		Autotronik			
RVP			ŠVP		
Vzdělávací oblasti a obsahové okruhy	minimální počet vyuč. hodin za studium		Vyučovací předměty	Počet vyučovacích hodin za studium	
	týdenních	celkový		týdenních	celkový
Jazykové vzdělávání					
český jazyk	5	160	český jazyk a literatura	5	160
cizí jazyk	10	320	cizí jazyk- AJ/NJ	10/2	384
				-	--
Společenskovední vzdělávání	5	160	občanská nauka	3	96
			dějepis	2	64
Přírodovědné vzdělávání	5	160	fyzika	3	96
			chemie	1	32
			ekologie	1	32
Matematické vzdělávání	10	320	matematika	10/2	384
Estetické vzdělávání	5	160	český jazyk a literatura	5/3	256
Vzdělávání pro zdraví	8	256	tělesná výchova	8	256
Informatické vzdělávání	4	128	Informační technologie	4/3	224
Ekonomické vzdělávání	3	96	ekonomika	3	96
Oprávenství	7	224	technologie oprav	1	32
			odborný výcvik	6	192
Stroje a zařízení	7	224	technická dokumentace	3	96
			strojnictví	2	64
			technická mechanika	2/1	96
Elektrotechnická zařízení	8	256	elektrotechnika	2	64
			elektrické příslušenství	3	96
			elektronika	3	96
			odborný výcvik	-/6	192
Opravy vozidel	27	864	strojírenská technologie	2	64
			motorová vozidla	8	256
			technologie oprav	5	160
			odborný výcvik	12/10	704
Řízení motorových vozidel	2	4	řízení motorových vozidel	2	64
disponibilní hodiny	22	704	cvičení z matematiky/ konverzace v cizím jazyce	3	96
			Cvičení z matematiky	1	32
celkem	128	4096	celkem	137	4384

ČESKÝ JAZYK A LITERATURA

Pojetí předmětu

Cíl předmětu:	Předmět Český jazyk a literatura je základem všeobecného vzdělávání. Základním cílem předmětu je rozvíjet u žáků čtenářskou gramotnost (žáci jsou vedeni k porozumění textu, ověřování informací, chápání souvislostí) a vychovat žáky ke kultivovanému jazykovému projevu a přispět k rozvoji jejich komunikačních dovedností a schopností; utvářet jejich hodnotové orientace a postoje, a to nejen v oblasti umělecké a kulturní, ale i v oblasti společenské a mezilidské, aby uplatňovali český jazyk v rovině recepce, reprodukce a interpretace. Vyučování předmětu směřuje k dovednosti a schopnosti mluvit a jednat s lidmi, kultivovaně se ústně i písemně vyjadřovat, používat spisovného jazyka jako kodifikované společenské normy, aplikovat získané poznatky, pracovat s textem a informacemi, užívat jazyka jako prostředku k dorozumívání a myšlení, k přijímání, sdělování a výměně informací na základě jazykových a slohových znalostí, předávat je vhodným způsobem s ohledem na jejich uživatele; chápat jazyk jako jev, v němž se odráží historický a kulturní vývoj národa. Tento obsah je naplňován v oblasti jazykové, slohové (komunikační) a literární, které se vzájemně prolínají. Žáci jednají odpovědně, samostatně, aktivně a iniciativně, jednají v souladu s morálními principy, přispívají k uplatňování demokratických hodnot, umějí myslet kriticky, tj. dokáží zkoumat věrohodnost informací, tvoří si vlastní úsudek a jsou schopni o něm diskutovat s jinými lidmi.
Charakteristika učiva:	Obsah předmětu vychází ze vzdělávacích oblastí RVP Vzdělávání a komunikace v českém jazyce a Estetické vzdělávání, konkrétně se skládá ze tří okruhů: jazykové, komunikační a slohové vzdělávání – učí studenty ovládat českou gramatiku a pravopis, užívat jazyk v jeho rozmanitosti a kultivovaně se vyjadřovat; rozvíjí u studentů schopnost produkce vlastních textů; literární a estetické vzdělávání – podporuje studenty v rozvoji čtenářství; učí studenty analyzovat a interpretovat texty, porozumět kulturněhistorickému kontextu; prohlubuje estetické vnímání; mediální vzdělávání – přispívá ke schopnosti získávat informace z různých zdrojů a tyto informace kriticky zhodnotit; učí studenty uvažovat o záměru autora vůči adresátům. <u>1. zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností</u> - jazyková kultura; - vývojové tendence spisovné češtiny; - zvuková a grafická stránka jazyka; - obohacování slovní zásoby a terminologie vzhledem k příslušnému oboru vzdělávání; - větná skladba, druhy vět z gramatického a komunikačního hlediska. <u>2. komunikační a slohová výchova</u> - vyjadřování přímé i zprostředkované technickými prostředky; - projevy formální, neformální, připravené, nepřipravené - monolog, dialog - projevy prostě sdělovací, administrativní, odborné, jejich základní znaky - vyprávění, popis osoby, věci, výklad nebo návod k činnosti, úvaha - druhy řečnických projevů - publicistika, reklama

	- literatura faktu a umělecká literatura <u>3. práce s textem a získávání informací</u> - techniky a druhy čtení (s důrazem na čtení studijní), orientace v textu, jeho rozbor z hlediska sémantiky, kompozice a stylu; - druhy a žánry textu; - získávání a zpracovávání informací z textu, též odborného, administrativního, anotace, konspekt, osnova, resumé; - zpětná reprodukce textu, jeho transformace do jiné podoby; - práce s různými příručkami pro školu i veřejnost; - exkurze do knihovny, užití mediálních zdrojů. <u>4. literatura a ostatní druhy umění</u> - aktivní poznávání různých druhů umění od nejstarších až po současnost - v tradiční i mediální podobě; - vývoj české a světové literatury v kulturních a historických souvislostech; - vztah ke kulturním a technickým hodnotám a památkám s důrazem na regionální aspekt, společenská kultura, životní styl, návštěva divadel, spolupráce s Prácheňským muzeem, Centrem kultury, Sladovnou Písek. <u>5. práce s literárním textem</u> - četba a interpretace literárního textu; - struktura literárního díla – plán jazykový, tematický a kompoziční, esteticky tvořivé činnosti; - metody interpretace textu.
Metody a formy výuky:	Při výuce budou využívány následující metody a formy práce: - výklad učitele a řízený dialog; - práce žáků s verbálním a ikonickým textem; - samostatná práce individuální i skupinová; - samostatná domácí práce, referáty, seminární práce; - práce s pracovními listy; - společná četba literárních textů; - rozbor a interpretace literárních textů; - memorování uměleckých textů; - využití prostředků ICT, videa, DVD, interaktivní tabule; - exkurze; - multimediální metody; - učení ze zkušeností; - samostudium; - diskuse; - společná návštěva vybraných filmových a divadelních představení; - gramatická a stylistická cvičení; - didaktické testy; - diktáty a doplňovací cvičení; - řečnická cvičení; - souvislé slohové práce; - konkrétní metody z Manuálu čtenářské gramotnosti.
Hodnocení žáků:	V předmětu Český jazyk a literatura se hodnotí obsahová správnost a použití gramatických a stylistických prostředků, a to v projevu ústním i písemném. V projevu písemném je hodnocena i pravopisná správnost. Hodnocení žáků se bude provádět na základě kombinace ústního zkoušení a různých forem písemného testování. Nejčastěji používanými formami zkoušení znalostí, ze kterých vyjdou podklady pro klasifikaci, budou: - individuální i frontální ústní zkoušení, - písemné testy, - slohové práce, - přednes referátů, - prezentace individuálních i skupinových prací.

	Hodnocení žáka učitelem bude doplňováno sebehodnocením zkoušeného žáka i hodnocením ze strany jeho spolužáků. Konečnou klasifikaci určí učitel.
Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat:	<u>Kompetence k učení</u> Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni efektivně se učit, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok a reálně si stanovovat potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání, absolventi by měli: - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání; - ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky; - uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvláště studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; - být čtenářsky gramotný; - s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov), pořizovat si poznámky; - využívat ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností jiných lidí; - sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí; - znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání. <u>Komunikativní kompetence</u> Absolvent by měl být schopen: - rozebrat a interpretovat text, - aktivně se účastnit diskuzí, - formulovat a obhajovat své názory a postoje, - formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, - písemně zaznamenávat podstatné myšlenky ústního i písemného projevu jiných osob, - vyjadřovat se v souladu se zásadami kulturního projevu. <u>Personální kompetence</u> Absolvent by měl být schopen: - efektivně se učit a pracovat, - vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok, - přijímat hodnocení svých výsledků a adekvátně na ně reagovat, - přijímat rady i kritiku. <u>Sociální kompetence</u> Žák bude veden k tomu, aby byl schopen: - přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly, - nepodléhal předsudkům a stereotypům v přístupu k jiným lidem. <u>Kompetence kulturní</u> - žák má povědomí o kulturních institucích, zná základní periodika <u>Kompetence k řešení problémů</u> - žák je schopen hledat různé způsoby řešení problémů s využitím všech dostupných materiálů <u>Digitální kompetence</u> Učitel vytváří pro žáky příležitosti pracovat s digitálními nástroji. Žák je veden ke schopnosti orientace v digitálním prostředí, k bezpečnému a kritickému užívání technologií, k tvořivé práci při učení i ve volném čase. Absolvent: - ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje;

	- získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu; - vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků; - při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým. Řešení běžných pracovních i mimopracovních problémů a využití digitálních jednotek. Žák by měl umět: - řešit běžné pracovní problémy a úkoly samostatně, - volit prostředky a způsoby vhodné ke splnění jednotlivých aktivit, - využívat dříve získaných vědomostí, zkušeností a dovedností, - získávat informace z otevřených zdrojů, především z internetu. Průřezová témata: Občan v demokratické společnosti Člověk a digitální svět Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce
Doporučené digitální nástroje:	Nabídka doporučených online nástrojů do výuky: Mentimeter.com Kahoot.com, Quizizz.com, Socrative.com Canva editor Padlet.com Nástroje umělé inteligence: Chat GPT, Gemini, Copilot

Ročník: I.

Časová dotace: 99 hodin

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Výstupy I. ročník – Žák:	Kategorie učiva
- <i>prostřednictvím testu prokáže svou dosavadní úroveň jazykových a literárních znalostí;</i>	0. VSTUPNÍ PROVĚRKA ZNALOSTÍ
- v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu; - odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby;	1. PRAVOPISNÁ KOMPETENCE A DOVEDNOST I
- orientuje se v soustavě jazyků; - uvede příklady vlivu médií a digitální komunikace na každodenní podobu mezilidské komunikace;	2. ÚVOD DO JAZYKA A KOMUNIKACE A. Obecné poznatky o řeči a jazyku B. Postavení češtiny mezi ostatními jazyky C. Komunikace: přímá x zprostředkovaná, verbální x neverbální, monolog x dialog, mluvenost x psanost D. druhy komunikátů a funkce, komunikační situace
- rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy; - pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka; - <i>zhodnotí vlastní vztah k mateřštině a vztah k ČJL coby vyučovacímu předmětu;</i> - <i>vyhledává informace na internetové jazykové příručce;</i>	3. NÁRODNÍ JAZYK A. Lingvistické disciplíny B. Vrstvy národního jazyka C. Práce s jazykovými příručkami D. Vývoj českého jazyka a pravopisu

- vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi; - rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar; - ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci; - řídí se zásadami správné výslovnosti; - vhodně se prezentuje, argumentuje a obhajuje svá stanoviska; - ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi; - využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat); - vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně; - přednese krátký projev; - má přehled o slohových postupech uměleckého stylu; - pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů; - zpracuje autorský písemný text: vypravování obsahující charakteristiku a popis; - přednese připravený projev na zadané téma; - při projevu si osvojuje zásady zvukových; prostředků řeči (tempo, modulace, pauzy...); - při projevu si uvědomuje význam neverbálních prostředků;	4. STYLISTIKA I: A. Funkční styly a slohové postupy B. Slohotvorní činitelé: subjektivní x objektivní C. MLUVENÝ PROJEV A. Zvukové prostředky řeči B. Kultura mluveného projevu C. Prezentační dovednosti, argumentace D. Rétorický výcvik, realizace a reflexe vlastního projevu D. PÍSEMNÝ PROJEV A. Získávání a zpracování informací z textu (zaměřeno na tvorbu výpisků) B. Grafická a formální úprava písemného projevu C. Vyprávění D. Popis, líčení, charakteristika
- prostřednictvím testu prokáže vlastní pokrok v předmětu ČJL.	VÝSTUPNÍ PROVĚRKA ZNALOSTÍ
Literatura I 5.1 - rozezná umělecký text od neuměleckého; 5.4 - konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů; Vyhledává kulturní podněty kolem sebe Orientuje se v literární nabídce Rozpoznává konkrétní umělecké prostředky na vybraných ukázkách Rozumí základní terminologii 5.2 - vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi; 5.3 - text interpretuje a debatuje o něm; 5.5 - při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie; 4.3 - vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl; 4.2 - zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace; 4.1 - zařadí typická díla do jednotlivých	Kategorie učiva ZÁKLADY TEORIE LITERATURY Literatura jako druh umění, místo literatury v našem životě Literární druhy a žánry Literární kategorie: vypravěč, postavy, časoprostor, kompozice Úvod do poezie: od lidové slovesnosti k rapu Umělecké prostředky POČÁTKY LITERATURY Mýty, pověsti, pohádky, eposy LITERATURA ANTIKY Antika jako kolébka evropské kultury (mýtus, řád světa, filosofie) Řecké drama a jeho specifika Metoda dialogu Vybraní autoři a díla (Řecko, Řím) BIBLE Základy judaismu a křesťanství Struktura Bible a základní terminologie

uměleckých směrů a příslušných historických období; 4.4 - samostatně vyhledává informace v této oblasti; Vlastními slovy reprodukuje přečtený text Zhodnotí význam antické kultury a jejích stěžejních děl Aplikuje historické souvislosti pro porozumění vývoje literatury do konce 18. století orientuje se ve struktuře Bible vysvětlí znaky jednotlivých literárních směrů / epoch a rozezná odlišnosti dané vývojem usiluje o profilaci svého čtenářství osvojuje si různé čtenářské strategie	Význam Bible Vybrané biblické příběhy
	LITERATURA STŘEDOVĚKU Kulturní a historické kontexty (vliv církve, vzdělanost, architektura a umění) Počátky národních literatur Počátky písemnictví na našem území Renesance a humanismus jako směr Renesanční díla (Itálie, Španělsko, Francie, Anglie) Baroko
	LITERATURA RANÉHO NOVOVĚKU Klasicismus a osvícenství Preromantismus

Ročník: II.

Časová dotace: 99 hodin

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Výstupy II. ročník:	Kategorie učiva
1.4 - v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu; Prostřednictvím nejrozličnějších cvičení a úkolů upevňuje a posiluje pravopisnou kompetenci a dovednost	PRAVOPISNÁ KOMPETENCE A DOVEDNOST II
1.5 - v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví;	TVAROSLOVÍ Specifika ohebných slovních druhů Specifika neohebných slovních druhů
1.10 - nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak; 1.9 - používá adekvátní slovní zásobu včetně příslušné odborné terminologie;	SLOVOTVORBA A LEXIKOLOGIE Základy slovotvorby (odvozování, skládání, zkracování, přejímání) Slova s časovým příznakem (neologismy, historismy, archaismy) Vztahy mezi významy slov (synonyma, antonyma, homonyma) frazologie
využívá znalostí o větných členech a jejich vztazích, o aktuálním členění výpovědi a o druzích vět podle záměru mluvčího k vhodnému vyjádření myšlenky, k účinnému dorozumívání, logickému strukturování výpovědi a k odlišení záměru mluvčího	SYNTAX I Základní pravidla stavby věty Větné členy
1.11 - orientuje se ve výstavbě textu; 2.12 - odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového; 2.13 - sestaví základní projev administrativního stylu;	STYLISTIKA II: Administrativní funkční styl Odborný funkční styl Citace, parafráze, autorské právo

2.15 - správně používá citace a bibliografické údaje, dodržuje autorská práva; 3.8 - vypracuje anotaci a resumé 3.9 - zaznamenává bibliografické údaje podle státní normy Sestaví životopis a motivační dopis, který bude odpovídat standardům pracovního trhu v oblasti studovaného oboru	
--	--

Literatura II	Kategorie učiva
4.3 - vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl; 5.5 - při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie; Upevňuje si poznatky z I. ročníku	OPAKOVÁNÍ A PRHLUBOVÁNÍ LITERÁRNÍCH VĚDOMOSTÍ Práce s vybranými ukázkami z děl 21. století (opakování literární teorie) Rozhovory o čtenářství – Young adult literatura Opakování literárních dějin do počátku 18. století
4.1 - zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období; 4.2 - zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace; 5.4 - konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů; 4.4 - samostatně vyhledává informace v této oblasti; 5.3 - text interpretuje a debatuje o něm; na konkrétních příkladech rozliší a specifikuje jednotky vyprávění (časoprostor, vypravěč, postavy) Porozumí historickému a společenskému kontextu v období národního obrození, včetně příčin a důsledků Uvede některé mystifikace, které NO zahrnuje Zhodnotí přínos K. H. Máchy pro českou literaturu Identifikuje klíčové autory a díla realismu a romantismu Vysvětlí, jak autoři vyjadřovali romantické ideály ve svých dílech Porovná realismus s jinými směry získané schopnosti a dovednosti tvořivě využívá v produktivních činnostech (např.	LITERATURA ČESKÉHO NÁRODNÍHO OBROZENÍ Význam, fáze a osobnosti NO Problematika RKZ a spory o ně ROMANTISMUS A BIEDERMEIER Estetika romantického díla, romantický hrdina a jeho vztah ke světu Světový romantismus (Anglie, Německo, Francie, Rusko, Amerika) Romantismus v české literatuře Kritická recepce Máchova Máje REALISMUS Počátky realismu v české literatuře (Němcová, Borovský) Světový realismus Kritický realismus, naturalismus ČESKÁ LITERATURA 2/2 19. STOLETÍ Generace májovců Role žurnalistiky Boj o národní a kosmopolitní zaměření české literatury (autoři kolem Lumíru a Ruchu) DĚJINY ČESKÉHO DIVADLA Historie Generace kolem Národního divadla Současná divadelní scéna

tvůrčí psaní) Prokáže přehled o vývoji českého divadla	
---	--

Ročník: III.

Časová dotace: 96 hodin

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Výstupy III. ročník:	Kategorie učiva
Prostřednictvím nejrůznějších cvičení a úkolů upevňuje a posiluje pravopisnou kompetenci a dovednost	PRAVOPISNÁ KOMPETENCE A DOVEDNOST III
aplikuje pravidla české interpunkce při psaní souvětí, zejména v souvislosti s oddělováním hlavních a vedlejších vět chápe, jak správná interpunkce ovlivňuje srozumitelnost a čtivost textu analyzuje strukturu souvětí	SYNTAX II Věty a souvětí, druhy vět vedlejších Syntaktický rozbor Interpunkce
2.11 - sestaví jednoduché zpravodajské a propagační útvary (zpráva, reportáž, pozvánka, nabídka...); Rozpozná základní žánry publicistického stylu Rozumí rozdíl mezi zprávou a komentářem Rozlišuje mezi fakty a hodnocení, obojí v textech identifikuje Charakterizuje znaky fejetonu	STYLISTIKA III Publicistický funkční styl a jeho žánry Tvůrčí psaní
3.1 - na příkladech doloží druhy mediálních produktů; 3.2 - uvede základní média působící v regionu; 3.3 - zhodnotí význam médií pro společnost a jejich vliv na jednotlivé skupiny uživatelů; 3.4 - kriticky přistupuje k informacím z internetových zdrojů a ověřuje si jejich hodnověrnost (např. informace dostupné z Wikipedie, sociálních sítí, komunitních webů apod.) 3.5 - samostatně vyhledává, porovnává a vyhodnocuje mediální, odborné aj. informace; - má přehled o knihovnách a jejich službách; 2.9 - rozlišuje typy mediálních sdělení a jejich funkci, identifikuje jejich typické postupy, jazykové a jiné prostředky; 2.10 - uvede příklady vlivu médií a digitální komunikace na každodenní podobu mezilidské komunikace;	MEDIÁLNÍ VÝCHOVA Média a specifika mediální komunikace, cílové skupiny Média v regionu, knihovny Jak fungují zprávy Jak funguje reklama Analýza vybraných mediálních sdělení

Literatura III	Kategorie učiva
4.3 - vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl; 5.5 - při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie; Upevňuje si poznatky z II. ročníku Reflektuje vlastní čtenářství Má přehled o současné literární produkci	UPEVNĚVÁNÍ VĚDOMOSTÍ Z LITERATURY Opakování Co čteme – rozhovory o vlastním posunu čtenářství Současná literární scéna
4.1 - zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období; 4.2 - zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace; 5.4 - konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů; 4.4 - samostatně vyhledává informace v této oblasti; 5.3 - text interpretuje a debatuje o něm; popíše klíčové události 1. poloviny 20. století na konkrétních příkladech rozliší a specifikuje jednotky vyprávění (časoprostor, vypravěč, postavy) pochopí základní rysy a myšlenky literárních směrů dominujících na přelomu století interpretuje vybrané ukázky s důrazem na specifický styl, jazyk a motivy	LITERÁRATURA NA PŘELOMU 19. A 20. STOLETÍ Nové pojetí estetiky – impresionismus, symbolismus, dekadence Moderna ve světové literatuře Moderna v české literatuře
	LITERATURA 1. POL. 20. STOLETÍ (DO 2. VĚTOVÉ VÁLKY) Historický a kulturní kontext Nové -ismy v umění (expresionismus, surrealismus aj.) Světová literatura Česká literatura
	INTERPRETACE TEXTU Nácvik interpretace Obsah a forma, význam a sdělení Interpretace uměleckého díla

Ročník: IV.

Časová dotace: 120 hodin

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Výstupy IV. ročník:	Kategorie učiva
prostřednictvím nejrůznějších cvičení a úkolů upevňuje a posiluje pravopisnou kompetenci a dovednost identifikuje chyby ve vlastním i cizím písemném projevu	PRAVOPISNÁ KOMPETENCE A DOVEDNOST IV.
1.12 - uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování;	SYNTAX IV: Odchytky od větné stavby Opakování: syntaktické rozborů
2.8 - posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu; 2.14 - vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary;	STYLISTIKA IV: Intertextovost, textová koherence a koheze Stylistické analýzy textů Tvůrčí psaní

3.6 - rozumí obsahu textu i jeho částí;	
---	--

Literatura IV	Kategorie učiva
4.3 - vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl; 5.5 - při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie; Orientuje se v kulturní nabídce Reflektuje vlastní čtenářství	REFLEXE A OPAKOVÁNÍ Opakování Co čteme, co sledujeme, chodíme do divadla? Současná literární scéna (česká i světová)
4.1 - zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období; 4.2 - zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace; 5.4 - konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů; 4.4 - samostatně vyhledává informace v této oblasti; 5.3 - text interpretuje a debatuje o něm;	SVĚTOVÁ LITERATURA 2. POLOVINY 20. STOLETÍ AŽ DO SOUČASNOSTI Existencialismus Beat generation Absurdní drama Magický realismus Sci-fi a fantasy Postmodernismus
	ČESKÁ LITERATURA 2. POLOVINY 20. STOLETÍ Próza Poezie Drama
	LITERATURA 21. STOLETÍ současní autoři a díla
Orientuje se v učivu literatury střední odborné školy	Analýza a interpretace textů

ANGLICKÝ JAZYK

Pojetí předmětu

Cíl předmětu:	Cílem je dosažení komunikační kompetence, která vytváří předpoklady pro mezikulturní komunikaci integrované Evropy a světa (minimálně úroveň B1) a rozšíření intelektuálního a kulturního bohatství.
Charakteristika učiva:	Obsah předmětu vychází z obsahového okruhu RVP – vzdělávání a komunikace v cizím jazyce. Učivo je uspořádáno do jednotlivých tematických celků. Cílem je aktivní osvojení rozšířené slovní zásoby a lepší zvládání komunikativních situací. Volba tematických celků rovněž odpovídá dnešním potřebám, které přispívají k výchově, k demokracii a k poznávání života společnosti, především v zemích Evropské unie a v anglicky mluvících zemích. Reálie: poznatky z kultury, národních zvyků a tradic, historie, politiky, geografie. Receptivní, produktivní a interaktivní řečové dovednosti: - poslech s porozuměním monologických i dialogických textů;

	- čtení textů včetně odborných - ústní a písemné vyjadřování tematicky i situačně zaměřené reprodukce textu, výpisky, překlad, vypracovat jednoduché písemnosti důležité z hlediska budoucího povolání.
Metody a formy výuky:	Výchovné a vzdělávací strategie využívají současné i tradiční metody a formy výuky, vycházející z potřeb, motivace, vlastnosti a možnosti žáků. Využívat všechny formy a metody: frontální, skupinové a problémové vyučování, výklad, diskuze, poslech, četba (zvyšování čtenářské gramotnosti), dialogy, rozhovory, práce ve skupině, reprodukce textu, vyhledávání informací – slovníky, online slovníky, internet, výukové programy, referáty.
Hodnocení žáků:	Hodnocení žáků je numerické a řídí se školním řádem. Hodnocení žáků je prováděno kombinací slovního hodnocení a známkováním. Známkou je žák hodnocen za samostatnou práci, další hodnocení je prováděno na základě písemného, poslechového i slovního opakování jednotlivých učebních celků a témat. Je sledována průběžně aktivita žáka při vyučování, práce se zdroji informací, účast na diskuzi ke konkrétnímu úkolu a je kladen důraz na sebehodnocení žáka.
Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat:	<u>Kompetence k učení</u> - učitel ve výuce prezentuje různé druhy přístupů ke studiu jazyka; - žák samostatně vyhledává a zpracovává informace z cizojazyčných textů - žák analyzuje a procvičuje novou gramatiku v kontextu psaného nebo slyšeného textu a je tak veden k pochopení probírané látky; - žák rozvíjí svou schopnost porozumět slyšenému textu; - učitel procvičuje dovednosti žáků různými metodami; - učitel zdůvodňuje své hodnocení a usměrňuje žáky v sebehodnocení. - učitel motivuje žáky a poskytuje různé zdroje informací a vede žáky k využití informací. <u>Komunikativní kompetence</u> Rozvoj komunikativní kompetence je obsažen v samé podstatě předmětu, dovednosti spojené se čtením, poslechem, mluvením a psaním. - učitelé u žáků rozvíjí standardními metodami; - učitel vede žáky k dialogu, diskusi, argumentaci, obhajobě názorů a naslouchání druhým, dává prostor k vlastnímu vyjádření a prezentaci; - učitel vede žáka ke kultivovanému projevu; - žáci ve výuce využívají různé druhy spolupráce. <u>Kompetence sociální a personální</u> - učitel buduje pozitivní mezilidské vztahy; - učitel vede žáka ke slušnému chování v každodenním setkávání; - učitel klade důraz na kooperaci, vede žáka k osobní a skupinové odpovědnosti. <u>Kompetence pracovní</u> - učitel vede žáka k dodržování pravidel školního řádu; - učitel vede žáky ke spolupráci a kooperaci; - učitel vede žáky k naplánování činnosti a dodržování plánů; - učitel vede žáka k systematickému učení.

	<u>Digitální kompetence</u> - učitel vede žáka k efektivnímu využívání digitálních technologií k získávání, zpracování a ukládání informací a posouzení věrohodnosti zdrojů. - učitel vede žáka k práci s počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií, kde žák získává informace z internetu, komunikuje elektronickou poštou. - učitel využívá on-line i off-line učební materiály, učební internetové stránky a slovníky.
--	---

Ročník: I.

Časová dotace: 99 hodin

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání Žák	Rozpis učiva
Porozumění a poslech: - rozumí jednoduchým sdělením, otázkám a pokynům vysloveným pomalu a zřetelně - postihuje hlavní smysl krátkých, jasných a jednoduchých sdělení - a oznámení - pracuje s neznámými slovy při poslechu - rozumí hlavní myšlence z poslechu - porozumí školním a pracovním pokynům Ústní projev: - komunikuje v jednoduché podobě, dorozumí se v běžných životních situacích, vypráví o sobě, o svém volném čase, o rodině, o každodenním životě, o jídle a cestování - vypráví o minulých a budoucích událostech - pokládá jednoduché otázky při výměně informací o známých tématech a činnostech - používá čísla, údaje o množství, cenách i čase - dovede jednoduše popsat obrázek, místo, osobu, počasí - prokazuje faktické znalosti o základních geografických a demografických faktorech anglicky mluvících zemí - jednoduše vysvětlí základní odborné termíny ze svého oboru Čtení: - čte jednoduché texty - vyslovuje srozumitelně - nachází v textech nejdůležitější informace	Jazykové prostředky a funkce: Gramatika: - přítomný čas prostý – slovesa to Be, to Have, příslovce četnosti - přítomný čas průběhový - předpřítomný čas – tvoření a použití - minulý čas prostý – pravidelná a nepravidelná slovesa - minulý čas průběhový – tvoření a použití - vyjádření budoucnosti - modální slovesa I - spojky – while, when - předložky – místa, času - číslovky - vazba „there is / are“ - zájmena - přivlastňovací zájmena - podstatná jména – členy, nepočitatelná podst. jména, koncovky podst.jmen - přídavná jména – stupňování, too X enough - tázací dovětek - kolokace se slovesy DO, MAKE, TAKE, HAVE, GO Tematické okruhy - Osobní charakteristika - Rodina - Domov a bydlení - Každodenní život, škola a práce - Volný čas a zábava - Jídlo a sport - Kultura a umění

Psaní: - vyplňuje základní údaje o sobě ve formulářích, v dotazníku - píše základní informace krátkých slohových útvarů /dle požadavků probíraného učiva/ - popisuje v jednoduchých větách místo, osoby - napíše pohlednici a pozvánku - požádá o informaci - jednoduše vyjádří svůj názor	- Cestování, dopravní prostředky - Počasí, životní prostředí - Anglicky mluvící státy – základní údaje - Odborná slovní zásoba Slohové postupy: - popis místa, osoby, obrázku - vyjádření názoru a rady - neformální email - žádost o informaci, pohlednice z dovolené, pozvánka,
---	---

Ročník: II.

Časová dotace: 99 hodin

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání Žák	Rozpis učiva
Porozumění a poslech: - rozumí větám a často používaným slovům z oblastí, k nimž má bezprostřední osobní vztah (dle probíraného učiva) - nachází v poslechu hlavní body a dokáže je shrnout - rozumí větám a často používaným slovům z oblastí, k nimž má bezprostřední osobní vztah, (dle probíraného učiva) Čtení: - čte delší texty - vyslovuje srozumitelně - v textu najde hlavní informaci a vyhodnotí nejdůležitější informace - rozumí jednoduchým návodům - poradí si s neznámými slovy ve čteném textu Ústní projev: - vypráví o nedávných událostech - omluví se a reaguje na omluvu - zeptá se na cestu a s pomocí mapy nebo plánu města, cestu vysvětlí - vyjádří zájem, své záměry a plány - požádá o dovolení a reaguje - vyjadřuje se v běžných předvídatelných situacích - prokazuje znalosti o zajímavých místech anglicky mluvících zemí a České republiky Psaní: - napíše krátký příběh/vyprávění - napíše popis událostí z oblasti každodenních témat, popis o svém vzdělání, zájmech	Jazykové prostředky a funkce: Gramatika: - přítomné časy, minulé časy, budoucí čas - výrazy pro určení času - předpřítomný čas vs minulý čas prostý - předminulý čas - tvoření - nepřímá řeč – přítomný a minulý čas - kondicionál 0,1 - trpný rod – přítomný a minulý - přídavná jména – složená, stupňování - podstatná jména – koncovky, nepočítatelná a počítatelná - spojky – if, unless - modální slovesa 1 - frázová slovesa - číslovky - neurčitá zájmena „some, any“ Slohové postupy: - osobní dopis – návrh, vyprávění - email – vzkaz, zpráva, souhlas/nesouhlas - pozvánka - formální - internetový příspěvek - formální email – inzerát, žádost o místo - návod Tematické okruhy: - Mezilidské vztahy a společnost - Rodina a bydlení, moje město - Dovolená - Zdravý životní styl - Práce a povolání - Služby a nakupování

- napíše formální e-maily – pozvánka, inzerát a jednoduchá žádost o místo - napíše neformální e-maily – doporučení - zaznamená písemně podstatné myšlenky	- Zeměpis a příroda - Vzdělávání - Svátky a zvyky - Anglicky mluvící státy – hlavní města, zajímavá místa - Česká republika – Praha, Písek, Jižní Čechy - Odborná slovní zásoba
---	--

Ročník: III.

Časová dotace: 96 hodin

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání Žák	Rozpis učiva
Porozumění a poslech: - nachází v poslechu specifickou informaci - dokáže rozpoznat role, pocity a názory jednotlivých mluvčích v poslechových cvičeních - odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu Čtení: - vyslovuje srozumitelně - v textu najde specifickou informaci a vedlejší informace v textu, novinovém článku apod. a dále s nimi pracuje - rozumí jednoduchým návodům - v textu rozliší pravdivé a nepravdivé informace - vystihne obsah jednotlivých odstavců textu, rozliší chronologii děje - poradí si s neznámými slovy ve čteném textu Ústní projev: - prokazuje znalosti v oblasti kultury, tradic, anglicky mluvících zemí a České republiky - vyjadřuje se k tématům z oblasti odborného zaměření studia - zapojuje se do běžného hovoru bez přípravy - zapojuje se do debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu - vypráví o různých událostech v čase minulém, přítomném i budoucím - dokáže vlastními slovy shrnout vyslechnutý či přečtený text Psaní:	Jazykové prostředky a funkce: Gramatika: - přítomné časy – prostý vs průběhový - minulé časy – prostý vs průběhový, minulý prostý vs předminulý, - porovnání předpřít. a min. času - vazba used to - modální slovesa 2 - přídavná jména – porovnání pomocí too, enough, as...as, zdůraznění so/such - podstatná jména – vyjádření množství, členy - kondicionál 2 - slovesné vazby - trpný rod - průběhové časy, předpřítomný čas, budoucí čas Tematické okruhy: - Rodina - Domov a bydlení - Každodenní život - Vzdělávání - Volný čas a zábava - Mezilidské vztahy - Cestování a doprava - Zdraví a hygiena - Stravování - Nakupování - Práce a povolání - Služby - Společnost - Anglicky mluvící státy – svátky, zvyky, sport, jídlo - Česká republika - svátky, zvyky, sport,

- napíše formální a neformální e-maily - napíše žádost o místo - charakterizuje osobu - napíše referát	jídlo - Odborná slovní zásoba Slohové postupy: - instrukce - charakteristika - oznámení - referát - žádost o místo, inzerát - osobní dopis – popis, vyprávění
---	---

Ročník: IV.

Časová dotace: 90 hodin

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání Žák	Rozpis učiva
Porozumění a poslech: - nachází v poslechu specifickou i vedlejší informaci - vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích - rozumí souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích Čtení: - v textu najde specifickou informaci a vyhodnotí nejdůležitější informace z písemných zpráv a novinových článků, - vyhodnotí nejdůležitější informace z písemných zpráv a novinových článků, - poradí si s neznámými slovy ve čteném textu - shromáždí informace z různých částí textu - rozpozná, zda text obsahuje relevantní informace Ústní projev: - vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích - zapojí se do debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu - přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem - vyhledá, zpracuje a prezentuje informace týkající se odborné problematiky, reaguje na jednoduché dotazy - prokazuje faktické znalosti o geografických, demografických, hospodářských, politických	Jazykové prostředky a funkce: Gramatika: - předpřítomný čas prostý a průběhový - Procvičování všech časů – přítomné, minulé, předpřítomné, předminulé, budoucí - modální slovesa 1, 2 - přídavná jména - příslovce, spojky, předložky - počítatelná a nepočítatelná podstatná jména - výrazy označující množství - souvětí a vedlejší věty – vztažné, podmínkové, časové - trpný rod - nepřímá řeč – všechny časy - nepřímé otázky Slohové postupy: - životopis, motivační dopis - úvaha - recenze - reklamace - stížnost - článek Tematické okruhy: - Rodina, přátelé a Společnost - Domov a bydlení - Každodenní život, Volný čas a zábava - Cestování a doprava - Zdraví, hygiena a Stravování

a kulturních faktorech anglicky mluvících zemí a uplatňuje je také v porovnání s realitami České republiky Psaní: - zaznamená písemně podstatné myšlenky a své názory a úvahy - vyjádří písemně svůj názor - napíše recenzi, reklamaci a stížnost - napíše životopis a jednoduchý motivační dopis - napíše jednoduchý článek	- Práce a povolání - Služby a Nakupování - Zeměpis a příroda - Kultura - Věda a technologie - Česká republika – historie, politika - Anglicky mluvící země – historie, politika - Odborná slovní zásoba
---	--

NĚMECKÝ JAZYK

Pojetí předmětu

Cíl předmětu:	Cílem je dosažení komunikační kompetence, která vytváří předpoklady pro mezikulturní komunikaci integrované Evropy a světa (minimálně úroveň B1) a rozšíření intelektuálního a kulturního bohatství.
Charakteristika učiva:	Obsah předmětu vychází z obsahového okruhu RVP – vzdělávání a komunikace v cizím jazyce. Učivo je uspořádáno do jednotlivých tematických celků. Cílem je aktivní osvojení rozšířené slovní zásoby a lepší zvládání komunikativních situací. Volba tematických celků rovněž odpovídá dnešním potřebám, které přispívají k výchově, k demokracii a k poznávání života společnosti, především v zemích Evropské unie a v německy mluvících zemích. Realie: poznatky z kultury, národních zvyků a tradic, historie, politiky, geografie. Receptivní, produktivní a interaktivní řečové dovednosti: - poslech s porozuměním monologických i dialogických textů; - čtení textů včetně odborných - ústní a písemné vyjadřování tematicky i situačně zaměřené reprodukce textu, výpisky, překlad, vypracovat jednoduché písemnosti důležité z hlediska budoucího povolání.
Metody a formy výuky:	Výchovné a vzdělávací strategie využívají současné i tradiční metody a formy výuky, vycházející z potřeb, motivace, vlastnosti a možnosti žáků. Využívat všechny formy a metody: frontální, skupinové a problémové vyučování, výklad, diskuze, poslech, četba (zvyšování čtenářské gramotnosti), dialogy, rozhovory, práce ve skupině, reprodukce textu, vyhledávání informací – slovníky, online slovníky, internet, výukové programy, referáty.
Hodnocení žáků:	Hodnocení žáků je numerické a řídí se školním řádem. Hodnocení žáků je prováděno kombinací slovního hodnocení a známkováním. Známkou je žák hodnocen za samostatnou práci, další hodnocení je prováděno na základě písemného, poslechového i slovního opakování jednotlivých učebních celků a témat. Je sledována průběžně aktivita žáka při

	vyučování, práce se zdroji informací, účast na diskuzi ke konkrétnímu úkolu a je kladen důraz na sebehodnocení žáka.
Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat:	<u>Kompetence k učení</u> - učitel ve výuce prezentuje různé druhy přístupů ke studiu jazyka; - žák samostatně vyhledává a zpracovává informace z cizojazyčných textů - žák analyzuje a procvičuje novou gramatiku v kontextu psaného nebo slyšeného textu a je tak veden k pochopení probírané látky; - žák rozvíjí svou schopnost porozumět slyšenému textu; - učitel procvičuje dovednosti žáků různými metodami; - učitel zdůvodňuje své hodnocení a usměrňuje žáky v sebehodnocení. - učitel motivuje žáky a poskytuje různé zdroje informací a vede žáky k využití informací. <u>Komunikativní kompetence</u> Rozvoj komunikativní kompetence je obsažen v samé podstatě předmětu, dovednosti spojené se čtením, poslechem, mluvením a psaním. - učitelé u žáků rozvíjí standardními metodami; - učitel vede žáky k dialogu, diskusi, argumentaci, obhajobě názorů a naslouchání druhým, dává prostor k vlastnímu vyjádření a prezentaci; - učitel vede žáka ke kultivovanému projevu; - žáci ve výuce využívají různé druhy spolupráce. <u>Kompetence sociální a personální</u> - učitel buduje pozitivní mezilidské vztahy; - učitel vede žáka ke slušnému chování v každodenním setkávání; - učitel klade důraz na kooperaci, vede žáka k osobní a skupinové odpovědnosti. <u>Kompetence pracovní</u> - učitel vede žáka k dodržování pravidel školního řádu; - učitel vede žáky ke spolupráci a kooperaci; - učitel vede žáky k naplňování činnosti a dodržování plánů; - učitel vede žáka k systematickému učení. <u>Digitální kompetence</u> - učitel vede žáka k efektivnímu využívání digitálních technologií k získávání, zpracování a ukládání informací a posouzení věrohodnosti zdrojů. - učitel vede žáka k práci s počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií, kde žák získává informace z internetu, komunikuje elektronickou poštou. - učitel využívá on-line i off-line učební materiály, učební internetové stránky a slovníky.

Ročník: I.

Časová dotace: 99 hodin

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání	Rozpis učiva
Porozumění a poslech: - rozumí jednoduchým sdělením, otázkám a pokynům vysloveným pomalu a zřetelně - postihuje hlavní smysl krátkých, jasných a jednoduchých sdělení - a oznámení - pracuje s neznámými slovy při poslechu - rozumí hlavní myšlence z poslechu - porozumí školním a pracovním pokynům Ústní projev: - komunikuje v jednoduché podobě, dorozumí se v běžných životních situacích, vypráví o sobě, o svém volném čase, o rodině, o každodenním životě, o jídle a cestování - vypráví o minulých a budoucích událostech - pokládá jednoduché otázky při výměně informací o známých tématech a činnostech - používá čísla, údaje o množství, cenách i čase - dovede jednoduše popsat obrázek, místo, osobu, počasí - jednoduše vysvětlí základní odborné termíny ze svého oboru Čtení: - čte jednoduché texty - vyslovuje srozumitelně - nachází v textech nejdůležitější informace Psaní: - vyplňuje základní údaje o sobě ve formulářích, v dotazníku - píše základní informace krátkých slohových útvarů /dle požadavků probíraného učiva/ - popisuje v jednoduchých větách místo, osoby - napíše pohlednici a pozvánku - požádá o informaci - jednoduše vyjádří svůj názor	Jazykové prostředky a funkce: Gramatika: - německá abeceda, výslovnost, hláskování, pravopis - rod podstatných jmen - členy určité a neurčité - základy časování sloves - číslovky do 20 - osobní zájmena - časování slovesa „sein“ - časování pravidelných a nepravidelných sloves - tykání x vykání - věta oznamovací – slovosled - tázací zájmena a příslovce (wie, wer, wo atd.) - časování pravidelných sloves v přítomném čase - časování nepravidelných sloves v přítomném čase - nepřímý slovosled ve větě oznamovací - číslovky 21-2000 - tázací zájmena a příslovce (was, woher, atd.) - přivlastňovací zájmena - časování slovesa „haben“ a 4. pád členu neurčitého - zápor - vazba „es gibt“ - množné číslo podstatných jmen - modální slovesa - člen určitý a neurčitý - rozkazovací způsob - složená slova - podmět „man“ - vyjadřování cen - zápor „nicht“ a „kein“ - nulový člen - plurál vybraných podstatných jmen - časování dalších sloves - tvary „möcht-“, - přídavná jména odvozená od vlastních Tematické okruhy - Představování a první kontakty - Osobní charakteristika

	- Rodina a přátelé - Škola - Stravování a zdravý způsob života - Režim dne - Vzhled a charakter člověka - Odborná slovní zásoba Slohové postupy: - popis místa, osoby, obrázku - vyjádření názoru a rady - neformální email - žádost o informaci, pohlednice z dovolené, pozvánka, atd.)
--	---

Ročník: II.

Časová dotace: 99 hodin

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání	Rozpis učiva
Porozumění a poslech: - rozumí větám a často používaným slovům z oblastí, k nimž má bezprostřední osobní vztah (dle probíraného učiva) - nachází v poslechu hlavní body a dokáže je shrnout - rozumí větám a často používaným slovům z oblastí, k nimž má bezprostřední osobní vztah, (dle probíraného učiva) Čtení: - čte delší texty - vyslovuje srozumitelně - v textu najde hlavní informaci a vyhodnotí nejdůležitější informace - rozumí jednoduchým návodům - poradí si s neznámými slovy ve čteném textu Ústní projev: - vypráví o nedávných událostech - omluví se a reaguje na omluvu - zeptá se na cestu a s pomocí mapy nebo plánu města, cestu vysvětlí - vyjádří zájem, své záměry a plány - požádá o dovolení a reaguje - vyjadřuje se v běžných předvídatelných situacích - prokazuje znalosti o zajímavých místech německy mluvících zemí a České republiky Psaní: - napíše krátký příběh/vyprávění - napíše popis událostí z oblasti každodenních	Jazykové prostředky a funkce: Gramatika: - předložky s 3. pádem - předložky se 3. a 4. p. „in“ a „auf“ - určení času - řadové číslovky - předložky pro popis cesty/místa - časování nepravidelných sloves - příslovečné určení času - préteritum a perfektum pravidelných a nepravidelných sloves - minulý čas (perfektum nepravidelných sloves) - časové předložky - spojky „dass“ a „weil“ - préteritum způsobových sloves - předložky se zeměpisnými názvy - zvrtná slovesa - stupňování příd. Jmen - srovnávání věcí na základě stupňování - skloňování přídavných jmen - sloveso „werden“ - tázací zájmena „was für ein“ a „welcher“ - souřadné (spojky: und, oder, aber, sondern, denn; dann, deshalb, deswegen, daher, darum, sonst, trotzdem, außerdem) Slohové postupy: - osobní dopis – návrh, vyprávění - email – vzkaz, zpráva,

témat, popis o svém vzdělání, zájmech - napíše formální e-mail – pozvánka, inzerát a jednoduchá žádost o místo - napíše neformální e-mail – doporučení - zaznamená písemně podstatné myšlenky	souhlas/nesouhlas - pozvánka - formální - internetový příspěvek - formální email – inzerát, žádost o místo - návod Tematické okruhy: - nakupování - bydlení - prázdniny a dovolená - Rakousko - Německo - cestování - kultura - móda a oblékání - životní styl - počasí, roční období - zdraví a lidské tělo - Odborná slovní zásoba
--	---

Ročník: III.

Časová dotace: 96 hodin

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání	Rozpis učiva
Porozumění a poslech: - nachází v poslechu specifickou informaci - dokáže rozpoznat role, pocity a názory jednotlivých mluvčích v poslechových cvičeních - odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu Čtení: - vyslovuje srozumitelně - v textu najde specifickou informaci - a vedlejší informace v textu, novinovém článku apod. a dále s nimi pracuje - rozumí jednoduchým návodům - v textu rozliší pravdivé a nepravdivé informace - vystihne obsah jednotlivých odstavců textu, rozliší chronologii děje - poradí si s neznámými slovy ve čteném textu Ústní projev: - prokazuje znalosti v oblasti kultury, tradic, německy mluvících zemí a České republiky - vyjadřuje se k tématům z oblasti odborného	Jazykové prostředky a funkce: ▪ Gramatika: - souvětí podřadné (spojky: wenn, als, obwohl) - 3. stupeň přídavných jmen jako přívlastek - um...zu, spojka „damit“ ve vedlejší větě - infinitiv s/bez „zu“ - zkracování vedlejších vět s dass - použití préterita a perfekta - vedlejší věty vztažné - konjunktiv II - budoucí - trpný rod čas - předložky s 2. pádem - skloňování podstatných a přídavných jmen - 2.pád - slabé skloňování podstatných jmen - vazby sloves Tematické okruhy:

zaměření studia - zapojí se do běžného hovoru bez přípravy - zapojí se do debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu - vypráví o různých událostech v čase minulém, přítomném i budoucím - dokáže vlastními slovy shrnout vyslechnutý či přečtený text Psaní: - napíše formální a neformální e-maily - napíše žádost o místo - charakterizuje osobu - napíše referát	- Sport, zdravý životní styl - Kultura a umění, literatura, historie - Komunikace, média - Vzdělání a studium - Povolání, plány do budoucna - Švýcarsko - Můj region, můj domov - Odborná slovní zásoba Slohové postupy: - instrukce - charakteristika - oznámení - referát - žádost o místo, inzerát - osobní dopis – popis, vyprávění
---	---

Ročník: IV.

Časová dotace: 90 hodin

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání	Rozpis učiva
Porozumění a poslech: - nachází v poslechu specifickou i vedlejší informaci - vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích - rozumí souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích Čtení: - v textu najde specifickou informaci a vyhodnotí nejdůležitější informace z písemných zpráv a novinových článků, - vyhodnotí nejdůležitější informace z písemných zpráv a novinových článků, - poradí si s neznámými slovy ve čteném textu - shromáždí informace z různých částí textu - rozpozná, zda text obsahuje relevantní informace Ústní projev: - vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích - zapojí se do debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu - přeformuluje a objasní pronesené sdělení a	Jazykové prostředky a funkce: Gramatika: - předpřítomný čas prostý a průběhový - neurčitá zájmena - zájmenná příslovce tázací - vzájemné postavení příslovečných určení - plusquamperfektum - časové věty (bevor, nachdem, als, wenn, seit(dem), bis) - vztažné věty - vespolná zájmena - vazby sloves - směrová příslovce - složená podstatná jména - složená přídavná jména - perfektum a préteritum - přičestí minulé a přítomné - zpodstatnělá přídavná jména Slohové postupy: - životopis, motivační dopis - úvaha - recenze - reklamace

zprostředkuje informaci dalším lidem - vyhledá, zpracuje a prezentuje informace týkající se odborné problematiky, reaguje na jednoduché dotazy - prokazuje faktické znalosti o geografických, demografických, hospodářských, politických a kulturních faktorech německy mluvících zemí a uplatňuje je také v porovnání s realitami České republiky Psaní: - zaznamená písemně podstatné myšlenky a své názory a úvahy - vyjádří písemně svůj názor - napíše recenzi, reklamaci a stížnost - napíše životopis a jednoduchý motivační dopis - napíše jednoduchý článek	- stížnost - článek Tematické okruhy: - Společnost a politika, EU - Příroda a životní prostředí - Svátky, zvyky a mezilidské vztahy - Věda a technika - Společnost a její budoucnost - Odborná slovní zásoba
--	--

OBČANSKÁ NAUKA

Pojetí předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu:	Cílem vzdělávání v občanské nauce je: - připravit žáky na aktivní a odpovědný život v demokratické společnosti - pozitivně ovlivňovat hodnotovou orientaci a postoje žáků, aby byli slušnými a odpovědnými občany, aby jednali uvážlivě nejen pro vlastní prospěch, ale také pro veřejný zájem - učit žáky kriticky myslet, odmítat manipulaci sebou samým a co nejvíce porozumět světu, v němž žijí o utvářet jejich názor na svět a jejich mravní profil - učit žáky věcně a správně formulovat své názory, podložit je argumenty a diskutovat o nich - utvářet u žáků kladný vztah k materiálním a duchovním hodnotám a snažit se přispívat k jejich tvorbě i ochraně
Charakteristika učiva:	Obsah předmětu Občanská nauka vychází z obsahového okruhu Společenskovední vzdělávání, Estetické vzdělávání a Standardů finanční gramotnosti. Učivo je rozděleno do tří ročníků, v každém ročníku je 1 hodina týdně: - seznamuje žáky s problematikou státu, postavením ČR v dnešním světě, - zaměřuje se na politické a ekologické problémy současnosti - informuje žáky o důležitých filozofických a etických otázkách - je úzce spjata s předměty dějepis, psychologie, právní nauka - je zaměřena na regionální zvláštnosti Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí Vzdělávání ve vyučovacím předmětu směřuje k:

	- vytváření zodpovědného přístupu žáků k plnění povinností a respektování pravidel občanského soužití - tomu, aby si vážili demokracie a svobody, usilovali o její zachování a zdokonalování - preferování demokratických hodnot a přístupů před nedemokratickými - vystupování proti korupci, kriminalitě a k upřednostňování jednání v souladu s humanitou a vlastenectvím - respektování identity jiných lidí, jejich zvyků a tradic - odmítání rasismu, nesnášenlivosti, xenofobie a diskriminace - tomu, aby si vážili hodnot lidské práce, aby jednali hospodárně, aby neničili lidské hodnoty, ale pečovali o ně - cílevědomé ochraně životního prostředí a jednání v duchu udržitelného rozvoje o chápání globálních problémů světa - respektování lidského života a jeho hodnoty Součástí učiva je i rozvoj čtenářské gramotnosti. Rozvoj čtenářské gramotnosti se řídí vnitřní metodikou školy.
Metody a formy výuky:	Výuka probíhá prostřednictvím různých motivačních metod: - diskuze, rozhovor... - metody pro osvojování nového učiva (práce s textem, referát, práce s internetem, exkurze, výstavy, besedy...) - metody pro prověřování a hodnocení (ústní a písemné zkoušení...) - výuka probíhá formou samostatné práce, ve dvojicích, ve skupinách
Hodnocení žáků:	Hodnocení žáků je numerické (1- 5) a řídí se školním řádem. Známkou je žák hodnocen za samostatnou práci, další hodnocení je prováděno na základě písemného opakování. Je sledována průběžně aktivita žáka při vyučování, práce se zdroji informací, účast na diskuzi ke konkrétnímu úkolu a je kladen důraz na sebehodnocení žáka.
Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat:	Žák je schopen uplatnit následující klíčové kompetence <u>Kompetence k učení</u> - volí efektivní metody a způsoby učení - ovládá různé techniky učení a schopnost vytvořit si vhodný studijní režim a podmínky - systematicky shromažďuje, třídí, vyhodnocuje a interpretuje informace, využívá tradiční média i prostředí internetu - rozvíjí čtenářskou gramotnost <u>Kompetence k řešení problémů</u> - umí určit podstatu daného problému, získat informace potřebné k jeho řešení, určit různé způsoby řešení, zdůvodnit je a vyhodnotit jejich správnost - uplatní při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace, dokáže volit prostředky a způsoby vhodné ke splnění úkolů (pomůcky, studijní literatura...) - umí myslet kriticky, tj. dokáže zkoumat věrohodnost informací - dokáže využít dříve nabytých vědomostí, spolupracuje při řešení problémů s druhými lidmi <u>Kompetence komunikativní</u> - umí srozumitelně a souvisle vyjadřovat své myšlenky, připraví jazykový projev mluvený i psaný - aktivně se účastní diskuze, formuluje a obhájí své názory a postoje, současně respektuje názory jiných lidí

	- vyjadřuje se a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování <u>Personální a sociální kompetence</u> - reálně posuzuje své fyzické a duševní možnosti, odhaduje důsledky svého jednání a chování v různých situacích - umí pracovat ve skupině, účinně spolupracuje a diskutuje, podílí se na vytvoření příjemné atmosféry v týmu, chápe efektivitu spolupráce při řešení daného úkolu - chápe význam vstřícných mezilidských vztahů, dovede předcházet osobním konfliktům a nepodléhá předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým - kriticky zvažuje názory, postoje a jednání jiných lidí <u>Digitální kompetence</u> - dovede efektivně získávat informace z různých zdrojů - pracuje s informacemi z různých zdrojů, z různých médií (tištěných, elektronických, audiovizuálních) - kriticky přemýšlí nad získanými informacemi z různých zdrojů Průřezová témata: Občan v demokratické společnosti - aktivně se zapojovat do fungování demokratické společnosti o ochotně se angažovat nejen ve vlastní prospěch, ale i pro veřejné zájmy a ve prospěch druhých lidí - umět jednat s lidmi, diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách, hledat kompromisy - vážit si materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí, chránit je a uchovávat pro příští generace Člověk a životní prostředí - chápat postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho život a zdraví - uvědomit si občanskou i profesní zodpovědnost za stav životního prostředí, aktivně se podílet na jeho ochraně - vyhledávat a kriticky posuzovat informace o současných globálních problémech světa Člověk a svět práce - chápat význam vzdělání a sebevzdělávání pro svůj osobní život i profesní kariéru - motivovat k aktivnímu osobnímu i profesnímu životu - písemně i verbálně se prezentovat při jednání s potencionálními zaměstnavateli
--	---

Ročník: I.

Časová dotace: 33 hodin

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání Žák:	Rozpis učiva
	Člověk jako občan
- charakterizuje současnou českou společnost,	1. Člověk v lidském společenství

její etnické a sociální složení; - vysvětlí význam péče o kulturní hodnoty, význam vědy a umění; - popíše sociální nerovnost a chudobu ve vyspělých demokraciích, uvede postupy, jimiž lze do jisté míry řešit sociální problémy; popíše, kam se může obrátit, když se dostane do složité sociální situace; - rozliší pravidelné a nepravidelné příjmy a výdaje a na základě toho sestaví rozpočet domácnosti; - navrhne, jak řešit schodkový rozpočet a jak naložit s přebytkovým rozpočtem domácnosti; včetně zajištění na stáří - navrhne způsoby, jak využít volné finanční prostředky, a vybere nejvýhodnější finanční produkt pro jejich investování; - vybere nejvýhodnější úvěrový produkt, zdůvodní své rozhodnutí a posoudí způsoby zajištění úvěru a vysvětlí, jak se vyvarovat předlužení a jaké jsou jeho důsledky, a jak řešit tíživou finanční situaci; - dovede posoudit služby nabízené peněžními ústavy a jinými subjekty a jejich možná rizika; - objasní způsoby ovlivňování veřejnosti; - objasní význam solidarity a dobrých vztahů v komunitě; - debatuje o pozitivě i problémech multikulturního soužití, objasní příčiny migrace lidí; - posoudí, kdy je v praktickém životě rovnost pohlaví porušována; - objasní postavení církví a věřících v ČR; - vysvětlí, čím jsou nebezpečné některé náboženské sekty a náboženský fundamentalismus; - orientuje se v nabídce kulturních institucí; - porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území; - popíše vhodné společenské chování v různých situacích.	- společnost, společnost tradiční a moderní, pozdně moderní společnost - hmotná kultura, duchovní kultura - současná česká společnost, společenské vrstvy, elity a jejich úloha - sociální nerovnost a chudoba v současné společnosti 2. Majetek a jeho nabývání - majetek a jeho nabývání, rozhodování o finančních záležitostech jedince a rodiny, rozpočtu domácnosti, zodpovědné hospodaření - řešení krizových finančních situací, sociální zajištění občanů 3. Majorita, minority, klady vzájemného obohacování a problémy soužití - rasy, etnika, národy a národnosti - majorita a minority ve společnosti - multikulturní soužití - migrace, migranti, azylanti - postavení mužů a žen, genderové problémy - víra a ateismus, náboženství a církve, náboženská hnutí, sekty, náboženský fundamentalismus 4. Kultura - kulturní instituce v ČR a regionu - kultura národností na našem území - společenská kultura – princip a normy kulturního chování, společenská výchova - kultura bydlení, odívání - lidové umění a užitá tvorba - estetické a funkční normy při tvorbě a výrobě předmětů používaných v běžném životě - ochrana a využívání kulturních hodnot a kulturního dědictví - funkce reklamy a propagačních prostředků a její vliv na životní styl
--	--

Ročník: II.

Časová dotace: 33 hodin

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání Žák:	Rozpis učiva
	Člověk jako občan
- charakterizuje demokracii a objasní, jak funguje a jaké má problémy (korupce, kriminalita...); - objasní význam práv a svobod, které jsou zakotveny v českých zákonech, a popíše způsoby, jak lze ohrožená lidská práva obhajovat; - dovede kriticky přistupovat k mediálním obsahům a pozitivně využívat nabídky masových médií; - charakterizuje současný český politický systém, objasní funkci politických stran a svobodných voleb; - uvede příklady funkcí obecní a krajské samosprávy; - vysvětlí, jaké projevy je možné nazvat politickým radikalismem, nebo politickým extremismem; - vysvětlí, proč je nepřijatelné propagovat hnutí omezující práva a svobody jiných lidí; - uvede příklady občanské aktivity ve svém regionu, vysvětlí, co se rozumí občanskou společností; debatuje o vlastnostech, které by měl mít občan demokratického státu;	1. Občan v demokratické společnosti - základní hodnoty a principy demokracie - lidská práva, jejich obhajování, veřejný ochránce práv, práva dětí 2. Masmédia v demokratické společnosti - svobodný přístup k informacím, masová média a jejich funkce, kritický přístup k médiím, maximální využití potenciálu médií 3. Občan a stát - stát, státy na počátku 21. století, český stát, státního občanství v ČR - česká ústava, politický systém v ČR, struktura veřejné správy, obecní a krajská samospráva - občanská participace, občanská společnost - občanské ctnosti potřebné pro demokracii a multikulturní soužití 4. Politika - politika, politické ideologie - politické strany, volební systémy a volby - politický radikalismus a extremismus, současná česká extremistická scéna a její symbolika, mládež a extremismus - teror, terorismus

Ročník: III.

Časová dotace: 32 hodin

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání Žák:	Rozpis učiva
	Člověk a svět
- vysvětlí, jaké otázky řeší filozofie filozofická etika; - dovede používat vybraný pojmový aparát, který byl součástí učiva; - dovede pracovat s jemu obsahově a formálně dostupnými texty; - debatuje o praktických filozofických a	1. Filosofie - filozofie a filozofická etika – co řeší - význam filozofie v životě člověka, jejich smysl pro řešení životních situací 2. Etika - etika a její předmět, základní pojmy

etických otázkách (ze života kolem sebe – např. z kauz známých z médií, z krásné literatury a jiných druhů umění; - vysvětlí, proč jsou lidé za své názory, postoje a jednání odpovědní jiným lidem	etiky; morálka, mravní hodnoty a normy, mravní rozhodování a odpovědnost - význam etiky v životě člověka, jejich smysl pro řešení životních situací - životní postoje a hodnotová orientace, člověk mezi touhou po vlastním štěstí a angažováním se pro obecné dobro a pro pomoc jiným lidem
---	--

DĚJEPIS

Pojetí předmětu

Cíl předmětu:	Obecným cílem předmětu Dějepis jako nedílné součásti společenskovedního vzdělávání v odborném školství je připravit žáky na aktivní a odpovědný život v demokratické společnosti. Společenskovední vzdělávání směřuje k pozitivnímu ovlivňování hodnotové orientace žáků, aby byli slušnými lidmi a odpovědnými občany svého demokratického státu, aby jednali uvážlivě nejen pro vlastní prospěch, ale též pro veřejný zájem. Kultivuje jejich historické vědomí, a tím je učí hlouběji rozumět jejich současnosti, učí je uvědomovat si vlastní identitu, kriticky myslet, nenechat se manipulovat a co nejvíce porozumět světu, v němž žijí.
Charakteristika učiva:	Obsah předmětu vychází z RVP z obsahového okruhu Společenskovední vzdělávání. Učivo je rozděleno do dvou ročníků, jedná se o systémový výběr nejdůležitějších událostí světových, československých a českých dějin, na základě, kterého žáci nejsnáze pochopí mechanismus působení zákonitostí společenského vývoje.
Metody a formy výuky:	Při výuce budou využívány následující metody a formy práce: - výklad, řízený rozhovor - aktivizační metody: skupinová práce, analýza dokumentu, referáty - samostatná práce s textem a mapou - prezentace výsledků individuální i týmové práce ústní nebo písemnou formou - samostatné vyhledávání informací (knihovna, internet) - exkurze, spolupráce s Prácheňským muzeem, Centrem kultury, o.p.s. a Sladovna Písek o.p.s. - multimediální metody (podle možností využití počítače, videa, dataprojektoru, interaktivní tabule) Součástí učiva je i rozvoj čtenářské gramotnosti. Rozvoj čtenářské gramotnosti se řídí vnitřní metodikou školy.
Hodnocení žáků:	Hodnocení žáků je numerické a řídí se školním řádem. Hodnocení žáků je prováděno kombinací: - samostatné, správné a logické vyjadřování - práce s historickou mapou a dokumentem - aplikace obecných poznatků na dějiny regionu - kultivovanost verbálního projevu - vypracování esejů Je sledována průběžně aktivita žáka při vyučování, práce se zdroji informací, účast na diskuzi ke konkrétnímu úkolu a je kladen důraz na sebehodnocení žáka.
Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí	Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci získali nebo si rozvinuli tyto obecné kompetence: - využívat svých společenskovedních vědomostí a dovedností v praktickém životě: ve styku s jinými lidmi a různými institucemi, při řešení

a průřezových témat:	praktických otázek svého politického i filozoficko-etického rozhodování, hodnocení a jednání, při řešení svých problémů právního a sociálního charakteru; - získávat a kriticky hodnotit informace z různých zdrojů – z verbálních textů (tj. tvořených slovy), z ikonických textů (obrazy, fotografie, schémata, mapy ...) a kombinovaných textů (např. film); - formulovat věcně, pojmově a formálně správně své názory na sociální, politické, praktické ekonomické a etické otázky, náležitě je podložit argumenty, debatovat o nich s partnery. <u>Komunikativní kompetence</u> Žák by měl umět: - rozebrat a interpretovat text, - aktivně se účastnit diskuzí, - formulovat a obhajovat své názory a postoje, - formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, - písemně zaznamenávat podstatné myšlenky ústního i písemného projevu jiných lidí, - vyjadřovat se v souladu se zásadami kulturního projevu. <u>Personální kompetence</u> Žák by měl být schopen: - efektivně se učit a pracovat, - vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok, - přijímat hodnocení svých výsledků a adekvátně na ně reagovat, - přijímat rady i kritiku. <u>Sociální kompetence</u> Žák bude veden k tomu, aby byl schopen: - přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly, - nepodléhal předpoklům a stereotypům v přístupu k jiným lidem. <u>Digitální kompetence</u> - dovede efektivně získávat informace z různých zdrojů - pracuje s informacemi z různých zdrojů, z různých médií (tištěných, elektronických, audiovizuálních) - kriticky přemýšlí nad získanými informacemi z různých zdrojů Průřezová témata: <u>Občan v demokratické společnosti:</u> - rozvoj funkční gramotnosti - úcta k materiálním i duchovním hodnotám - rozvoj schopnosti vyhledávat informace a pracovat s nimi - dovednost jednat s lidmi - orientace v masových médiích - rozvoj komunikativních a personálních kompetencí - práce s informacemi <u>Člověk a životní prostředí</u> - efektivní práce s informacemi a jejich kritické hodnocení <u>Člověk a svět práce</u> - vyhledávání a posuzování informací o profesních záležitostech - verbální a neverbální komunikace při důležitých jednáních - komunikace s potencionálními zaměstnavateli - rozvoj schopnosti vyhledávat informace a pracovat s nimi
------------------------------------	---

Ročník: I.

Časová dotace: 33 hodin

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání Žák:	Rozpis učiva
	1. Úvod do dějepisu
- objasní smysl poznávání minulosti a variabilitu jejího výkladu;	- poznávání dějin, význam poznávání dějin, variabilita výkladů dějin
	2. Starověk
- uvede příklady přínosu starověkých civilizací, judaismu a křesťanství;	- přínos starých civilizací - Mezopotámie, Egypt, Indie, Čína - Řecko, Řím
	3. Středověk
- charakterizuje středověk a jeho kulturu; - dovede charakterizovat roli jednotlivých stavů při vytváření státu;	- stát a společnost - církev - kultura
	4. Raný novověk
- vysvětlí významné změny; - objasní nerovnoměrnost vývoje; - objasní význam osvícenství; charakterizuje renesanci, baroko a klasicismus; - vysvětlí rozdíl mezi merkantilismem a fyziokratismem;	- humanismus a renesance - zámořské objevy - český stát - reformace a protireformace - západní a východní Evropa - absolutismus a parlamentarismus - osvícenství
	5. Velké občanské revoluce
- na příkladu občanských revolucí vysvětlí boj za občanská i národní práva a vznik občanské společnosti;	- velké občanské revoluce – americká a francouzská, revoluce 1848–49 v Evropě a v českých zemích
	6. Společnost a národy
- objasní vznik novodobého českého národa a jeho úsilí o emancipaci; - popíše česko-německé vztahy, postavení Židů a Romů v 18. století; - objasní způsob vzniku národních států;	- národní hnutí v Evropě a v českých zemích - českoněmecké vztahy - postavení minorit - dualismus v habsburské monarchii, vznik národního státu v Německu
	7. Modernizace společnosti
- vysvětlí proces modernizace, společnosti a ekonomické teorie s ním spojené; - objasní roli dělnického hnutí v Evropě a českých zemích (uvede příklady z regionu); - vysvětlí rozdíly mezi různými sociálními a ekonomickými teoriemi 19. století; - popíše evropskou koloniální expanzi;	- technická, průmyslová, komunikační revoluce - urbanizace, demografický vývoj - evropská koloniální expanze
	8. Modernizovaná společnost a jedinec
- na konkrétních příkladech i z regionu charakterizuje umění 19. století.	- rozvoj dělnického hnutí v 19. století - sociální a ekonomické teorie 19. stol. - sociální zákonodárství - postavení žen v 19. století - vzdělání a věda - umělecké směry

Ročník: II.

Časová dotace: 33 hodin

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání Žák:	Rozpis učiva
------------------------------------	---------------------

	1. Novověk - vztahy mezi velmocemi
- vysvětlí rozdělení světa a rozpory mezi velmocemi; - popíše 1. světovou válku a dopad války na obyvatelstvo; - objasní změny ve světě;	- vznik a vývoj koloniální soustavy - kolonie 19. století - mezinárodní vztahy před válkou - příčiny 1. světové války - průběh války - české země za války - první odboj - vznik ČSR - budování demokracie v ČSR - poválečné uspořádání světa a Evropy - Rusko po 1. světové válce
	2. Demokracie a diktatura
- charakterizuje a srovná demokracii v ČSR první a druhé republiky; - objasní vývoj česko-německých vztahů; - vysvětlí důsledky hospodářské krize; - charakterizuje fašismus, nacismus, frankismus; - vysvětlí dopad odboje na poválečný vývoj; - popíše mezinárodní vztahy v době mezi 1. a 2. světovou válkou; - objasní, proč došlo k dočasné likvidaci ČSR; - objasní cíle válčících stran, její totální charakter, charakterizuje válečné zločiny; - popíše průběh války a osvobození regionu;	- mezinárodní vztahy ve 20. a 30. letech - ČSR v meziválečném období - autoritativní a totalitní režimy - hospodářská krize - růst napětí a cesta k válce - nacismus v Německu a komunismus v Rusku - 2. světová válka - ČSR za války - druhý odboj - válečné zločiny - holocaust - důsledky války
	3. Svět v blocích
- objasní uspořádání světa a jeho důsledky pro ČSR; - objasní pojem studená válka; - popíše projevy a důsledky studené války; - charakterizuje režim v ČSR a jeho vývoj v souvislostech celého východního bloku; - popíše vývoj ve vyspělých demokraciích a ekonomickou integraci; - vysvětlí rozdíl mezi tržní a centrálně řízenou ekonomikou; - popíše dekolonizaci a problémy třetího světa; - vysvětlí rozpad sovětského bloku; - uvede významné mezníky a osobnosti doby, vysvětlí přínos pro život lidí; - uvede příklady úspěchů vědy a techniky ve 20. století.	- poválečné uspořádání světa a Evropy - ČSR 1945 – 1948 - studená válka - ČSR 1948 – 1989 - komunistická diktatura v ČSR a její vývoj - demokratický svět - USA – světová supervelmoc - SSSR – světová supervelmoc - třetí svět a dekolonizace - konec bipolarity

CHEMIE

Pojetí předmětu

Cíl předmětu:	Chemie přispívá k hlubšímu pochopení přírodních jevů, pojmů, zákonů a formování žádoucích vztahů k životnímu prostředí. Seznámí žáky s ději, které probíhají v živé i neživé přírodě. Vlastním cílem je využívat přírodních poznatků v profesním i občanském životě, umět
----------------------	---

	porovnat, popsat a vysvětlit základní přírodní jevy, znát ekologické souvislosti a postavení člověka v přírodě, posoudit chemické látky z hlediska nebezpečnosti a vlivu na živé organismy, dodržovat zásady udržitelného rozvoje v občanském životě i v profesní praxi, aktivně se podílet na ochraně a tvorbě životního prostředí.
Charakteristika učiva:	Obsah předmětu vychází z obsahového okruhu RVP – Přírodovědné vzdělávání – chemie varianta B. Chemie je dělena do okruhů – obecná chemie, anorganická chemie, organická chemie a biochemie. Žáci ke studiu mohou využívat učebnice, učí se samostatně vyhledávat chemické informace, srovnávat je a vytvářet si vlastní názor. Poznatky z předmětu jsou propojovány s odbornými předměty.
Metody a formy výuky:	Je používána forma výkladu, řízeného rozhovoru, skupinové diskuze, vyvození poznatků a exkurze. Dále využívána individuální práce žáků s textem, zvyšování čtenářské gramotnosti (využití vyučovacích pomůcek dle možností práce s učebnicí, pracovními listy, využití odborných časopisů, apod). Je využívána audiovizuální technika, je kladen důraz na samostatnou práci žáků, především při některých žákovských projektech. Žáci vyhledávají informace na internetu za využití digitálních technologií a posuzují rozdílnou vhodnost a věrohodnost zdrojů. Součástí učiva je i rozvoj čtenářské gramotnosti. Rozvoj čtenářské gramotnosti se řídí vnitřní metodikou školy.
Hodnocení žáků:	Hodnocení žáků je prováděno známkováním, které se řídí školním řádem. Známkou je žák hodnocen za samostatnou práci, další hodnocení je prováděno na základě písemného i slovního opakování jednotlivých učebních celků a jednotlivých témat. Je sledována průběžně aktivita žáka při vyučování, práce se zdroji informací, účast na diskuzi ke konkrétnímu úkolu.
Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat:	Klíčové kompetence: 1.3, 1.4, 1.5, 3.1, 3.2,3.3, 5.6, 5.7, 7.7 Kompetence k učení - samostatné pořizování poznámek, dovednost vyhledávat a efektivně zpracovávat informace o různých chemických problémech Komunikativní kompetence – komunikativní dovednosti s používáním chemické terminologie, věcně správně a srozumitelně zpracovávat přiměřeně náročné texty na odborná témata. Sociální kompetence- dovednost analyzovat a řešit problémy, využití znalostí o přírodních jevech v občanském životě, mít odpovědný vztah ke svému zdraví a být si vědom důsledků nezdravého životního stylu a závislosti Občanské kompetence – chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje, uznávat hodnotu života Matematické kompetence – aplikovat matematické postupy v chemické oblasti Odborné kompetence – nakládat s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí. Digitální kompetence – dáváme žákům možnost odevzdávat písemné úkoly v elektronické podobě (např. v MS WORD) a skrz elektronické komunikační platformy, čímž je vedeme k efektivnímu, ekonomickému i ekologickému myšlení, dbáme nejenom na obsahovou, ale i formální

	a grafickou stránku díla. Žáky a jejich zákonné zástupce informujeme o dosažených výsledcích elektronickou formou. Žák získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu. Při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým. Průřezové téma: Člověk a životní prostředí – posouzení vlivu chemického průmyslu na životní prostředí a na přírodu (rizika úniku nebezpečných látek, radiační havárie), vliv člověka na přírodu (vliv zemědělství, vlivy průmyslu, cestovního ruchu, válečných konfliktů), ochrana zdraví člověka, ochrana přírody a přírodních zdrojů, využívání alternativních zdrojů energie. Člověk a digitální svět - využívat různé zdroje informací, získávat informace ze sítě Internet, efektivně s informacemi pracovat.
--	---

Ročník: I.

Časová dotace: 33 hodin

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání	Rozpis učiva
žák - dokáže porovnat fyzikální a chemické vlastnosti různých látek - popíše stavbu atomu, jádra, obalu - dokáže popsat členění periodické tabulky, charakteristické vlastnosti nekovů, kovů - popíše vznik chemické vazby, druhy a vliv na vlastnosti látek - zná názvy, značky a vzorce vybraných sloučenin - definuje a specifikuje základní metody oddělování látek ze směsí, zdůvodní využití v praxi, vyjádří složení roztoku a připraví roztok požadovaného složení - vysvětlí podstatu chemické reakce a - zapíše rovnici jednoduchý chemický děj - provádí jednoduché chemické výpočty	1. Obecná chemie - chemické látky a jejich vlastnosti, směsi a jejich dělení - základní částice látky – atom, molekula - periodická soustava prvků, souvislost s vlastnostmi prvků - chemická vazba- typy a vliv na vlastnosti sloučenin - chemické prvky a sloučeniny - chemická symbolika - směsi a roztoky – rozpustnost, oddělení látky ze směsi, koncentrace roztoků - chemické reakce, chemické rovnice - chemické výpočty – molekulová hmotnost, výpočty z rovnic
- vysvětlí vlastnosti anorganických látek - tvoří chemické vzorce a názvy vybraných sloučenin - charakterizuje vybrané prvky a sloučeniny, zhodnotí jejich využití v odborné praxi, posoudí jejich vliv na životní prostředí	2. Anorganická chemie - anorganické látky- binární sloučeniny, - kyseliny, soli kyselin - názvosloví anorganických sloučenin-oxidační číslo - H, O, voda, vzduch, halogeny, vzácné plyny, N, C, Si, S, P - vybrané kovy - Fe, barevné kovy, kovy alkalických zemin, slitiny

- zhodnotí postavení atomu uhlíku v periodické soustavě prvků z hlediska počtu a vlastností organických sloučenin - charakterizuje skupiny uhlovodíků a jejich deriváty a tvoří jejich chemické vzorce a názvy - uvede významné zástupce organických sloučenin a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí	3. Organická chemie - vlastnosti atomu uhlíku - klasifikace a názvosloví organických sloučenin - typy reakcí v organické chemii - organické sloučeniny v běžném životě a odborné praxi
- charakterizuje biogenní prvky - charakterizuje nejdůležitější přírodní látky a uvede jejich význam – bílkoviny, tuky, cukry ve výživě člověka, vyjmenuje vitamíny rozpustné ve vodě a v tucích, uvede význam hormonů a enzymů v lidském těle - popíše průběh fotosyntézy a zhodnotí její význam pro život na Zemi, vysvětlí dýchání	4. Biochemie - chemické složení živých organismů - přírodní látky, bílkoviny, sacharidy, lipidy, nukleové kyseliny, biokatalyzátory - biochemické děje – fotosyntéza, dýchání

FYZIKA

Pojetí předmětu

Cíl předmětu:	Fyzika přispívá k chápání fyzikálních jevů a jejich souvislostí v přírodě i v každodenním životě. Žák rozlišuje fyzikální realitu a fyzikální model, získává základní představy o formách hmoty, o struktuře látek a jejich fyzikálních vlastnostech, správně používá fyzikální jednotky, včetně násobných a dílčích jednotek, umí řešit jednoduchý fyzikální problém a opatří si k tomu vhodné informace, uplatňuje obecné poznatky k vysvětlení konkrétního fyzikálního jevu, chápe přínos fyzikálního poznávání při objasňování jevů v přírodě, každodenním životě, pro ochranu životního prostředí i svého zdraví.
Charakteristika učiva:	Obsah předmětu vychází z obsahového okruhu RVP – varianty A přírodovědného vzdělávání. Učební osnova je rozpracována do jedné hodiny týdně po dobu tří let. Žák dovede řešit fyzikální problémy, aplikovat fyzikální poznatky v běžném životě, zná výhody a nevýhody využití různých zdrojů energie s ohledem na životní prostředí a na člověka. Žák zná vlivy různých látek na životní prostředí, umí využívat jednoduché stroje.
Metody a formy výuky:	Je využívána tradiční metoda výkladu i moderní metody – využití prezentací na PC, projekční techniky, didaktických pomůcek, jednoduchých pokusů a her. Důraz je kladen na komunikaci při diskuzích a týmové práci. Důležitým aspektem je motivace žáků k aktivnímu přístupu k předmětu při výuce. Součástí učiva je i rozvoj čtenářské gramotnosti. Rozvoj čtenářské gramotnosti se řídí vnitřní metodikou školy.
Hodnocení žáků:	K hodnocení žáků se používá různé druhy písemného zkoušení a testů i ústní zkoušení a aktivní práce v hodině.

Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat:	<u>Kompetence k učení</u> 1.1-1.3, 1.5 Žák je schopen efektivně se učit, vyhodnotit dosažené výsledky a stanovit si další postupné cíle. <u>Komunikativní kompetence</u> 3.1 - 3.3, 3.7, 3.9 Žák je schopen písemného i ústního vyjadřování, je motivován k prohlubování jazykových dovedností. <u>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám</u> 6.1-6.3, 6.5,6.7 Žák diagnostikuje na PC s přispěním speciálních programů. Žák je schopen využít svých předpokladů pro uplatnění na trhu práce. <u>Matematické kompetence</u> 7.1 – 7,5, 7,7 Žák je schopen funkčně využívat matematické dovednosti v různých životních situacích. <u>Kompetence k řešení problémů</u> Žák vyhledá informace vhodné k řešení problému, nachází jejich shodné, podobné a odlišné znaky, využívá získané vědomosti a dovednosti k objevování různých variant řešení, nenechá se odradit případným nezdarem a vytrvale hledá konečné řešení problému. Žák samostatně řeší problémy; volí vhodné způsoby řešení; užívá při řešení problémů logické, matematické a empirické postupy. Žák ověřuje prakticky správnost řešení problémů a osvědčené postupy aplikuje při řešení obdobných nebo nových problémových situací, sleduje vlastní pokrok při zdolávání problémů <u>Kompetence digitální</u> Žák získává, vyhledává, kriticky posuzuje, spravuje a sdílí data, informace a digitální obsah, k tomu volí postupy, způsoby a prostředky, které odpovídají konkrétní situaci a účelu. Žák chápe význam digitálních technologií pro lidskou společnost, seznamuje se s novými technologiemi, kriticky hodnotí jejich přínosy a reflektuje rizika jejich využívání. Průřezová témata Občan v demokratické společnosti - váží si tradičních hodnot, dovede jednat s lidmi. Člověk a svět práce - vyhledává a zpracovává informace o profesních záležitostech, verbálně i neverbálně komunikuje, spoluutváří obraz firmy na veřejnosti. Člověk a digitální svět – získává, kriticky hodnotí a analyzuje data.
--	---

Ročník: I.

Časová dotace: 33 hodin

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání žák	Rozpis učiva
- používá a převádí důležité jednotky SI - popíše postup při fyzikálním měření	Fyzikální jednotky a měření - fyzikální jednotky SI - převody jednotek - postup a chyby měření
- používá pojmy mechanický pohyb, vztažná	MECHANIKA <i>Kinematika</i>

soustava, trajektorie - rozliší pohyby podle trajektorie a změny rychlost na rovnoměrný pohyb a rovnoměrně zrychlený pohyb - řeší úlohy o pohybech s využitím vztahů mezi kinematickými veličinami - popíše rovnoměrný pohyb hmotného bodu po kružnici - používá Newtonovy pohybové zákony a jejich důsledky - tíhovou sílu, hybnost, zákon zachování hybnosti, popíše dostředivou a odstředivou sílu a další síly působící v technické praxi - používá veličiny mechanická práce, kinetická energie, potenciální energie, výkon a účinnost při řešení úloh, používá zákon zachování mechanické energie při objasňování jednoduchých dějů - použije Newtonův gravitační zákon při popisu gravitačního pole, rozlišuje gravitační a tíhovou sílu, popíše pohyby v gravitačním poli Země a Slunce - používá moment síly a momentovou větu při řešení úloh na skládání sil působících na těleso, určí těžiště tělesa jednoduchého tvaru pomocí těžnic - používá veličiny tlak, tlaková síla, hydrostatický tlak a vztaková síla, používá Pascalův zákon, Archimédův zákon, rovnici spojitosti a Bernoulliho rovnici pro vysvětlení fyzikálních jevů -	- mechanický pohyb, vztažná soustava, trajektorie, dráha, rychlost, zrychlení - přímočarý a křivočarý pohyb - rovnoměrný a nerovnoměrný pohyb - skládání pohybů - frekvence a perioda - úhlová rychlost <i>Dynamika</i> - síla, první pohybový zákon, hybnost, druhý pohybový zákon - tíhová síla, třetí pohybový zákon - zákon zachování hybnosti, dostředivá a odstředivá síla, smykové tření, tlaková síla Mechanická práce a energie - mechanická práce - kinetická a potenciální energie, výkon a účinnost, zákon zachování mechanické energie Newtonův gravitační zákon - gravitační a tíhová síla, gravitační pole - pohyby v tíhovém poli Země, sluneční soustava, Keplerovy zákony Mechanika tuhého tělesa - moment síly, skládání a rozkládání sil, těžiště tělesa Mechanika tekutin - tlak, tlaková síla, hydrostatický tlak, atmosférický tlak, vztaková síla, Pascalův zákon, Archimédův zákon, rovnice spojitosti a Bernoulliho rovnice
---	---

Ročník: II.

Časová dotace: 33 hodin

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání žák	Rozpis učiva
- vysvětlí kinetickou teorii stavby látek a její praktické důsledky - popíše rozdíl ve struktuře plynů, kapalin a pevných látek - definuje vnitřní energii soustavy a popíše způsoby její změny - vysvětlí rozdíl mezi teplem a teplotou, uvede její stupnice a změní ji - převádí Celsiovy stupně na Kelviny a naopak	MOLEKULOVÁ FYZIKA A TERMIKA Základní poznatky - rozpustnost látek, difuze, Brownův pohyb, složení látek - vnitřní energie, teplo, teplota a její měření - teplotní stupnice - součinitel délkové teplotní roztažnosti - měrná tepelná kapacita

- řeší úlohy na teplotní délkovou roztažnost - charakterizuje izotermický, izochorický, izobarický a adiabatický děj v plynu a pomocí stavové rovnice a řeší úlohy - charakterizuje krystalické a amorfnní látky a jejich mechanické vlastnosti, popíše deformace pevných těles - používá Hookův zákon k řešení úloh, popíše kapilární jevy kapalin na rozhraní s pevnou látkou a jejich užití, charakterizuje tání, tuhnutí, vypařování a kapalnění, sublimaci a desublimaci a popíše jejich praktické důsledky - popíše kmitavý pohyb a jeho příčinu, vysvětlí dynamiku kyvadla a tělesa na pružině, objasní rozdíl mezi vlastním kmitáním a nuceným kmitáním - charakterizuje vlnění postupné příčné a podélné a jejich šíření v prostoru, popíše zvuk v plynech a vyjmenuje významné zdroje zvuku, charakterizuje infrazvuk, slyšitelný zvuk a ultrazvuk, chápe negativní vliv hluku a umí se chránit před nadměrným hlukem -	<i>Plyny</i> - stavová rovnice pro ideální plyn, práce ideálního plynu <i>Pevné látky, kapaliny a přeměny skupenství</i> - struktura pevných látek, deformace pevných těles, Hookův zákon, smáčivost kapaliny, kapilarita, tání, tuhnutí, vypařování, var, kondenzace, sublimace, desublimace, skupenské teplo, vlhkost vzduchu Mechanické kmitání - kmitání mechanického oscilátoru, kmitavý pohyb - kyvadlo a těleso na pružině, perioda a frekvence, vlastní a nucené kmitání Mechanické vlnění - postupné příčné a podélné vlnění, rychlost vlnění, vlnová délka, zvuk slyšitelný, infrazvuk a ultrazvuk - rychlost, hlasitost, výška a barva zvuku
---	---

Ročník: III.

Časová dotace: 32 hodin

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání žák	Rozpis učiva
-charakterizuje světlo jako elektromagnetické vlnění -popíše rychlost a vlnovou délku světla v různých prostředích -řeší úlohy na odraz a lom světla - popíše interferenci, ohyb a polarizaci světla a jejich význam. - charakterizuje záření infračervené, viditelné, ultrafialové, rentgenové a gama a popíše jejich vliv a užití v praxi - popíše zobrazení rovinným a kulovým zrcadlem, spojkou a rozptylkou a řeší jednoduché úlohy, popíše zobrazení okem, lupou, dalekohledem a mikroskopem	Optika Vlnové vlastnosti světla -světlo -rychlost světla, vlnová délka -odraz, lom, ohyb světla -interference, polarizace světla Zobrazení zrcadlem a čočkou - rovinné a kulové zrcadlo, čočky – spojka a rozptylka, oko, optická mohutnost, lupa, dalekohledy, mikroskop

- vysvětlí vnější fotoelektrický jev uvede příklady využití fotoelektrického jevu, popíše princip dvojí povahy světla a částic (dualismus světla) - popíše strukturu elektronového obalu atomu vodíku a důsledky tohoto modelu v praxi - popíše složení jádra atomu, vysvětlí podstatu jaderné energie a jaderné přeměny, popíše způsoby uvolňování jaderné energie a jejich využití, zhodnotí výhody a nevýhody jaderné energie vůči jiným způsobům získávání energie, vysvětlí radioaktivitu a její využití, vysvětlí podstatu nebezpečí jaderného záření pro organismus a zásady ochrany před ním -vysvětlí důsledky Einsteinových postulátů -popíše strukturu vesmíru, složení sluneční soustavy a jiných galaxií -vysvětlí vznik a vývoj vesmíru -	Fyzika atomového jádra a elektronového obalu -fotoelektrický jev -fotorezistor, fotodioda - Thomsonův, Rutherfordův a Bohrov model atomu, kvantově mechanický model atomu vodíku, emise a absorpce záření - luminiscence, laser. - protony, neutrony, jaderná energie - jaderné štěpení a syntéza, řetězová reakce, jaderný reaktor, jaderná elektrárna, druhy radioaktivního záření - radionuklidy a jejich využití, poločas rozpadu - biologické účinky jaderného záření Speciální teorie relativity - dilatace času, kontrakce délky, relativistické skládání rychlostí, relativistická hmotnost a energie Astrofyzika - Slunce-hvězda, planety, planetky, měsíce, komety, meteory, galaxie, kupy galaxií, červený obr, bílý trpaslík, nova, neutronová hvězda, černá díra, velký třesk
--	--

EKOLOGIE

Pojetí předmětu

Cíl předmětu:	Cílem předmětu učiva je rozšířit a prohloubit biologické a ekologické vědomosti a dovednosti žáků, využívat je v profesním i osobním životě. Klást si otázky o okolním světě a vyhledávat k nim na důkazech založené odpovědi. Biologické a ekologické vzdělávání směřuje k tomu, aby žák: - pochopil biologické a ekologické pojmy a zákonitosti, uměl je používat ve správných souvislostech - získal informace o vlivu činnosti člověka na živé i neživé složky životního prostředí uvědomil si globální problémy životního prostředí, jejich vliv na své zdraví, smysl odpovědnosti každé generace k následující a význam prevence onemocnění - posílil svůj citový a hodnotový vztah k přírodě a přistoupil aktivně k její ochraně - seznámil se s organizací ochrany životního prostředí v ČR a EU
Charakteristika učiva:	Vychází z RVP 37 – 41 – M/01 Provoz a ekonomika dopravy v rámci předmětu Ekologie, který se řadí mezi povinné vyučovací předměty. Biologické a ekologické vzdělávání je vyučováno v 1. ročníku studia v rozsahu 33 hodin.

Metody a formy výuky:	Metody a formy výuky jsou užívány v závislosti na charakteru a obsahu učiva. Patří k nim: - výklad učiva - frontální práce učitele s žáky - diskuse žáků na dané téma - prezentace učiva s využitím výukových programů - skupinové práce žáků na zadaných úkolech - samostatná práce žáků při procvičování a opakování učiva - samostatné referáty žáků - prezentace výsledků práce pomocí dostupné techniky. Součástí učiva je i rozvoj čtenářské gramotnosti. Rozvoj čtenářské gramotnosti se řídí vnitřní metodikou školy.
Hodnocení žáků:	Hodnocení žáků vychází z pětistupňového Klasifikačního řádu školy. Znalosti žáků jsou ověřovány krátkými učitelskými testy, ústní formou, obhajobou výsledků samostatných činností. Součástí hodnocení je i přístup žáků k řešení aktuálních problémových úkolů (projektů) a jejich schopností aplikovat poznatky v praxi. Je kladen důraz na sebehodnocení žáka.
Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat:	Klíčové kompetence: 1.1, 3.1, 5.1, 5.2, 7.7, 8.1 Kompetence k učení – žáci jsou schopni proniknout do přírodních zákonitostí s využitím různých informačních zdrojů Komunikativní kompetence – žáci jsou schopni používat přírodovědnou terminologii. Věcně, správně a srozumitelně zpracovávat přiměřeně náročné texty na odborná témata. Sociální kompetence – žáci dovedou analyzovat a řešit problémy, využívat znalostí o přírodních jevech v občanském životě. Digitální kompetence – učitel vytváří pro žáky příležitosti pracovat s digitálními nástroji. Žák je veden ke schopnosti orientace v digitálním prostředí, k bezpečnému a kritickému užívání technologií, k tvořivé práci při učení i ve volném čase. Žák získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu; Čtenářská gramotnost – pracovat s textem slovních úloh v tištěné i digitální podobě, posilovat a rozvíjet kritické myšlení, uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou vhodnost a věrohodnost zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím. Občanské kompetence – žáci zaujímají postoje v souladu s celospolečenskými zájmy v environmentální oblasti Kompetence matematické – žáci aplikují základní matematické postupy a numerické aplikace v přírodovědné oblasti. Průřezová témata: Člověk a životní prostředí - chápat postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho život a zdraví - uvědomit si občanskou i profesní zodpovědnost za stav životního prostředí, aktivně se podílet na jeho ochraně - vyhledávat a kriticky posuzovat informace o současných

	globálních problémech světa
--	-----------------------------

Ročník: I.

Časová dotace: 33 hodin

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání	Rozpis učiva
Žák: - charakterizuje názory na vznik a vývoj života na Zemi - vyjádří vlastními slovy základní vlastnosti živých soustav - popíše buňku jako základní stavební a funkční jednotku života, porovnává různé typy buněk - uvede příklady základních skupin organismů - orientuje se v základních genetických pojmech, - uvádí příklady využití genetiky - popíše základní anatomickou stavbu lidského těla a funkce jednotlivých orgánů - vysvětlí, prevenci člověka před nemocemi, uvede původce bakteriálních, virových a jiných onemocnění - zná způsoby ochrany před nimi - zná zásady zdravé výživy a zdravého životního stylu - vysvětlí základní ekologické pojmy - charakterizuje vztahy mezi organismy a prostředím - charakterizuje a rozliší abiotické a biotické podmínky života - uvede na příkladech zjednodušené potravní vztahy v přírodě - popíše podstatu oběhu látek v přírodě z hlediska látkového a energetického - charakterizuje různé typy krajiny ve svém okolí a popíše jejich využití - vysvětlí, způsob ovlivňování přírody člověkem během svého vývoje a naopak - uvede příklady vlivů různých činností člověka na jednotlivé složky životního prostředí	1. Základy biologie Vznik a vývoj života na Zemi. Vlastnosti živých soustav (metabolismus, dráždivost, adaptace, evoluce). Buňka bakteriální, rostlinná, živočišná. Dědičnost a proměnlivost organismů, vliv prostředí. Biologie člověka. Stavba a funkce orgánových soustav. Zdraví a nemoc 2. Ekologie Základní ekologické pojmy, obory ekologie Abiotické podmínky života (sluneční záření, ovzduší, voda, půda). Biotické podmínky života (populace společenstva a vztahy mezi nimi). Potravní řetězce. Stavba, funkce a typy ekosystému. Oběh látek v přírodě. Typy krajiny. 3. Člověk a životní prostředí Vývoj vztahu člověka k prostředí. Dopady činnosti člověka na životní prostředí.

- charakterizuje působení životního prostředí na člověka a jeho zdraví - charakterizuje přírodní zdroje surovin a energie z hlediska jejich obnovitelnosti - dokáže posoudit vliv člověka na prostředí jejich využíváním - orientuje se ve způsobech nakládání s odpady a možnostech snížení jejich produkce - uvádí příklady globálních problémů životního prostředí a možnosti jejich řešení ve vztahu k problémům regionálním a lokálním - uvádí základní znečišťující látky v ovzduší, ve vodě a v půdě a získá informace o aktuální situaci z různých zdrojů - uvádí příklady chráněných území v ČR a v regionu - má přehled ekonomických právních a informačních nástrojích společnosti na ochranu přírody a prostředí a o indikátorech životního prostředí - vysvětlí udržitelný rozvoj jako integraci environmentálních, ekonomických, technologických a sociálních přístupů k ochraně životního prostředí - zdůvodní odpovědnost každého jedince za ochranu přírody, krajiny a životního prostředí	Přírodní zdroje energie a surovin, odpady, globální problémy životního prostředí. Ochrana přírody a krajiny, chráněná území. Nástroje společnosti na ochranu životního prostředí. Zásady udržitelného rozvoje, odpovědnost jedince za ochranu přírody a životního prostředí.
--	--

MATEMATIKA

Pojetí předmětu

Cíl předmětu:	Obecným cílem matematického vzdělávání je výchova přemýšlivého člověka, který bude umět používat matematiku v různých životních situacích (v odborné složce vzdělávání, v dalším studiu, v osobním životě, v budoucím zaměstnání, ve volném čase apod.). Matematické vzdělávání se zaměřuje především na metody řešení úloh, zejména ve vztahu k oboru vzdělání. Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dokázali: - aplikovat matematické poznatky a postupy v odborné složce vzdělávání; - využívat matematické poznatky a metody řešení v praktickém životě a v dalším vzdělávání; - matematizovat jednoduché reálné situace, užívat matematický model a vyhodnotit výsledek řešení vzhledem k realitě; - zkoumat a řešit problémy včetně diskuze řešení; - diskutovat metody řešení matematické úlohy;
----------------------	---

	- účelně využít digitální technologie a zdroje informací při řešení matematických úloh; - číst s porozuměním matematický text, kriticky vyhodnotit informace získané z různých zdrojů; - správně se matematicky vyjadřovat. Matematické vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci získali: - pozitivní postoj k matematickému vzdělávání; - motivaci k celoživotnímu vzdělávání; - důvěru ve vlastní schopnosti a preciznost při práci.
Charakteristika učiva:	Obsah předmětu vychází z dokumentu z 21. 12. 2017: Opatření č. 5 ministra školství, mládeže a tělovýchovy, kterým se mění rámcové vzdělávací programy oborů středního vzdělávání kategorie stupně dosaženého vzdělání M a L0 – Matematické vzdělávání pro obory vzdělání kategorie M a L0 s minimální týdenní hodinovou dotací 10 hodin za celou dobu vzdělávání. Součástí učiva jsou standardy finanční gramotnosti. Obsah předmětu je ovlivněn požadavky www.novamaturita.cz. a Katalogem požadavků zkoušek společné části maturitní zkoušky. Učební osnova je zpracována pro vyučování v rozsahu 12 týdenních vyučovacích hodin za studium. Z hlediska klíčových dovedností je kladen důraz zejména na: - dovednost analyzovat a řešit problémy; - vhodné a správné numerické zpracování úloh; - posílení pozitivních rysů osobnosti (pracovitost, přesnost, důslednost, sebekontrola a odpovědnost, vytrvalost a schopnost překonávat překážky); - chápání souvislostí a vzájemných vztahů mezi jednotlivými tematickými celky i návaznosti na další vědní obory; - rozvoj představivosti; - schopnost pracovat ve skupině, umět prosadit vlastní názory a přijmout myšlenky ostatních; Hloubka probíraného učiva je variabilní, ovlivňují ji zejména vstupní vědomosti a dovednosti žáků a též jejich intelektuální úroveň. Počty vyučovacích hodin u jednotlivých tematických celků jsou pouze orientační. Vyučující může provést podle svého uvážení úpravy obsahu i rozsahu učiva s přihlédnutím k úrovni konkrétní třídy. Změny však nesmějí narušit logickou návaznost učiva. Pomůcky: kalkulačka, matematické tabulky, rýsovací potřeby.
Metody a formy výuky:	Využité metody: - výklad, rozhovor, diskuse se současnou demonstrací na příkladech; - cvičení – zápis a provádění výpočtů, doplňování, konstrukce; - vyvozování poznatků a jejich aplikace; - samostatná práce žáků, skupinová práce, učení druhých; - účelně využívá digitální technologie a zdroje informací, např. https://learntube.cz/?page=channel&a=3 https://www.youtube.com/channel/UCLfEwNGIcQBpDiWbWnVa0Pg http://mathematicator.com/ https://www.priklady.eu/cs/index.alej http://www.priklady.com/cs/index.php/mnoziny-a-ciselne-obory

	Student pracuje s informacemi z různých zdrojů nesených různými médii. (Internet, tištěná a elektronická) a to i s využitím informačních technologií. Uvědomuje si nutnost posuzovat rozdílnou vhodnost a věrohodnost zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím. Žák umí zvolit vhodné prostředky k získání informací (internet, učebnice, odborná literatura). Součástí učiva je i rozvoj čtenářské gramotnosti. Rozvoj čtenářské gramotnosti se řídí vnitřní metodikou školy.
Hodnocení žáků:	Ústní zkoušení se zápisem na tabuli: 1-2x za pololetí Písemné zkoušení: - 4 čtvrtletní písemné práce - časový rozsah 1 vyučovací hodina a 1 vyučovací hodina její analýza (celkem 8 vyučovacích hodin); - 3 až 6 písemných zkoušení v jednom pololetí - časový rozsah 10 - 20 minut. Slovní hodnocení je uzavřeno hodnocením numerickým. Hodnotí se: - správnost, přesnost, pečlivost při řešení matematických úloh; - schopnost samostatného úsudku; - schopnost výstižné formulace s využitím odborné terminologie. Kritéria hodnocení vycházejí z Klasifikace žáků ve Školním řádu SOŠ a SOU Písek.
Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat:	Vzdělávání v matematice přispívá k rozvoji těchto klíčových a občanských kompetencí: <u>Kompetence k řešení problémů:</u> 2.1, 2.4 Žáci jsou schopni: - porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému a navrhnout způsob řešení; - spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení). <u>Komunikativní kompetence:</u> 3.2, 3.6 Žáci jsou schopni: - formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně; - zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí. <u>Sociální kompetence:</u> 4.9 Žáci jsou schopni: - přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly. <u>Matematické kompetence:</u> 7.1, 7.3, 7.4 Žáci jsou schopni: - správně používat a převádět běžné jednotky; - číst různé formy grafického znázornění (tabulky, grafy); - provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy. <u>Digitální kompetence</u> Žák získává, vyhledává, kriticky posuzuje, spravuje a sdílí data, informace a digitální obsah, k tomu volí postupy, způsoby a prostředky, které odpovídají konkrétní situaci a účelu Žák chápe význam digitálních technologií pro lidskou společnost, seznamuje se s novými technologiemi, kriticky hodnotí jejich přínosy a reflektuje rizika jejich využívání.

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání	Rozpis učiva
Žák - provádí aritmetické operace v $\mathbb{R}$; - používá různé zápisy reálného čísla; - znázorní reálné číslo nebo jeho aproximace na číselné ose; - používá absolutní hodnotu a chápe její geometrický význam; - porovnává reálná čísla, určí vztahy mezi reálnými čísly; - zapíše a znázorní interval; - provádí, znázorní a zapíše operace s intervaly (sjednocení, průnik); - řeší praktické úlohy za použití trojčlenky, procentového počtu a poměru ve vztahu k danému oboru vzdělání; - provádí operace s mocninami a odmocninami; - řeší praktické úkoly s mocninami s racionálním exponentem a odmocninami; - vyhledává na internetu reálné údaje se vztahem k poměru, například mapy nebo satelitní snímky různých měřítek. Na získaných datech provádí výukové aktivity.	1 Operace s čísly - číselný obor $\mathbb{R}$ - aritmetické operace v číselných oborech $\mathbb{R}$ - různé zápisy reálného čísla - reálná čísla a jejich vlastnosti - absolutní hodnota reálného čísla - intervaly jako číselné množiny - operace s číselnými množinami (sjednocení, průnik) - užití procentového počtu - mocniny s exponentem přirozeným, celým a racionálním - odmocniny - slovní úlohy
Žák - používá pojem člen, koeficient, stupeň členu, stupeň mnohočlenu; - provádí operace s mnohočleny, lomenými výrazy, výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny; - provádí umocnění dvojčlenu pomocí vzorců; - rozkládá mnohočleny na součin; - určí definiční obor výrazu; - sestaví výraz na základě zadání; - modeluje jednoduché reálné situace užitím výrazů zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání; - interpretuje výraz s proměnnými zejména ve vztahu k danému oboru vzdělávání; - realizuje vytvořené algoritmy v tabulkovém procesoru	2 Číselné a algebraické výrazy - číselné výrazy - algebraické výrazy - mnohočleny, lomené výrazy, výrazy s mocninami a odmocninami - definiční obor algebraického výrazu - slovní úlohy
Žák - rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, sestaví jejich	3 Funkce - pojem funkce, definiční obor a obor hodnot

grafy a určí jejich vlastnosti včetně monotonie a extrémů; - pracuje s matematickým modelem reálných situací a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě; - aplikuje v úlohách poznatky o funkcích při úpravách výrazů a rovnic; - určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic; - určí hodnoty proměnné pro dané funkční hodnoty - přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak; - sestrojí graf funkce dané předpisem pro zadané hodnoty; - řeší reálné problémy s použitím uvedených funkcí zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání; - modeluje funkční závislosti reálných veličin pomocí tabulkového procesoru - modeluje funkční závislosti a jejich modifikace v dynamickém geometrickém softwaru	funkce, graf funkce - vlastnosti funkce - lineární funkce - lineárně lomená funkce - kvadratická funkce - slovní úlohy
Žák - rozliší úpravy rovnic na ekvivalentní a neekvivalentní; - určí definiční obor rovnice a nerovnice; - řeší lineární rovnice, nerovnice a jejich soustavy, včetně grafického znázornění; - řeší kvadratické rovnice, nerovnice včetně grafického znázornění; - řeší rovnice s neznámou ve jmenovateli; - řeší rovnice v součinném a podílovém tvaru; - vyjádří neznámou ze vzorce; - užívá vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice; - užívá rovnic, nerovnic a jejich soustav k řešení reálných problémů, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání; - používá dynamický geometrický software k nalezení grafického řešení rovnic, nerovnic a jejich soustav	4 Řešení rovnic a nerovnic - úpravy rovnic - lineární rovnice a nerovnice s jednou neznámou - rovnice s neznámou ve jmenovateli - rovnice v součinném a podílovém tvaru - kvadratická rovnice a nerovnice - vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice - soustavy rovnic, nerovnic - grafické řešení rovnic, nerovnic a jejich soustav - vyjádření neznámé ze vzorce - slovní úlohy

Ročník: II.

Časová dotace: 99 hodin

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání	Rozpis učiva
Žák - rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, sestrojí jejich grafy a určí jejich vlastnosti včetně monotonie a extrémů;	1 Funkce - exponenciální funkce - logaritmická funkce - logaritmus a jeho užití

- pracuje s matematickým modelem reálných situací a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě; - aplikuje v úlohách poznatky o funkcích při úpravách výrazů a rovnic; - určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic; - určí hodnoty proměnné pro dané funkční hodnoty - přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak; - sestrojí graf funkce dané předpisem pro zadané hodnoty; - řeší reálné problémy s použitím uvedených funkcí zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání; - modeluje funkční závislosti reálných veličin pomocí tabulkového procesoru - modeluje funkční závislosti a jejich modifikace v dynamickém geometrickém softwaru	- věty o logaritmech - úprava výrazů obsahujících funkce - slovní úlohy
Žák - rozliší úpravy rovnic na ekvivalentní a neekvivalentní; - určí definiční obor rovnice a nerovnice; - řeší jednoduché logaritmické rovnice; - řeší jednoduché exponenciální rovnice; - užívá rovnic, nerovnic a jejich soustav k řešení reálných problémů, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání; - používá dynamický geometrický software k nalezení grafického řešení rovnic, nerovnic a jejich soustav	2 Řešení rovnic a nerovnic - úpravy rovnic - logaritmické rovnice - exponenciální rovnice - grafické řešení rovnic, nerovnic a jejich soustav - vyjádření neznámé ze vzorce - slovní úlohy
Žák - užívá pojmy: orientovaný úhel, velikost úhlu; - určí velikost úhlu ve stupních a v obloukové míře a jejich převody; - graficky znázorní goniometrické funkce v oboru reálných čísel; - určí definiční obor a obor hodnot goniometrických funkcí, určí jejich vlastnosti včetně monotonie a extrémů; - s použitím goniometrických funkcí určí ze zadaných údajů velikost stran a úhlů v pravoúhlém a obecném trojúhelníku; - používá dynamický geometrický software k zobrazování a modifikaci goniometrických funkcí	3 Goniometrie a trigonometrie - orientovaný úhel - goniometrické funkce - využití goniometrických funkcí k určení stran a úhlů v trojúhelníku - slovní úlohy
Žák - užívá pojmy a vztahy: bod, přímka, rovina, odchylka dvou přímek, vzdálenost bodu od přímky, vzdálenost dvou rovnoběžek, úsečka a	4 Planimetrie - planimetrické pojmy - polohové vztahy rovinných útvarů - metrické vlastnosti rovinných útvarů

její délka; - užívá jednotky délky a obsahu, provádí převody jednotek délky a obsahu; - řeší úlohy na polohové a metrické vlastnosti rovinných útvarů zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání; - užívá věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníků v početních i konstrukčních úlohách; - graficky rozdělí úsečku v daném poměru; - graficky změní velikost úsečky v daném poměru; - využívá poznatky o množinách všech bodů dané vlastnosti v konstrukčních úlohách; - popíše rovinné útvary, určí jejich obvod a obsah; - využívá dynamický geometrický software k manipulaci s rovinnými útvary, k modelování konkrétních jevů a k jejich následné analýze	- Euklidovy věty - množiny bodů dané vlastnosti - rovinné útvary: kružnice, kruh a jejich části, mnohoúhelníky, pravidelné mnohoúhelníky, složené útvary, konvexní a nekonvexní útvary - trojúhelník a čtyřúhelník (strana, vnitřní a vnější úhly, výšky, ortocentrum, těžnice, těžiště, střední příčky, kružnice opsaná a vepsaná) - shodná zobrazení rovině, jejich vlastnosti a jejich uplatnění - podobná zobrazení v rovině, jejich vlastnosti a jejich uplatnění - shodnost a podobnost - slovní úlohy
--	---

Ročník: III.

Časová dotace: 96 hodin

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání	Rozpis učiva
Žák - používá vlastností a vztahů goniometrických funkcí při řešení goniometrických rovnic; - používá vlastností a vztahů goniometrických funkcí k řešení vztahů v rovinných i prostorových útvarech; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;	1 Goniometrie a trigonometrie - věta sinová a kosinová - goniometrické rovnice - úprava výrazů obsahujících goniometrické funkce - slovní úlohy
Žák - určuje vzájemnou polohu bodů a přímek, bodů a rovin, dvou přímek, přímky a rovin, dvou rovin; - určí odchylku dvou přímek, přímky a rovin, dvou rovin; - určuje vzdálenost bodů, přímek a rovin; - charakterizuje tělesa: komolý jehlan a kužel, koule a její části; - určí povrch a objem tělesa včetně složeného tělesa s využitím funkčních vztahů a trigonometrie; - využívá síť tělesa při výpočtu povrchu a objemu tělesa; - aplikuje poznatky o tělesech v praktických úlohách, zejména ve vztahu k danému oboru	2 Stereometrie - polohové vztahy prostorových útvarů - metrické vlastnosti prostorových útvarů - tělesa a jejich sítě - složená tělesa - výpočet povrchu, objemu těles, složených těles - slovní úlohy

vzdělání; - užívá a převádí jednotky objemu; - tvoří stereometrické konstrukce v prostředí dynamického geometrického softwaru a manipuluje s nimi - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;	
Žák - vysvětlí posloupnost jako zvláštní případ funkce; - určí posloupnost: vzorcem pro n-tý člen, výčtem prvků, graficky; - pozná aritmetickou posloupnost a určí její vlastnosti; - pozná geometrickou posloupnost a určí její vlastnosti; - užívá poznatků o posloupnostech při řešení úloh v reálných situacích, zejména ve vztahu k oboru vzdělání; - používá pojmy finanční matematiky: změny cen zboží, směna peněz, danění, úrok, úročení, jednoduché úrokování, spoření, úvěry, splátky úvěrů; - provádí výpočty finančních záležitostí; změny cen zboží, směna peněz, danění, úrok, jednoduché úrokování, spoření, úvěry, splátky úvěrů; - vyhledává na internetu konkrétní informace o vybraných finančních produktech. Potřebné informace filtrují z dostupných zdrojů. Se znalostí příslušného matematického aparátu kriticky hodnotí jednotlivé nabídky vybraného finančního produktu	3 Posloupnosti a finanční matematika - poznatky o posloupnostech - aritmetická posloupnost - geometrická posloupnost - finanční matematika - slovní úlohy - využití posloupností pro řešení úloh z praxe
Žák - určí vzdálenost dvou bodů a souřadnice středu úsečky; - užívá pojmy: vektor a jeho umístění, souřadnice bodu, vektoru a velikost vektoru; - provádí operace s vektory (součet vektorů, násobek vektoru reálným číslem, skalární součin vektorů); - užije grafickou interpretaci operací s vektory; - určí velikost úhlu dvou vektorů; - užije vlastnosti kolmých a kolineárních vektorů; - využívá dynamický geometrický software k modelování konkrétních jevů a k jejich následné analýze	4 Analytická geometrie - souřadnice bodu - souřadnice vektoru - střed úsečky - vzdálenost bodů - operace s vektory - slovní úlohy

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání	Rozpis učiva
Žák - určí parametrické vyjádření přímky, obecnou rovnici přímky a směnicový tvar rovnice přímky v rovině; - určí polohové vztahy bodů a přímek v rovině a aplikuje je v úlohách; - určí metrické vlastnosti bodů a přímek v rovině a aplikuje je v úlohách; - využívá dynamický geometrický software k modelování konkrétních jevů a k jejich následné analýze	1 Analytická geometrie - přímka v rovině - polohové vztahy bodů a přímek v rovině - metrické vlastnosti bodů a přímek v rovině - slovní úlohy
Žák - řeší jednoduché kombinatorické úlohy úvahou (používá základní kombinatorická pravidla); - užívá vztahy pro počet variací, permutací a kombinací; - počítá s faktoriály a kombinačními čísly; - užívá poznatků z kombinatoriky při řešení úloh v reálných situacích; - používá kombinatorické metody pro řešení otázek kybernetické bezpečnosti, matematické podstaty šifrování, tvorby hesel a PIN kódů a jejich složitosti - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;	2 Kombinatorika - faktoriál - variace, permutace a kombinace bez opakování - variace s opakováním - počítání s faktoriály a kombinačními čísly - slovní úlohy
Žák - užívá pojmy: náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu, nezávislost jevů; - užívá pojmy: náhodný jev a jeho pravděpodobnost, výsledek náhodného pokusu, opačný jev, nemožný jev, jistý jev, množina výsledků náhodného pokusu; - určí pravděpodobnost náhodného jevu; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;	3 Pravděpodobnost v praktických úlohách - náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu - náhodný jev - opačný jev, nemožný jev, jistý jev - množina výsledků náhodného pokusu - nezávislost jevů - výpočet pravděpodobnosti náhodného jevu - aplikační úlohy - slovní úlohy
Žák - užívá a vysvětlí pojmy: statistický soubor, rozsah souboru, statistická jednotka, četnost, relativní četnost, statistický znak kvalitativní a kvantitativní, aritmetický průměr, hodnota znaku;	4 Statistika v praktických úlohách - statistický soubor, jeho charakteristika - četnost a relativní četnost znaku - charakteristiky polohy - charakteristiky variability - statistická data v grafech a tabulkách

- určí četnost a relativní četnost hodnoty znaku; - sestaví tabulku četností; - graficky znázorní rozdělení četností; - určí charakteristiky polohy (aritmetický průměr, medián, modus, percentil); - určí charakteristiky variability (rozptyl, směrodatná odchylka); - čte a vyhodnotí statistické údaje v tabulkách, diagramech a grafech; - používá dostupné zdroje dat z internetu k získání dat, pomocí tabulkového procesoru provádí modifikaci dat, spočítá statistické charakteristiky, zobrazí grafy a data s jejich pomocí interpretuje a prezentuje	- aplikační úlohy - slovní úlohy
---	---

TĚLESNÁ VÝCHOVA

Pojetí předmětu

Cíl předmětu:	- vážit si zdraví jako jedné z prvořadých hodnot a cílevědomě jej chránit; - aktivně vyhledávat příležitosti ke zdravotně vhodným pohybovým aktivitám; - zvládnout základní první pomoc při stavech ohrožujících život; - získat celoživotní kladný vztah ke zdravému způsobu života a pocitu radosti z provádění tělesné činnosti; - vést žáky k dosažení sportovní a pohybové gramotnosti; - podchytit zájem o pravidelnou pohybovou aktivnost s cílem udržet či zvýšit tělesnou zdatnost a rozvíjet základních pohybové dovednosti; - poskytnout žákům ucelené informace, které přispívají k formování pocitu odpovědnosti za zdraví své i ostatních; - působit preventivně proti onemocněním pohybového aparátu; - získat základní návyky týkající se osobní hygieny, odmítnutí drog a i jiných škodlivin neslučitelných se sportovní etikou a zdravím. Naznačené cíle by měly na výstupu ze střední odborné školy ústít do pozitivního vztahu k pravidelným pohybovým aktivitám ve vlastním denním režimu jako k přirozené a nezbytné součásti zdravého životního stylu moderního člověka.
Charakteristika učiva:	Obsah předmětu vychází z obsahového okruhu RVP – Vzdělávání pro zdraví. Učivo tvoří teoretické poznatky, průpravná, kondiční, relaxační a jiná cvičení, gymnastika, úpoly, atletika, pohybové a sportovní hry, turistika. Součástí výuky mohou být organizovány kurzy lyžování, bruslení, cyklistika, vodáctví a plavání dle možností a schopností žáků. Účast na těchto aktivitách je dobrovolná. Nadaní žáci se pravidelně účastní středoškolských turnajů. Zdravotní tělesná výchova (podle doporučení lékaře).
Metody a formy výuky:	- vyučování probíhá ve školní tělocvičně, gymnastickém sálu, posilovně a venkovním sportovním areálu ve dvouhodinových blocích. - výuka se uskutečňuje formou skupinovou na stanovištích, frontovou při nácviku a hromadnou při opakování naučených prvků - vyučující bere ohled na pohybové možnosti jednotlivých žáků a

	respektuje jejich fyzické rozdíly Obsah učiva je v kompetenci učitele, který nejlépe zná předpoklady žáků a konkrétní podmínky školy.
Hodnocení žáků:	Rozhodující pro vzdělání je směřování k dílčím a celkovým cílům a respektování individuálních předpokladů žáků. - plnění požadavků dle stanovených limitů - přihlídnutí k aktivitě a vztahu žáka ke sportovním činnostem - zapojení studenta do soutěží a disciplín v rámci školy, města, republiky - v pololetí a na konci školního roku hodnocení známkou
Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat:	<u>Kompetence k učení</u> - vedeme žáky k samostatnému plánování, organizování a řízení jejich vlastní pohybové činnosti - napomáháme ke zpracovávání informací o pohybových aktivitách ve škole i mimo školu; - vedeme žáky k poznávání smyslu a cílů svých sportovních aktivit. <u>Kompetence k řešení problémů</u> - zadáváme úkoly způsobem, který umožňuje vnímání nejrůznějších problémových situací při TV, řešení vzniklých problémů a vedeme žáky k odpovědnosti za své rozhodnutí; - spolupracujeme na vyhledávání informací k řešení problému; - společně se žáky vybíráme způsoby řešení vzniklých herních situací; - vedeme žáky ke kritickému myšlení, uvážlivým rozhodnutím a schopnosti je obhájit. <u>Kompetence komunikativní</u> - ovlivňujeme vzájemnou komunikaci žáku tak, aby vedla k výstižnému a souvislému vyjadřování; - usměrňujeme diskusi hledající správné řešení vzniklých situací při pohybových aktivitách; - objasňujeme, jak pro svůj osobní růst získávat další podněty z obrazových záznamů a vlastního sledování; - ukazujeme žákům, jak lze ovlivnit vztahy při herních cvičeních a hře samotné pomocí komunikačních dovedností. <u>Kompetence sociální a personální</u> - vedeme žáky ke spolupráci ve skupině, podílení se na vytváření pravidel práce v týmu, rozlišování a uplatňování práva a povinnosti vyplývající z různých rolí (sportovec, rozhodčí, funkcionář, divák, ...); - navozujeme vhodné situace, aby v případě potřeby byli žáci ochotni a schopni pomoci nebo o pomoc požádali; - zadáváme úkoly tak, aby žáci spolupracovali s ostatními na řešení úkolu a využívali zkušeností jiných lidí; - vedeme žáky k jednání a chování, které vytváří pocity sebeuspokojení a představy o sobě samém a podporuje jejich sebedůvěru a samostatný rozvoj. <u>Kompetence občanské</u> - podporujeme u žáků smysl pro fair play (respektování názoru a přesvědčení ostatních, odmítání útlatu a hrubého zacházení, rasismu a xenofobii a zaujímání odmítavého postoje k takovému chování); - směřujeme žáky k pochopení práv a povinností ve škole i mimo školu a tomu i podřízení svého chování; - vedeme žáky k odpovědnému rozhodování podle dané situace a v zájmu podpory a ochrany zdraví svého i ostatních; - vybízíme žáky k zapojování do sportovních aktivit jim vlastních.

	<u>Digitální kompetence</u> Učitel vytváří pro žáky příležitosti pracovat s digitálními nástroji. Žák je veden ke schopnosti využívat fitness aplikace ke sledování svých fyzických aktivit, srdečního tepu a dalších zdravotních parametrů. Vyhledává a kriticky hodnotí informace o zdravém životním stylu a sportovních aktivitách na internetu. Průřezová témata: Občan v demokratické společnosti: - výuka rozšiřuje celkový rozhled žáka, napomáhá rozvoji osobnosti. Člověk a životní prostředí: - výuka je zaměřena především o péči o zdraví a bezpečnosti zdraví při jakékoli pohybové činnosti. Žáci si také osvojují zásady bezpečného pobytu v různých přírodních prostředích, a to bez jakýchkoli zásahů do ekologické rovnováhy těchto prostředí. Člověk a svět práce: - žáci jsou vedeni k tomu, aby byli schopni uvědoměle dodržovat pracovní povinnosti, dokázali respektovat nadřízeného.
--	---

Ročník: I.

Časová dotace: 66 hodin

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání	Rozpis učiva
Žák: - dodržuje základní bezpečnostní a hygienická pravidla - chová se tak, aby neohrozil zdraví své ani svých spolužáků - rozumí významu přípravy organismu (zahřátí a protažení) před pohybovou činností i významu péče o tělo (strečink, relaxace, zásady hygieny) po skončení pohybové činnosti - rozliší a vysvětlí pojmy zátěž, únava, odpočinek, jednostranná zátěž, příčiny svalové nerovnováhy - ovládá pravidla atletických disciplín, dokáže měřit výkony - volí sportovní vybavení (výstroj a výzbroj) odpovídající příslušné činnosti, přizpůsobuje je klimatickým podmínkám - zvládá správnou techniku běhu a startů - porovnává ukazatele své zdatnosti s ostatními žáky a s předloženými tabulkami norem výkonů - dokáže technicky správně provést skok do dálky i do výšky - rozlišuje hody a vrhy	1. Teoretické poznatky - bezpečnost a hygiena - význam pohybu pro zdraví - odborné názvosloví - pohybové testy - měření výkonu - zásady přípravy organismu před pohybovou činností a její ukončení - zátěž a odpočinek 2. Atletika - nízké a středně vysoké starty - běhy – rychlý, vytrvalý - skok do dálky a do výšky - hody a vrh koulí

- rozliší správné a vadné držení těla - koordinuje své pohyby, - zlepšuje svoji prostorovou orientaci, - rozumí významu protahovacích a posilovacích cvičení pro správné držení těla a prevenci před nemocemi pohybového aparátu - sladí pohyb s hudbou, - řídí se zásadami dopomoci a záchrany a poskytne ji, - sestaví jednoduché pohybové sestavy, - správně používá pádovou techniku – pád vzad, vpravo, vlevo - posuzuje vhodnost použití pádových technik - zná způsob sebeobrány v různých krizových situacích – škrcení zepředu, škrcení zezadu, útočný úchop za část těla, napadnutí nožem - rozumí základním pravidlům hry - dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání - pracuje v týmu - rozlišuje správné postavení hráče v poli a chápe jeho význam na dané pozici - volí sportovní vybavení (výstroj a výzbroj) odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám, dovede je udržovat a ošetřovat - odbíjená – technicky správně odbíjí míč obouruč vrchem, obouruč spodem, podat míč spodem - kopaná – technicky správně ovládá míč nohou – vedení míče, používá různé způsoby přihrávek a kopů, umí zpracovat míč - košíková – technicky správně ovládá míč – dribling, používá různé způsoby přihrávek, ovládá střelbu na koš z různých míst a vzdáleností, z místa i z pohybu, umí základy dvojtaktu - netradiční hry – používá základní náčiní specifické pro danou hru, zná základní pravidla hry - prokáže úroveň své tělesné zdatnosti s pomocí standardizovaných testových baterií	4. Gymnastika - všeobecně pohybově rozvíjející cvičení – koordinace, síla, rychlost, vytrvalost a pohyblivost - cvičení na nářadí (hrazda, švédská bedna) - cvičení s náčiním (švihadlo) - akrobacie (sestavy) - šplh (tyč, lano) - rytmická gymnastika 5. Úpoly - pády - základní sebeobrana - 6. Sportovní hry - průběžně - odbíjená – herní činnosti jednotlivce - kopaná a sálová kopaná (zejména chlapci) – herní činnosti jednotlivce, hra - košíková – herní činnosti jednotlivce - základy netradičních sportovních her – softball, ringo, frisbee atd. 7. Testování tělesné zdatnosti - vstupní motorické testy
---	--

- porovná své výsledky s tabulkovými hodnotami a s výsledky jiných žáků - koriguje vlastní pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji - využívá svých pohybových schopností dovedností, - pracuje v týmu, - uvědomuje si nutnost posilování a protahování oslabených svalových skupin a nutnost relaxace, - uvědomí si důležitost rozcvičení a protažení před i po tělesném výkonu. - dokáže se orientovat v daném prostředí, je si vědom nástrah vyplývajících z charakteru tohoto prostředí (změny počasí, značení turistických tras apod.) - chová se v přírodě ekologicky - respektuje příkazy ochránců přírody - rozliší stupeň závažnosti poranění při pobytu v přírodě, v lehčích případech dokáže poskytnout první pomoc, je schopen posoudit nutnost přivolání rychlé zdravotnické pomoci - dokáže se orientovat pomocí mapy - zná pravidla silničního provozu - je schopen ochránit sám sebe v nebezpečných situacích - aktivně se zapojuje do všech organizovaných činností (hry v terénu, netradiční hry atd.) - ovládá pravidla orientačního běhu a je schopen absolvovat závod v daném terénu - chová se v přírodě ekologicky; - dokáže odhadnout úroveň své tělesné zdatnosti a korigovat si tělesný režim ve shodě se zjištěnými údaji - komunikuje při pohybových činnostech - dodržuje smluvený signál a vhodně používá odbornou terminologii; - volí sportovní vybavení /výzbroj a výstroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, - dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, - vytrvalost, obratnost a pohyblivost;	- je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a - dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit; 8. Pohybové hry - průběžně - drobné závodivé, motivační, štafetové 9. Tělesná cvičení - průběžně - pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, relaxační, vyrovnávací 10. Turistika a sporty v přírodě - příprava turistické akce - orientace v krajině - zásady bezpečného pohybu a pobytu v přírodě, pravidla silničního provozu - zásady šetrného a ohleduplného chování k přírodnímu prostředí - pěší turistika - první pomoc - hry v terénu - orientační běh -
---	---

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání	Rozpis učiva
Žák: - dodržuje základní bezpečnostní a hygienická pravidla - chová se tak, aby neohrozil zdraví své ani svých spolužáků - rozumí významu přípravy organismu (zahřátí a protažení) před pohybovou činností i významu péče o tělo (strečink, relaxace, zásady hygieny) po skončení pohybové činnosti - rozliší a vysvětlí pojmy zátěž, únava, odpočinek, jednostranná zátěž, příčiny svalové nerovnováhy - ovládá pravidla atletických disciplín, dokáže měřit výkony - volí sportovní vybavení (výstroj a výzbroj) odpovídající příslušné činnosti, přizpůsobuje je klimatickým podmínkám - zvládá správnou techniku běhu a startů - porovnává ukazatele své zdatnosti s ostatními žáky a s předloženými tabulkami norem výkonů - dokáže technicky správně provést skok do dálky i do výšky - rozlišuje hody a vrhy - rozliší správné a vadné držení těla - koordinuje své pohyby, - zlepšuje svoji prostorovou orientaci, - rozumí významu protahovacích a posilovacích cvičení pro správné držení těla a prevenci před nemocemi pohybového aparátu - sladí pohyb s hudbou, - řídí se zásadami dopomoci a záchrany a poskytne ji, - sestaví jednoduché pohybové sestavy, - správně používá pádovou techniku – pád	1. Teoretické poznatky - bezpečnost a hygiena - význam pohybu pro zdraví - odborné názvosloví - pohybové testy - měření výkonu - zásady přípravy organismu před pohybovou činností a její ukončení - zátěž a odpočinek 2. Atletika - nízké a středně vysoké starty - běhy – rychlý, vytrvalý - skok do dálky a do výšky - hody a vrh koulí 4. Gymnastika - všeobecně pohybově rozvíjející cvičení – koordinace, síla, rychlost, vytrvalost a pohyblivost - cvičení na nářadí (hrazda, švédská bedna) - cvičení s náčiním (švihadlo) - akrobacie (sestavy) - šplh (tyč, lano) - rytmická gymnastika 5. Úpoly - pády

vzad, vpravo, vlevo - posuzuje vhodnost použití pádových technik - zná způsob sebeobrány v různých krizových situacích – škrcení zepředu, škrcení zezadu, útočný úchop za část těla, napadnutí nožem - rozumí základním pravidlům hry - dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání - pracuje v týmu - rozlišuje správné postavení hráče v poli a chápe jeho význam na dané pozici - volí sportovní vybavení (výstroj a výzbroj) odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám, dovede je udržovat a ošetřovat - odbíjená – umí technicky správně odbít míč obouruč vrchem, obouruč spodem, podat míč spodem - kopaná – umí technicky správně ovládat míč nohou – vedení míče, používá různé způsoby přihrávek a kopů, umí zpracovat míč - košíková – umí technicky správně ovládat míč – dribling, používá různé způsoby přihrávek, ovládá střelbu na koš z různých míst a vzdáleností, z místa i z pohybu, umí základy dvojtaktu - netradiční hry – používá základní náčiní specifické pro danou hru, zná základní pravidla hry - prokáže úroveň své tělesné zdatnosti s pomocí standardizovaných testových baterií - porovná své výsledky s tabulkovými hodnotami a s výsledky jiných žáků - koriguje vlastní pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji - využívá svých pohybových schopností dovedností, - pracuje v týmu, - uvědomuje si nutnost posilování a protahování oslabených svalových skupin a nutnost relaxace, - uvědomí si důležitost rozcvičení a protažení před i po tělesném výkonu.	- základní sebeobrana - 6. Sportovní hry - průběžně - odbíjená – herní činnosti jednotlivce - kopaná a sálová kopaná (zejména chlapci) – herní činnosti jednotlivce, hra - košíková – herní činnosti jednotlivce - základy netradičních sportovních her – softball, ringo, frisbee atd. 7. Testování tělesné zdatnosti - vstupní motorické testy - je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a - dosahovat osobního výkonu z nabídky - pohybových aktivit; 8. Pohybové hry - průběžně - drobné závodivé, motivační, štafetové 9. Tělesná cvičení - průběžně - pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, relaxační, vyrovnávací
---	--

- dokáže se orientovat v daném prostředí, je si vědom nástrah vyplývajících z charakteru tohoto prostředí (změny počasí, značení turistických tras apod.) - chová se v přírodě ekologicky - respektuje příkazy ochránců přírody - rozliší stupeň závažnosti poranění při pobytu v přírodě, v lehčích případech dokáže poskytnout první pomoc, je schopen posoudit nutnost přivolání rychlé zdravotnické pomoci - dokáže se orientovat pomocí mapy - zná pravidla silničního provozu - je schopen ochránit sám sebe v nebezpečných situacích - aktivně se zapojuje do všech organizovaných činností (hry v terénu, netradiční hry atd.) - ovládá pravidla orientačního běhu a je schopen absolvovat závod v daném terénu - chová se v přírodě ekologicky; - dokáže odhadnout úroveň své tělesné zdatnosti a korigovat si tělesný režim ve - shodě se zjištěnými údaji - komunikuje při pohybových činnostech - dodržuje smluvený signál a vhodně používá odbornou terminologii; - volí sportovní vybavení /výzbroj a výstroj/ - odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, - dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, - vytrvalost, obratnost a pohyblivost;	10. Turistika a sporty v přírodě - příprava turistické akce - orientace v krajině - zásady bezpečného pohybu a pobytu v - přírodě, pravidla silničního provozu - zásady šetrného a ohleduplného chování k přírodnímu prostředí - pěší turistika - první pomoc - hry v terénu - orientační běh -
--	--

Ročník: III.

Časová dotace: 64 hodin

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání	Rozpis učiva
Žák: - dodržuje základní bezpečnostní a hygienická pravidla - chová se tak, aby neohrozil zdraví své ani svých spolužáků - rozumí významu přípravy organismu (zahřátí a protažení) před pohybovou činností i významu péče o tělo (strečink, relaxace, zásady hygieny) po skončení pohybové	1. Teoretické poznatky - bezpečnost a hygiena - význam pohybu pro zdraví - odborné názvosloví - pohybové testy - měření výkonu - zásady přípravy organismu před pohybovou činností a její ukončení - zátěž a odpočinek

činnosti - rozliší a vysvětlí pojmy zátěž, únava, odpočinek, jednostranná zátěž, příčiny svalové nerovnováhy - ovládá pravidla atletických disciplín, dokáže měřit výkony - volí sportovní vybavení (výstroj a výzbroj) odpovídající příslušné činnosti, přizpůsobuje je klimatickým podmínkám - zvládá správnou techniku běhu a startů - porovnává ukazatele své zdatnosti s ostatními žáky a s předloženými tabulkami norem výkonů - dokáže technicky správně provést skok do dálky i do výšky - rozlišuje hody a vrhy - rozliší správné a vadné držení těla - koordinuje své pohyby, - zlepšuje svoji prostorovou orientaci, - rozumí významu protahovacích a posilovacích cvičení pro správné držení těla a prevenci před nemocemi pohybového aparátu - sladí pohyb s hudbou, - řídí se zásadami dopomoci a záchrany a poskytne ji, - sestaví jednoduché pohybové sestavy, - správně používá pádovou techniku – pád vzad, vpravo, vlevo - posuzuje vhodnost použití pádových technik - zná způsob sebeobrány v různých krizových situacích – škrcení zepředu, škrcení zezadu, útočný úchop za část těla, napadnutí nožem - rozumí základním pravidlům hry - dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání - pracuje v týmu - rozlišuje správné postavení hráče v poli a chápe jeho význam na dané pozici - volí sportovní vybavení (výstroj a výzbroj)	2. Atletika - nízké a středně vysoké starty - běhy – rychlý, vytrvalý - skok do dálky a do výšky - hody a vrh koulí 4. Gymnastika - všeobecně pohybově rozvíjející cvičení – koordinace, síla, rychlost, vytrvalost a pohyblivost - cvičení na nářadí (hrazda, švédská bedna) - cvičení s náčiním (švihadlo) - akrobacie (sestavy) - šplh (tyč, lano) - rytmická gymnastika 5. Úpoly - pády - základní sebeobrana - 6. Sportovní hry - průběžně - odbíjená – herní činnosti jednotlivce - kopaná a sálová kopaná (zejména chlapci) – herní činnosti jednotlivce, hra - košíková – herní činnosti jednotlivce - základy netradičních sportovních her –
---	---

- je schopen ochránit sám sebe v nebezpečných situacích - aktivně se zapojuje do všech organizovaných činností (hry v terénu, netradiční hry atd.) - ovládá pravidla orientačního běhu a je schopen absolvovat závod v daném terénu - chová se v přírodě ekologicky; - dokáže odhadnout úroveň své - tělesné zdatnosti a korigovat si tělesný režim ve - shodě se zjištěnými údaji - komunikuje při pohybových činnostech - dodržuje smluvený signál a vhodně používá odbornou terminologii; - volí sportovní vybavení /výzbroj a výstroj/ - odpovídající příslušné činnosti a okolním - podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, - dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, - vytrvalost, obratnost a pohyblivost;	-
---	---

Ročník: IV.

Časová dotace: 60 hodin

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání	Rozpis učiva
Žák: - dodržuje základní bezpečnostní a hygienická pravidla - chová se tak, aby neohrozil zdraví své ani svých spolužáků - rozumí významu přípravy organismu (zahřátí a protažení) před pohybovou činností i významu péče o tělo (strečink, relaxace, zásady hygieny) po skončení pohybové činnosti - rozliší a vysvětlí pojmy zátěž, únava, odpočinek, jednostranná zátěž, příčiny svalové nerovnováhy - ovládá pravidla atletických disciplín, dokáže měřit výkony - volí sportovní vybavení (výstroj a výzbroj) odpovídající příslušné činnosti, přizpůsobuje je klimatickým podmínkám - zvládá správnou techniku běhu a startů - porovnává ukazatele své zdatnosti s ostatními žáky a s předloženými tabulkami norem výkonů	1. Teoretické poznatky - bezpečnost a hygiena - význam pohybu pro zdraví - odborné názvosloví - pohybové testy - měření výkonu - zásady přípravy organismu před pohybovou činností a její ukončení - zátěž a odpočinek 2. Atletika - nízké a středně vysoké starty - běhy – rychlý, vytrvalý - skok do dálky a do výšky - hody a vrh koulí

- dokáže technicky správně provést skok do dálky i do výšky - rozlišuje hody a vrhy - rozliší správné a vadné držení těla - koordinuje své pohyby, - zlepšuje svoji prostorovou orientaci, - rozumí významu protahovacích a posilovacích cvičení pro správné držení těla a prevenci před nemocemi pohybového aparátu - sladí pohyb s hudbou, - řídí se zásadami dopomoci a záchrany a poskytne ji, - sestaví jednoduché pohybové sestavy, - správně používá pádovou techniku – pád vzad, vpravo, vlevo - posuzuje vhodnost použití pádových technik - zná způsob sebeobrány v různých krizových situacích – škrcení zepředu, škrcení zezadu, útočný úchop za část těla, napadnutí nožem - rozumí základním pravidlům hry - dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání - pracuje v týmu - rozlišuje správné postavení hráče v poli a chápe jeho význam na dané pozici - volí sportovní vybavení (výstroj a výzbroj) odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám, dovede je udržovat a ošetřovat - odbíjená – umí technicky správně odbít míč obouruč vrchem, obouruč spodem, podat míč spodem - kopaná – umí technicky správně ovládat míč nohou – vedení míče, používá různé způsoby přihrávek a kopů, umí zpracovat míč - košíková – umí technicky správně ovládat míč – dribling, používá různé způsoby přihrávek, ovládá střelbu na koš z různých míst a vzdáleností, z místa i z pohybu, umí základy dvojtlaku - netradiční hry – používá základní náčiní specifické pro danou hru, zná základní pravidla hry	4. Gymnastika - všeobecně pohybově rozvíjející cvičení – koordinace, síla, rychlost, vytrvalost a pohyblivost - cvičení na nářadí (hrazda, švédská bedna) - cvičení s náčiním (švihadlo) - akrobacie (sestavy) - šplh (tyč, lano) - rytmická gymnastika 5. Úpoly - pády - základní sebeobrana - 6. Sportovní hry - průběžně - odbíjená – herní činnosti jednotlivce - kopaná a sálová kopaná (zejména chlapci) – herní činnosti jednotlivce, hra - košíková – herní činnosti jednotlivce - základy netradičních sportovních her – softball, ringo, frisbee atd.
---	---

- prokáže úroveň své tělesné zdatnosti s pomocí standardizovaných testových baterií - porovná své výsledky s tabulkovými hodnotami a s výsledky jiných žáků - koriguje vlastní pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji - využívá svých pohybových schopností dovedností, - pracuje v týmu, - uvědomuje si nutnost posilování a protahování oslabených svalových skupin a nutnost relaxace, - uvědomí si důležitost rozcvičení a protažení před i po tělesném výkonu. - dokáže se orientovat v daném prostředí, je si vědom nástrah vyplývajících z charakteru tohoto prostředí (změny počasí, značení turistických tras apod.) - chová se v přírodě ekologicky - respektuje příkazy ochránců přírody - rozliší stupeň závažnosti poranění při pobytu v přírodě, v lehčích případech dokáže poskytnout první pomoc, je schopen posoudit nutnost přivolání rychlé zdravotnické pomoci - dokáže se orientovat pomocí mapy - zná pravidla silničního provozu - je schopen ochránit sám sebe v nebezpečných situacích - aktivně se zapojuje do všech organizovaných činností (hry v terénu, netradiční hry atd.) - ovládá pravidla orientačního běhu a je schopen absolvovat závod v daném terénu - chová se v přírodě ekologicky; - dokáže odhadnout úroveň své tělesné zdatnosti a korigovat si tělesný režim ve - shodě se zjištěnými údaji - komunikuje při pohybových činnostech - dodržuje smluvený signál a vhodně používá odbornou terminologii; - volí sportovní vybavení /výzbroj a výstroj/ - odpovídající příslušné činnosti a okolním	7. Testování tělesné zdatnosti - vstupní motorické testy - je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a - dosahovat osobního výkonu z nabídky - pohybových aktivit; 8. Pohybové hry - průběžně - drobné závodivé, motivační, štafetové 9. Tělesná cvičení - průběžně - pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, relaxační, vyrovnávací 10. Turistika a sporty v přírodě - příprava turistické akce - orientace v krajině - zásady bezpečného pohybu a pobytu v - přírodě, pravidla silničního provozu - zásady šetrného a ohleduplného chování k přírodnímu prostředí - pěší turistika - první pomoc - hry v terénu - orientační běh -
---	---

- podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, - dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, - vytrvalost, obratnost a pohyblivost;	
--	--

INFORMAČNÍ TECHNOLOGIE

Pojetí předmětu

Cíl předmětu:	Obecným cílem informatického vzdělávání je vést žáky ke schopnosti rozpoznávat informatické aspekty světa a využívat poznatky z informatiky k porozumění a uvažování o přirozených i umělých systémech a procesech, ke schopnosti řešit nejrůznější pracovní a životní situace, cílevědomě a systematicky volit a uplatňovat optimální postupy. Výuka informatiky přispívá k hlubšímu a komplexnímu porozumění výpočetním zařízením a principům, na kterých fungují. Tím usnadňuje využití digitálních technologií v ostatních oborech a rozvoj uživatelských dovedností žáků vázaných na vzdělávací obsah těchto oborů. Naučit žáky pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi. Porozumět základům informačních a komunikačních technologií, naučit 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). Naučit je pracovat s odbornou literaturou a nápovědou, používat správnou terminologii. Zvládnout efektivně pracovat s informacemi (zejména s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií) a komunikovat pomocí Internetu. Pracovat s výpočetní technikou. Sledovat vývoj informačních a komunikačních technologií s ohledem na změny na trhu práce a specifika oboru, v němž je žák připravován.
Charakteristika učiva:	Obsah předmětu vychází z obsahového okruhu RVP – <i>Informatické vzdělávání</i> Předmět informační technologie dává prostor všem žákům porozumět tomu, jak funguje počítač a informační systémy. Zabývá se automatizací, programováním, optimalizací činností, reprezentací dat v počítači, kódováním a modely popisujícími reálnou situaci nebo problém. Dává prostor pro praktické aktivní činnosti a tvořivé učení se objevováním, spoluprací, řešením problémů, projektovou činností. Pomáhá porozumět světu kolem nich, jehož nedílnou součástí digitální technologie jsou. Hlavní důraz je kladen na rozvíjení žákova informatického myšlení s jeho složkami abstrakce, algoritmizace a dalšími. Praktickou činnost s tvorbou jednotlivých typů dat a s aplikacemi vnímáme jako prostředek k získání zkušeností k tomu, aby žák mohl poznávat, jak počítač funguje, jak reprezentuje data různého typu, jak pracují informační systémy a jaké

	problémy informatika řeší. Škola klade důraz na rozvíjení digitální gramotnosti v ostatních předmětech, k tomu přispívá informatika svým specifickým dílem.
Metody a formy výuky:	Výuka probíhá na počítačích či noteboocích s myši v PC učebně. Metody výuky – výklad, řízený rozhovor, práce s odborným textem, vyhledávání odborných informací. Výuka je orientována činnostně, s aktivním žákem, který objevuje, experimentuje, ověřuje své hypotézy, diskutuje, tvoří, řeší problémy, spolupracuje, pracuje projektově, konstruuje své poznání. Není kladen naprosto žádný důraz na pamětné učení a reprodukci. Stěžejní formou výuky je individuální práce žáka na počítači a v řadě činností preferujeme práci žáků ve dvojicích u jednoho počítače, aby docházelo k diskusi a spolupráci. Žák nebo dvojice pracuje individuálním tempem. Těžiště výuky spočívá v provádění praktických úkolů. Ve výuce je kladen důraz na samostatnou a skupinovou práci a řešení komplexních úloh. Nové poznatky si žák upevňuje aplikací praktických úkolů, které jsou tematicky vybírány podle oboru. Žáci jsou vedeni k samostatnému uvažování a výběru vhodného postupu. Využívají se referáty, které žáci zpracovávají s využitím odborné literatury, tisku, internetu, čímž se zvyšuje čtenářská gramotnost. Učivo se neustále aktualizuje. Obsah tematických celků je probírán od jednodušších k náročnějším.
Hodnocení žáků:	Hodnocení žáků je numerické a řídí se školním řádem. Hodnocení žáků je prováděno kombinací slovního hodnocení a známkováním. Známkou je žák hodnocen za samostatnou práci, další hodnocení je prováděno na základě písemného. Je sledována průběžně aktivita žáka při vyučování, práce se zdroji informací, účast na diskusi ke konkrétnímu úkolu a je kladen důraz na sebehodnocení žáka. Základem pro hodnocení je průběžná klasifikace individuálně nebo skupinově zadávaných úkolů. Důraz je kladen především na praktické dovednosti. Hodnotí se i přístup k plnění zadaných úkolů, je hodnocena kreativnost, samostatnost, aktivita při hodinách. Žáci se učí kriticky hodnotit výsledky své práce.
Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat:	Kompetence k učení: absolvent získává pozitivní vztah k učení a vzdělávání, samostatně si pořizuje poznámky, efektivně vyhledává a zpracovává informace, využívá různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí, zná možnost svého dalšího vzdělávání Kompetence k řešení problému: absolvent je schopen porozumět zadání úkolu, určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout varianty řešení, a zdůvodnit je, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky, uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické,

	matematické...), volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí získaných dříve, spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi <u>Komunikativní kompetence:</u> absolvent je schopen vyjadřovat se v projevech mluvených i psaných přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci, formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, aktivně se účastnit diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje, zpracovávat jednoduché texty na běžná i odborná témata a různé pracovní materiály, zaznamenat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí apod.), snaží se dodržovat odbornou terminologii, vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování <u>Personální a sociální kompetence:</u> absolvent je schopen se dále vzdělávat, využívat ke svému učení zkušeností jiných lidí, učit se i na základě zprostředkovaných zkušeností, přijímá radu i kritiku, pečovat o svůj fyzický a duševní rozvoj, přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly, pracovat samostatně i v týmu, měl by být schopen se adaptovat na měnící se životní a pracovní podmínky, podněcovat práci týmu vlastními návrhy na řešení úkolů, na zlepšení práce, nezaujatě zvažovat návrhy druhých <u>Občanské kompetence:</u> předmět informační a komunikační technologie rozvíjí hlavně odpovědné, samostatné, aktivní, iniciativní jednání, dodržování zákonů, pravidel chování, uplatňování demokratického přístupu, zájem o společenské a politické dění u nás i ve světě, chápání významu životního prostředí <u>Kompetence k pracovnímu uplatnění:</u> absolvent má přehled o možnostech uplatnění na trhu práce, reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách, o možnostech profesní kariéry, má znát požadavky zaměstnavatelů na pracovníky a srovnávat je se svými předpoklady a představami, má umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, zná obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a zaměstnanců <u>Matematické kompetence:</u> absolvent by měl být schopen používat a správně převádět jednotky, aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů, využívat a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, grafy ...) reálných situací a používat je pro řešení, provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy <u>Digitální kompetence:</u> Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci: - porozuměli základním pojmům a metodám informatiky jako vědního oboru a jeho uplatnění v ostatních vědních oborech a profesích; - rozpoznávali a formulovali problémy s ohledem na jejich řešitelnost; - získávali, zaznamenávali, uspořádávali, strukturovali, předávali data a informace; - rozkládali systémy a procesy na části, odhalovali jejich vztahy a strukturu; - byli schopni uplatnit algoritmický způsob myšlení při řešení problémů, vytvářeli
--	---

	a formulovali postupy a řešení, které lze přenechat k vykonání jinému člověku nebo stroji; - vytvářeli formální popisy, modely a simulace skutečných situací i pracovních postupů; - testovali, analyzovali, vyhodnocovali, porovnávali a vylepšovali existující i navrhované algoritmy, postupy nebo informatická řešení; - rozuměli technickým základům digitálních technologií do té míry, aby byli schopni je efektivně a bezpečně používat a snadno se naučili používat nové; - byli schopni využít digitální technologie při řešení problémů, které jsou příliš složité nebo rozsáhlé (pro člověka); - navrhovali systémy či jejich části, procesy, propojovali různé technologie či jejich části a vytvářeli tak nová řešení za pomoci již existujících nástrojů a prvků; - hodnotili přínos a rizika různých systémů, procesů, postupů a technologií v kontextu zadaného problému; - dorozuměli se a spolupracovali s ostatními při dosahování společného cíle; - neohrožovali svým chováním v digitálním prostředí sebe, druhé ani technologie samotné; - uvědomovali si, že technologie ovlivňují společnost, a naopak chápali svou odpovědnost při používání technologií. V afektivní oblasti směřuje informatické vzdělávání k tomu, aby žáci získali: - otevřený i kritický postoj k digitálním technologiím a jejich využívání; - motivaci k celoživotnímu učení; - důvěru ve vlastní schopnosti a preciznost při práci; - schopnost odhadnout, které úlohy jsou schopni řešit sami a u kterých si vyžádají pomoc odborníka; - sebejistotu a vytrvalost při řešení obtížného či složitého problému; - schopnost vypořádat se s otevřenými problémy a nejednoznačně zadanými úkoly. Průřezová témata: Občan v demokratické společnosti Člověk a digitální svět Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce
--	--

Ročník: I.

Časová dotace: 66 hodin

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání	Rozpis učiva
Žák – identifikuje v historii vývoje hardwaru i softwaru zlomové události; ukáže, které koncepty se nemění a které ano;	<u>4. Digitální technologie</u> Hardware a software – zlomové události a technologie v historii

– vysvětlí, jakým způsobem pracuje počítač s daty; – rozumí fungování hardwaru natolik, aby ho mohl efektivně a bezpečně používat a snadno se naučil používat nový; – popíše, jakým způsobem operační systém zajišťuje své hlavní úkoly; – rozpozná různé druhy paměťových úložišť a popíše jejich základní principy, nastavuje sdílení a zálohování dat; – na základě porozumění fungování softwaru efektivně a bezpečně využívá různá uživatelská prostředí; – efektivně a bezpečně využívá vhodné aplikace podle stanoveného cíle; – ovládá běžné práce s textovým editorem – ovládá běžné práce s tabulkovým procesorem - specifikuje strukturu tabulek (buňka, list, sešit) - ovládá adresaci buněk, správně používá relativní a absolutní adresu - správně používá různé způsoby formátování (grafické formátování buněk, formátování obsahu buněk, automatické a podmíněné formátování) - edituje, vyhledává, filtruje, třídí data - pro výpočty v buňkách používá vestavěné vzorce a funkce a programuje vlastní funkce - nastaví dokument pro tisk - vytváří a edituje grafy – zvládá tvorbu multimediálních prezentací – porovná jednotlivé způsoby propojení digitálních zařízení, charakterizuje počítačové sítě a internet; vysvětlí, pomocí čeho a jak je komunikace mezi jednotlivými zařízeními v síti zajištěna; – rozumí fungování sítí natolik, aby je mohl bezpečně a efektivně používat; – identifikuje a řeší technické problémy vznikající při práci s digitálními zařízeními; poradí druhým při řešení typických závad; – chrání digitální zařízení, digitální obsah i osobní údaje v digitálním prostředí před poškozením, přepisem/změnou či zneužitím; reaguje na změny v technologiích ovlivňujících	- a jejich vliv na obor, trh práce a společnost; – historie a vývoj Informační a komunikační technologie, základní schéma počítače; - současná výpočetní zařízení, jejich technické parametry, základní komponenty; části a díly počítačové sestavy vymezení jejich funkcí a parametrů, - připojitelné periferie, zobrazovací zařízení, vstupní/výstupní zařízení, rozhraní a konektory; – souborový systém a paměťová úložiště; – podstata zpracování digitální informace – operačním systémy; – aplikační software a jeho využití pro odborné činnosti (např. textový procesor, tabulkový procesor, software pro tvorbu prezentací, grafický software, software pro oblast 3D technologií); – zařízení s vestavěnými systémy; – Práce v aplikačním softwaru - Textový editor – zásady psaní a editace textu, formátování písma, styly, tabulky, grafické prvky, tisk - Tabulkový procesor – základní operace s tabulkou, sešitem, listem, formáty buněk, vzorce a funkce, grafy, kontingenční tabulky, makra, tisk - Tvorba prezentací – vytváření prezentací s grafickými objekty, animace, přechody, multimediální obsah, prezentace pomocí dalších způsobů (SWAY) Počítačové sítě a síťové služby – internet a počítačové sítě, přenos dat, komunikační protokol, adresování v síti; –typy, vlastnosti různých sítí, internet věcí; – fyzická a logická infrastruktura sítě, typy síťových zařízení, servery a datová centra; – cloudové a sdílené služby v síti, virtualizace – topologie a koncepce sítí, server, pracovní stanice, sdílení dokumentů a hardware, administrátor , uživatelé, TeamViewer, připojení k vzdálené ploše –webové aplikace a služby, hypertextový formát dat, URL adresa a doména;
---	---

bezpečnost; – s vědomím souvislostí fyzického a digitálního světa vytváří, spravuje a chrání jednu či více digitálních identit; - kontroluje svou digitální stopu, ať už ji vytváří sám, nebo někdo jiný, v případě potřeby dokáže používat služby internetu anonymně; – v případě personalizovaného obsahu dokáže identifikovat obsah generovaný algoritmy doporučovacích systémů (např. rabbit hole).	Bezpečnost v digitálním prostředí – způsoby útoků na technologie, základní prvky ochrany (např. aktualizace softwaru, antivir, firewall, VPN, šifrování); – sociotechnické metody útoků na uživatele, bezpečné chování a nastavení prostředí (např.: práce s hesly, vícefaktorová autentizace, zálohování dat); – digitální identita, elektronický podpis, eGovernment a státní informační systémy; – digitální stopa - vědomá a nevědomá, logy, metadata, cookies a narušení soukromí při využívání technologií; – sledování uživatele, algoritmy sociálních sítí a personalizace obsahu, doporučovací systémy – údržba hardware a software, zálohování, archivace dat
--	--

Ročník: II.

Časová dotace: 66 hodin

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání Žák:	Rozpis učiva
– na základě analýzy problému specifikuje zadání pro tvorbu programu, skriptu nebo webové aplikace; - rozdělí zadání nebo problém na menší části, rozhodne, které je vhodné řešit algoritmicky, své rozhodnutí zdůvodní; – určí, zda je daný postup algoritmem; vysvětlí daný algoritmus, program; - navrhne algoritmy a datové struktury podle specifikace zadání a zapíše je vhodnou formou; – zobecní řešení pro širší třídu problémů; ověří správnost, najde a opraví případnou chybu v algoritmu; - ve vztahu k charakteru a velikosti vstupu hodnotí algoritmy a datové struktury podle různých hledisek, porovná a vybere pro řešení problém ty nejvhodnější; vylepší algoritmus podle daného hlediska;	<u>2. Tvorba, testování a provoz softwaru</u> Požadavky a analýza - specifikace a popis řešeného problému, požadavky na řešení; - analýza a dekompozice (rozložení) problému; Tvorba a vývoj programu - základní koncepce tvorby programů (např. proměnná a datový typ, řídicí příkazy, cykly); - návrh algoritmů a datových struktur; – zápis algoritmu vhodnou formou (např. blokové schéma, přirozené a formální jazyky, skriptovací a programovací jazyk); – Pracuje se zvoleným prostředím pro tvorbu blokových schémat (např. draw.io, Flowgorithm); – využívání hotových komponent;

- vytvoří jednoduchý spustitelný program, skript, nebo webovou aplikaci; - testuje spustitelný program, skript nebo webovou aplikaci; najde, specifikuje a opraví případnou chybu; - spolupracuje při tvorbě programu s další osobou, popisuje strukturu programu další osobě;	– používá Python v interaktivním režimu; – používá aritmetické operátory v Pythonu; – používá proměnné vhodných datových typů v Pythonu; – používá operátory pro práci s řetězci v Pythonu; – vytváří soubory s programy v jazyce Python; – provádí konverzi datových typů podle potřeby řešené úlohy; – používá příkazy pro formátování řetězců; – používá příkazy výstupu pro zobrazení výsledků; – používá příkazy vstupu pro načtení dat; – používá relační a logické operátory při řešení programovacích úloh; – používá řídicí příkazy <i>if</i>, <i>elif</i>, <i>else</i> při řešení podmínek v úlohách v Pythonu; – používá cykly <i>for</i> a <i>while</i> při řešení úloh v Pythonu; – naprogramuje jednoduché algoritmy s cykly v Pythonu; – programuje roboty Edison pomocí příkazů Pythonu; – používá v programu funkce; – v programech používá předávání parametrů funkcím; – orientuje se v rozsahu platnosti proměnných; – používá kolekce a metody kolekcí pro práci se soubory dat v Pythonu: <i>list</i>, <i>tuple</i>, <i>množina</i>, <i>slovník</i>; – orientuje se v rozdílech mezi kolekcemi dat; – orientuje se v základních vestavěných funkcích Pythonu; – používá vestavěné funkce pro práci s řetězci; – používá matematické vestavěné funkce; – používá konverzní vestavěné funkce; – vysvětlí význam a použití jmenných prostorů <i>namespace</i>; – dokáže importovat moduly a knihovny Pythonu a využívat jejich funkce; – dokáže vytvořit vlastní modul s funkcemi; – vytváří grafické obrazce, texty a hry použitím knihoven <i>turtle</i> a <i>tkinter</i>; – navrhne grafické uživatelské prostředí; – Naprogramuje jednoduché <i>GUI</i>; – Optimalizuje program – čitelnější kód,
--	---

	rychlejší, bez duplicitních činností; – Upraví hotový program podle dodatečných požadavků; – Zobecní program pro širší množinu vstupních dat; Testování - druhy chyb, chybové hlášky, neočekávané ukončení a zamrznutí; - způsoby a druhy testování softwaru; - spotřeba výpočetních a jiných zdrojů; – ověřuje správné fungování vytvářených programů; – používá techniky ladění programu; – používá metody pro zachycení výjimek, ke kterým může dojít za běhu programu; – dokáže řešit chybové stavy programu na základě oznámení o chybách a výjimkách v programu; Běh a provoz – verze programu, instalace a aktualizace programu; – hlášení a evidence závad, logování a sledování provozu; – nápověda a licence programu;
--	--

Ročník: III.

Časová dotace: 32 hodin

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání	Rozpis učiva
-Žák: - interpretuje data (získá z dat informace), posuzuje množství informace v datech, vyslovuje předpovědi na základě dat, uvědomuje si omezení použitých modelů; – uvede příklady dat, která ho obklopují a která mu mohou pomoci lépe se orientovat v jeho oboru; - odhaluje chyby v datech; – posuzuje množství informace podle úbytku možností; interpretuje získané výsledky a závěry, vyslovuje předpovědi na základě dat, - porovná různé příklady kódování dat a jejich použití; vysvětlí proces digitalizace a jeho úskalí;	<u>1. Data, informace a modelování</u> – data a informace, interpretace dat; – informace a množství informace v datech; – chyby v datech a kontrola dat; – kódování informací a dat; – sdílení a výměna dat, jejich import a export; – záznam, přenos a distribuce dat a informací v digitální podobě; – přenos informací, standardizované kódy; – datové formáty, kódování různých formátů dat (např. text, obraz, zvuk, video); – rastrová a vektorová grafika, barevné modely; – ukládání grafických dat, komprese; – principy komprimace grafických dat;

– ovládá základní grafické programy - aktivně a s porozuměním používá různé datové formáty, ovládá konverzi mezi různými formáty téhož obsahu; - formuluje problém a požadavky na jeho řešení; získává potřebné informace, posuzuje jejich využitelnost a dostatek (úplnost) vzhledem k řešenému problému; používá systémový přístup k řešení problémů; pro řešení problému sestaví model; - převede data z jednoho modelu do jiného; najde nedostatky daného modelu a odstraní je; porovná různé modely s ohledem na kvalitu řešení daného problému; - zvažuje přínosy a limity statistického zpracování dat a strojového učení v oblasti umělé inteligence;	– běžné grafické formáty a jejich vlastnosti; – konverze mezi formáty (změna počtu barev, rozlišení, ztrátovost grafické informace); – využití grafiky pro danou profesi; – software pro práci s grafikou vektorový a rastrový grafický editor (např. Gimp, Corel Draw, Adobe Photoshop, Zoner). - zápis informace pomocí kódovací tabulky nebo kódovacího jazyka; – model jako zjednodušení reality (např. schéma, graf, diagram, pojmová a myšlenková mapa); - vlastnosti, vazby a závislosti modelu dat; - statistické zpracování dat, odhad a předpovědi; - strojové učení na základě dat, jeho limity, přínosy a rizika.
---	---

Ročník: IV.

Časová dotace: 60 hodin

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

- analyzuje a hodnotí informační systémy podle zadaných hledisek; – vysvětlí, co je informační systém a co je databáze a k čemu slouží; porovnává vybrané informační systémy z hlediska struktury a vzájemné provázanosti; uvede příklady informačních systémů ve svém oboru; - vyhledává pomocí uživatelského rozhraní a navigace v informačním systému specifické informace podle zadání; - vyhledává a zpracovává data pomocí vhodných nástrojů pro dotazování; používá při vyhledávání vazby mezi entitami, číselníky a identifikátory; - identifikuje zdroje záznamů v informačním systému a určuje jejich umístění, validitu a míru zabezpečení; provede hromadný import nebo export dat; - navrhne procesy zpracování dat a roli/role jednotlivých uživatelů;	<u>3. Informační systémy</u> - účel a charakteristika informačního systému nebo služby (data, jejich struktura a vazby, definované procesy, role uživatelů); - veřejné nebo oborové informační systémy a služby; – informační systémy využívané v oboru; - uživatelská rozhraní (např. navigace, přístupnost, jazykové mutace); - uživatelské účty, role, oprávnění a bezpečnost v informačních systémech; - datový záznam, entita, atribut a vazba, číselníky a identifikátory; - definice procesů, činností a konfigurace informačního systému; - zdroje záznamů v informačním systému (např. databáze, souborový systém, síťové služby); - vyhledávání a vizualizace dat (např. třídění, řazení a filtrování, rozpoznávání vzorů a
---	---

- navrhne a vytvoří strukturu vzájemného propojení dat; navrhuje číselníky a identifikátory dat; - třídí a řadí data, která následně vizualizuje nebo zpracuje do obvyklého formátu v daném kontextu a oboru; - navrhne způsob využití informačního systému k řešení problému ve svém oboru, otestuje ho se skupinou uživatelů a vyhodnotí případné chyby, chybové stavy a jejich příčiny; – formuluje problém a požadavky na jeho řešení, specifikuje a stanoví požadavky na informační systém; – navrhne procesy zpracování dat a roli/role jednotlivých uživatelů; – navrhne a vytvoří strukturu vzájemného propojení tabulek; – otestuje svoje řešení informačního systému se skupinou vybraných uživatelů, vyhodnotí výsledek testování, případně navrhne vylepšení, naplánuje kroky k plnému nasazení informačního systému do provozu, rozpozná chybový stav, zjistí jeho příčinu a navrhne způsob jeho odstranění; - porovná zprávy podle množství obsažené informace - sestavuje dotazovací a rozhodovací stromy, hodnotí jejich úspornost - na základě dat vyslovuje tvrzení, posuzuje jejich správnost - formuluje dotazy s odpovědí ano nebo ne tak, aby odpovědi poskytly co nejvíce informací - používá bit, byte a násobné jednotky k odhadování potřebných datových a přenosových kapacit - podle potřeby a kontextu rozliší data od informací - porovnává různé způsoby reprezentace čísel, textu, obrazu i zvuku, vhodně volí formáty souborů - používá různé metody komprese dat - dokáže objasnit principy a uvést oblasti - navrhuje jednoduché databáze - dokáže objasnit principy a uvést oblasti	trendů); - hromadné zpracování dat, export a import; - přenos dat, kódování a dekodování - zprávy, komunikační kanál pojem informace data a jejich význam - získávání, vyhledávání a ukládání - dat obecně a v počítači kódování dat v počítačích obecně binární - soustava, bity a bajty kódování čísel - Ukládání a zpracování dat – tabulka, její struktura – data, hlavička a legenda; – řazení a filtrování velkých dat, rozpoznávání vzorů v datech, vizualizace dat; Vývoj informačního systému – postup tvorby tabulky pro vlastní potřebu a pro potřeby týmu; – návrh tabulky, atributy, identifikátor, číselník; Microsoft ACCESS - databáze - základní pojmy při práci s databází, tabulky, datové typy polí tabulek - optimalizace výkonu tabulky - indexování polí, vytvoření primárního klíče - postupné vytváření jednoduché databáze, prohlížení, filtrace, vyhledávání dat - formuláře, dotazy do databáze, výstup dat do sestav, úpravy a tisk sestav
--	---

použití databází - specifikuje strukturu tabulek - vytváří vazby mezi tabulkami - dokáže vytvořit dotaz do databáze - dokáže vytvořit výstup dat do sestavy - dokáže upravit sestavy	
---	--

EKONOMIKA

Pojetí předmětu

Cíl předmětu:	Cílem předmětu je: rozvíjet ekonomické myšlení žáků, vést je k hospodárnému jednání, chování, vést žáky k uplatňování ekonomické efektivnosti při podnikových činnostech zprostředkovat žákům základní teoretické znalosti, z oblasti mikroekonomie i makroekonomie, a tím žákovi umožnit lépe pochopit a posoudit stav národního hospodářství. Předat žákům vědomosti o podnikání, podnikových činnostech, o personálních činnostech, financování podniku.
Charakteristika učiva:	Obsah předmětu vychází z obsahového okruhu RVP – Ekonomické vzdělávání. Žáci jsou vedeni k pochopení nutnosti dalšího vzdělávání a prohlubování svých znalostí studiem odborné literatury, ke sledování ekonomického zpravodajství. 3. ročník – 1 hodina týdně Učivo 3.ročníku je zaměřeno na vysvětlení základních ekonomických kategorií, podstaty fungování národního hospodářství, jak se rozděluje, ukazatele hodnocení národního hospodářství, podnikání všech právních forem, jak funguje podnik, na orientaci v obchodním zákoníku a živnostenském zákoně. 4 .ročník – 2 hodiny týdně Prohlubování vědomostí získaných ve 3.ročníku. Obsahem učiva jsou marketing a management v podnikové praxi, vysvětlení daňové a bankovní soustavy. Žák se seznamuje s pojmem finance a získává poznatky v oblasti finanční gramotnosti. Součástí učiva je i rozvoj čtenářské gramotnosti. Rozvoj čtenářské gramotnosti se řídí vnitřní metodikou školy.
Metody a formy výuky:	Uplatňuje se jak frontální, tak skupinové vyučování. Využívá se samostatná práce. Výklad navazuje nejen na učebnice, ale také na platné právní normy (např. obchodní zákoník, živnostenský zákon, daňové zákony ...) zvyšuje se čtenářská gramotnost, a je doplněn problémovým vyučováním. Výklad se aplikuje na příkladech z reálné praxe, uplatňuje se diskuze k jednotlivým tématům s využitím znalostí žáků z běžného života. Využívá se prostředků výpočetní techniky, hromadných sdělovacích prostředků – při vyhledávání aktuálních informací a jejich aplikace při řešení úkolů (implementace digitálních kompetencí). Uplatňuje se práce s aktuálními formuláři. Využívají se referáty, které žáci zpracovávají s využitím odborné literatury, tisku, internetu. Učivo se neustále aktualizuje s ohledem na změny. Dle možností jsou využívány exkurze, přednášky odborníků z praxe (např.

	pracovníci bank, úřadu práce, živnostenského úřadu, VZP, OSSZ apod.).
Hodnocení žáků:	Hodnocení žáků je numerické. Znalosti jsou ověřovány pomocí písemných testů, ústního zkoušení, referátů (samostatný projev), zpracování samostatných úkolů, je hodnocena kreativnost, samostatnost, aktivita při hodinách. Je kladen důraz na sebehodnocení žáka.
Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat:	Klíčové kompetence: 1.1,1.3,1.4,1.5,1.7, 2.1,2.2,2.3,2.4,3.1,3.2,3.3,3.5,3.6,4.3,4.5,4.6,4.7,4.8,4.9,4.10,5.1,5.2,5.3,5.5,5.6, 6.2,6.3,6.4,6.5,6.6,6.7,7.1,7.3,7.4,7.7, 8.4,8.5,8.6 <u>Kompetence k učení:</u> absolvent získává pozitivní vztah k učení a vzdělávání, samostatně si pořizuje poznámky, efektivně vyhledává a zpracovává informace, které se týkají ekonomiky, využívá různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí, zná možnost svého dalšího vzdělávání <u>Komunikativní kompetence:</u> absolvent je schopen vyjadřovat se v projevech mluvených i psaných přiměřené účelu jednání a komunikační situaci, formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, aktivně se účastnit diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje, zpracovávat jednoduché texty na běžná i odborná témata a různé pracovní materiály, zaznamenat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí apod.), snaží se dodržovat odbornou terminologii <u>Kompetence k řešení problému:</u> absolvent je schopen porozumět zadání úkolu, určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout varianty řešení, uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické...), volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí získaných dříve, spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi <u>Personální a sociální kompetence:</u> absolvent je schopen se dále vzdělávat, využívat ke svému učení zkušeností jiných lidí, učit se i na základě zprostředkovaných zkušeností, přijímá radu i kritiku, pečovat o svůj fyzický a duševní rozvoj, přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly, pracovat samostatně i v týmu, měl by být schopen se adaptovat na měnící se životní a pracovní podmínky, podněcovat práci týmu vlastními návrhy na řešení úkolů, na zlepšení práce, nezaujatě zvažovat návrhy druhých <u>Kompetence k pracovnímu uplatnění:</u> absolvent má přehled o možnostech uplatnění na trhu práce, reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách, o možnostech profesní kariéry, má znát požadavky zaměstnavatelů na pracovníky a srovnávat je se svými předpoklady a představami, má umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních nabídkách, vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, zná obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a zaměstnanců, má základní vědomosti a dovednosti potřebné pro rozvíjení vlastních podnikatelských aktivit <u>Matematické kompetence:</u> absolvent by měl být schopen používat a správně převádět jednotky, aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů, využívat

	a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, grafy ...) reálných situací a používat je pro řešení, provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy <u>Občanské kompetence:</u> předmět ekonomika rozvíjí hlavně odpovědné, samostatné, aktivní, iniciativní jednání, dodržování zákonů, pravidel chování, uplatňování demokratického přístupu, zájem o společenské a politické dění u nás i ve světě, chápání významu životního prostředí <u>Digitální kompetence:</u> Učitel vytváří pro žáky příležitosti pracovat s digitálními nástroji. Žák je veden ke schopnosti orientace v digitálním prostředí, k bezpečnému a kritickému užívání technologií, k tvořivé práci při učení i ve volném čase. Absolvent: - získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu; - při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým. <u>Průřezová témata:</u> <u>Občan v demokratické společnosti</u> – cílem je rozvoj klíčových kompetencí, žáci jsou ještě vedeni k tomu, aby se dovedli orientovat v masových médiích, využívat je a kriticky hodnotit, dovedli jednat s lidmi, diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách, hledat kompromisní řešení, vážili si dobrého životního prostředí a snažili se je chránit a zachovat pro budoucí generace <u>Člověk a životní prostředí</u> – jednat hospodárně, adekvátně uplatňovat nejen kritérium ekonomické efektivity, ale i hledisko ekologické <u>Člověk a svět práce</u> – cílem je vybavit žáka znalostmi a kompetencemi pro úspěšné uplatnění na trhu práce a pro budoucí profesní kariéru. K uskutečnění daného cíle se předpokládá: vést žáky, aby si uvědomili význam vzdělávání pro život, aby byli motivováni k aktivnímu pracovnímu životu a k úspěšné kariéře, naučit žáky vyhledávat a posuzovat informace o profesních příležitostech, orientovat se v nich, naučit žáky písemně i verbálně se prezentovat při jednání s potenciálními zaměstnavateli, formulovat svá očekávání a své priority, vysvětlit žákům základní aspekty pracovního poměru, práv a povinností zaměstnance a zaměstnavatelů, základní aspekty soukromého podnikání, naučit je pracovat s příslušnými právními předpisy <u>Člověk a digitální svět</u> - žáci jsou vedeni k tomu, aby využívali vhodné nástroje pro výpočty ekonomických údajů (mzdy, RPSN aj.), pro jejich zobrazování (trendy nabídky a poptávky, podnikatelský záměr, rozpočet apod.) a aby používali dostupné aplikace k ekonomickým či pracovním účelům, např. k daňovým evidenčním povinnostem.
--	---

Ročník: III.

Časová dotace: 32 hodin

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání Žák:	Rozpis učiva
- správně používá a aplikuje základní ekonomické pojmy; - dokumentuje rozmanitost a vývoj potřeb, uvádí příklady uspokojování potřeb – statky a služby; - rozliší reálná x nominální mzda; - charakterizuje na příkladech průběh výrobní činnosti, význam řízení jakosti; - vymezí výrobní faktory pro určité činnosti; - objasní příklady hospodárnosti, x nehospodárnosti;	1. Základní ekonomické kategorie - zákl. ekonomické otázky, ekonomické systémy - potřeba – členění potřeb, jejich charakteristika, uspokojování potřeb statky, služby – pojem, charakteristika, spotřeba - životní úroveň – pojem, složky, ukazatele, životní prostředí - výrobní činnost podniku-výroba, jakost, výrobní faktory, úspory z rozsahu - hospodaření, hospodárnost - hospodářský proces, jeho fáze - peníze – vývojové fáze, funkce, formy peněz
- charakterizuje typy národního hospodářství, vztahy mezi odvětvími národního hospodářství a mezinárodní vztahy v ekonomice; - vysvětlí stručně HDP, hospodářský růst, inflaci, nezaměstnanost, obchodní a platební bilanci;	2. Národní hospodářství - typy národního hospodářství - činitele ovlivňující úroveň NH - členění NH - koloběh v NH - ukazatele hodnocení úrovně NH
- specifikuje právně-organizační formy podnikání v ČR, vysvětlí pojem obchodní rejstřík a jeho úlohu; - dokáže se orientovat v právních normách pro podnikání -Zákon o obchodních korporacích; - vysvětlí legislativní rámce podnikání v ČR; - Živnostenský zákon seřadí členění podniku dle různých hledisek, popíše logo, ochrannou známku; - demonstruje postup při tvorbě podnikatelského záměru; - dokáže posoudit vhodné právní formy podnikání v určitých oborech; - vysvětlí typy státních podniků; - objasní charakteristiku družstva (založení, zákl. kapitál, orgány); - vysvětlí živnostenské podnikání, podmínky k provozování živností, rozdělení živností; - vysvětlí rozdělení obchodních společností, rozdíly; - popíše postup vytvoření obchodních společností, ukončení jejich činnosti; - dokáže charakterizovat jednotlivé obchodní společnosti – v.o.s., k.s., s.r.o., a.s.; - formuluje základní povinnosti podnikatele vůči státu; - popíše koncipování podnikatelského záměru a zajištění jeho realizace; - zadávání praktických úkolů na orientaci v zákoně o obchodních korporacích, živnostenském zákoně.	3. Podnikatelské prostředí v ČR - pojem podnikání, právní normy, podstata podnikání, cíle, předpoklady, podmínky k podnikání - podnikatel – znaky podnikatele - podnik, členění podniků, identifikace podniku - podnikatelský záměr - legislativní rámce podnikání - státní podnik - družstvo - živnostenské podnikání - obchodní společnosti - ostatní formy podnikání

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání Žák:	Rozpis učiva
- vysvětlí daňovou soustavu v ČR;	1. Daňová soustava - přímé a nepřímé daně - správa daní - druhy daní
- objasní způsoby platebního styku, formy bezhotovostního platebního styku; - používá doklady při platebním styku; - smění peníze dle kursovního lístku; - objasní způsoby stanovení úrokových sazeb a rozdíl mezi úrokovou sazbou a RPSN; - rozliší složky finančního trhu; - rozliší poslání centrální banky a komerčních bank; - objasní pasivní operace obchodních bank, rozliší druhy vkladů; - objasní aktivní operace obchodních bank; - vysvětlí úvěrovou soustavu v ČR;	2. Bankovníctví - platební styk, způsoby, doklady při platebním styku - platební styk v zahraniční měně - úrok, úroková míra - bankovní soustava - centrální banka – funkce, - operace obchodních bank - cenné papíry - stavební spořitelny - přebytek finančních prostředků - spoření, produkty pro investování - nedostatek finančních prostředků - finance, finanční gramotnost
- vysvětlí, co je marketingová strategie; - zpracuje jednoduchý průzkum trhu; - na příkladu ukáže použití nástrojů marketingu v oboru;	3. Marketing - podstata marketingu - průzkum trhu - produkt, cena, distribuce, propagace
- popíše úlohu podnikového managementu; - vysvětlí tři úrovně managementu; - popíše základní zásady řízení; - zhodnotí využití motivačních nástrojů v oboru; - popíše druhy vedení a demonstruje na příkladech z různých odvětví podnikání; - charakterizuje principy inženýringu smluvního managementu ve výstavbě; - popíše psychologické metody v řízení; - typy vedení pracovních skupin, způsoby komunikace s podřízenými a nadřízenými;	4. Management - dělení managementu - funkce managementu – plánování, organizování, vedení, kontrolování - psychologie práce a psychologie řízení - právo v podnikové praxi
- vysvětlí náplň personální činnosti v podniku, popíše vlivy, které ji ovlivňují, definuje pojmy kvalifikace, rekvalifikace, objasní význam Úřadu práce; - aplikuje na příkladu základní způsoby získávání zaměstnanců, posoudí kritéria pro výběr zaměstnanců, navrhne svá kritéria a způsoby; - dokáže charakterizovat jednotlivé metody hodnocení zaměstnanců; - definuje náležitosti zákoníku práce; - objasní vznik a zánik pracovního poměru,	4. Pracovněprávní vztahy, zabezpečení hlavní činnosti lidskými zdroji - personalistika - získávání a výběr, hodnocení zaměstnanců - zákoník práce: pracovní poměr - pracovní podmínky - kolektivní smlouva

povinnosti zaměstnance a zaměstnavatele; - prokáže znalosti v náležitostech pracovní smlouvy (demonstruje vyplňování pracovní smlouvy); - objasní práce konané mimo pracovní poměr (dohody); - dokáže se orientovat v pracovních podmínkách – pracovní doba, přestávky, dovolená atd.; - vysvětlí pojem pracovní cesta, demonstruje vyplňování cestovních příkazů;	
--	--

TECHNICKÁ DOKUMENTACE

Pojetí předmětu

Cíl předmětu:	Cílem předmětu je seznámit žáky s technickým a elektrotechnickým zobrazováním součástí, mechanismů a funkčních celků, se způsoby orientace v odborné literatuře, návodech, normách, tabulkách, manuálech apod., popřípadě s tvorbou technické dokumentace pomocí výpočetní techniky. Učivo umožňuje získat vědomosti o součástkách, mechanismech, strojích, automatizaci a dalšími zařízeními včetně základních výpočtů.
Charakteristika učiva:	Vzdělávání v technickém kreslení vychází z obsahového okruhu RVP Strojní zařízení. Učivo rozvíjí a upevňuje prostorovou představivost a obrazotvornost při zobrazování těles a umožňuje asociaci mezi reálnými předměty a jejich technickým zobrazením, upevňuje v žácích smysl pro přesnou, svědomitou a pečlivou práci, rozvíjí estetickou stránku jejich osobnosti. a podílí se na rozvoji komunikativních a numerických dovedností a dovednosti řešit problémy a problémové situace.
Metody a formy výuky:	Při výuce jsou používány jak výklad látky, tak metody práce s učebnicí a časopisy a metody samostatných jednoduchých konstrukčních zadání včetně diskusí o technické problematice. Strategie učení odpovídají učebním předpokladům žáků (menší celky, častější opakování, preference grafického, technicky správného projevu, zapojování smyslového vnímání – názorné ukázky, obrázky, video, ...). K podpoře výuky využíváme multimediální výukové programy a internet.
Hodnocení žáků:	Žák je hodnocen známkou. Při hodnocení vycházíme z komplexního rozvoje grafických znalostí a dovedností (porozumění, nakreslení, popsání). Hodnotíme rozsah, správnost, logičnost. Výsledky učení kontrolujeme a prověřujeme průběžně s dostatečnou frekvencí. Při ústním zkoušení přihlížíme především ke schopnosti správně technicky komunikovat (jak písmem tak verbálně), při písemném zkoušení využíváme testy a jednoduchých zadání. V průběhu výuky hodnotíme žáky nejen známkou, ale i slovně, vedeme je k sebekontrolě a sebehodnocení. Při klasifikaci zohledňujeme žáky se

	specifickými poruchami učení.
Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat:	Klíčové kompetence: 1.4 3.2 4.9 7.1. 7.3 <i>Kompetence k učení</i> – porozumí a poslouchá mluvenému projevu (výklad, přednášku apod.) a pořizuje si poznámky <i>Komunikativní kompetence</i> – formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a technicky správně <i>Digitální kompetence</i> – pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými různými médii (internet, tištěné, elektronické) a to i s využitím informačních technologií. <i>Čtenářská gramotnost</i> – pracovat s textem slovních úloh v tištěné i digitální podobě, posilovat a rozvíjet kritické myšlení, uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou vhodnost a věrohodnost zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím <i>Personální kompetence</i> – přijímá a odpovědně plní svěřené úkoly <i>Matematické kompetence</i> – správně používá a převádí běžné jednotky, čte a orientuje se v různých formách grafického znázornění (výkresy, tabulky, diagramy, schémata apod.) Průřezová témata Občan v demokratické společnosti Žák uznává týmovou práci, odpovědnost za správné nakreslení nebo správné vyhodnocení výkresů. Člověk a životní prostředí Tvorba výkresové dokumentace v elektronické podobě šetří životní prostředí. Člověk a svět práce Technické kreslení se podílí na vytvoření patřičné kvalifikace absolventa pro zařazení na odpovídající stupeň v dílenské či servisní praxi. Informační a komunikační technologie Servisní dokumentace a návody bývají v elektronické formě, potřeba jejich použití a využití v dílenské činnosti.

Ročník I.

Časová dotace: 66 hodin

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání	Rozpis učiva
Žák - pracuje s výběry z norem, strojnickými tabulkami apod. - vyhledává údaje pro efektivní práci s výkresovou a technologickou dokumentací	Výkresy strojních součástí - základní zobrazení na 3 průmětny - kótování - lícování, tolerance, měřítko zobrazování - konstrukční podrobnosti - vzájemné polohy ploch a polohy konstrukčních prvků - jakost a úprava povrchu

	automatizací a dalšími zařízeními. Učivo poskytuje i vědomosti o funkci strojírenských prvků, součástí, strojního zařízení, funkčních celků a kinematických a tekutinových mechanismů. Součástí předmětu jsou i základní výpočty, např. převodových poměrů, výpočty sil. Důležitým je dovednost vyhledávat data z dokumentace a informačních zdrojů a informace o konstrukci a principech činnosti strojů a zařízení.
Charakteristika učiva:	Obsah předmětu vychází z obsahového okruhu strojního zařízení. Učivo rozvíjí a upevňuje prostorovou představivost a obrazotvornost při popisu fungování strojů a zařízení a při vytváření asociací mezi reálnými předměty a jejich technickým zobrazením, vytváří v žácích smysl pro přesnou, svědomitou a pečlivou práci a rozvíjí technickou stránku jejich osobnosti, vytváří a rozvíjí komunikativní a numerické dovednosti a dovednosti řešit problémy a problémové situace.
Metody a formy výuky:	Vzdělání ve strojírenství směřuje k osvojení úrovně technických znalostí a dovedností. Při výuce jsou používány metody práce s učebnicí a časopisy, metody diskusí a aktuálních informací. - Strategie učení odpovídají učebním a technickým předpokladům žáků (menší celky, častější opakování, preference ústního a grafického, technicky správného projevu, zapojování smyslového vnímání – názorné ukázky, obrázky, video atd.). K podpoře výuky využíváme multimediální výukové programy a internet.
Hodnocení žáků:	Žák je hodnocen známkou (klasifikace je součástí školního řádu SOŠ a SOU Písek). Při hodnocení vycházíme z komplexního rozvoje technických znalostí a dovedností (porozumění, vysvětlení, popsání). Hodnotíme rozsah, správnost, logičnost. Výsledky učení kontrolujeme a prověřujeme průběžně s dostatečnou frekvencí. Při ústním zkoušení přihlížíme především ke schopnosti správně technicky formulovat a komunikovat, při písemném zkoušení využíváme testy s technickými zadáními. - V průběhu výuky hodnotíme žáky nejen známkou, ale i slovně, vedeme je k sebekontrolě a sebehodnocení. Při klasifikaci zohledňujeme žáky se specifickými poruchami učení.
Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat:	Klíčové kompetence: (3.2, 3.3, 4.3, 4.8, 4.9, 6.1) <i>Komunikativní kompetence</i> – formulovat své znalosti srozumitelně, pozorně, účastnit se diskusí, zdůvodnit své názory, vyslechnout názory druhých a vhodně na ně reagovat. <i>Digitální kompetence</i> – pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými různými médii (internet, tištěné, elektronické) a to i s využitím informačních technologií. <i>Čtenářská gramotnost</i> – pracovat s textem slovních úloh v tištěné i digitální podobě, posilovat a rozvíjet kritické myšlení, uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou vhodnost a věrohodnost zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím <i>Personální a sociální kompetence:</i> - využívat k učení zkušenosti vyučujících a spolužáků, volit vhodné techniky učení. - pracovat samostatně i v týmu, podílet se na realizaci společných projektů, přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly <i>Kompetence k pracovnímu uplatnění:</i> - získat pozitivní vztah k povolání a k práci, postoj k vlastní profesní

	budoucnosti, a tedy i vzdělávání - uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraven přizpůsobovat se měnícím pracovním podmínkám
--	--

Ročník II.

Časová dotace: 66 hodin

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání	Rozpis učiva
Žák - rozlišuje druhy spojů a spojovací části - stanovuje využitelnost spojovacích součástí pro spojování a jištění dílů a částí strojů - rozlišuje rozebíratelné a nerozebíratelné spoje a jejich použití	1. Spoje a spojovací součásti - spoje rozebíratelné - spoje nerozebíratelné - spojovací součásti
- popíše a rozliší části strojů umožňující pohyb - posuzuje a stanoví způsoby uložení hřídelí a čepů a použití spojek - definuje využití brzdných zařízení	2. Části strojů umožňující pohyb - hřídele, čepy, spojky - ložiska - brzdy
- rozlišuje druhy převodů a mechanismů, popíše jejich složení, princip činnosti a možnosti využití - stanoví základní parametry převodů včetně jejich výpočtů	3. Převody a mechanismy - mechanické převody - mechanismy kinematické, hydraulické a pneumatické
- rozlišuje základní druhy potrubí a armatur používaných ve vozidle - popíše způsoby jejich použití a utěsnění - určuje způsob jejich montáže a demontáže	4. Potrubí a armatury - potrubí, izolace, jejich ochrana a uložení - armatury a přístroje - montáž, demontáž, údržba
- ovládá způsoby utěšňování strojních součástí a spojů u rozebíratelných spojů, pohybujících a otáčejících se strojních součástí	5. Utěšňování součástí a spojů - utěšňování rozebíratelných spojů - utěšňování pohybujících se strojních částí
- posuzuje význam a vliv strojů a zařízení - vyjmenuje a definuje stroje a zařízení používané v profesním životě a popíše princip jejich činnosti	6. Zdvihací, dopravní a manipulační stroje a zařízení - zdvihadla - jeřáby - výtahy - dopravníky, manipulační zařízení
- rozlišuje základní druhy pracovních strojů, zná jejich složení, princip činnosti a způsoby využití	7. Pracovní stroje - čerpadla - kompresory
- rozlišuje základní pohonné stroje a zařízení, zná jejich hlavní části, princip činnosti a způsoby využití	8. Hnací stroje, motory - turbíny - spalovací motory

TECHNICKÁ MECHANIKA

Pojetí předmětu

Cíl předmětu:	Předmět Technická mechanika rozvíjí logické a tvůrčí technické myšlení žáků a pomáhá pochopit zákony mechaniky, vytváří vědomosti a dovednosti pro řešení praktických úloh a problémů. Předmět má rozšířit obecné znalosti z fyziky tak, aby si žáci osvojili základní vědomosti, které pak v plné míře uplatní při aplikacích v ostatních odborných předmětech.
Charakteristika učiva:	Obsah předmětu vychází z obsahového okruhu RVP – Strojní zařízení. Žáci získají znalosti ze statiky tuhých těles, pružnosti a pevnosti, kinematiky, dynamiky, hydrodynamiky a termomechaniky. Učivo navazuje na poznatky žáků získané na základních školách v oblasti matematiky a fyziky. V jednotlivých tematických celcích jde zejména o základní fyzikální veličiny používané v technické mechanice, o převod jejich jednotek a následně o řešení základních úloh technické mechaniky.
Metody a formy výuky:	Při výuce jsou využívány moderní i tradiční výukové metody, doplněné o informace z učebnice nebo jiné odborné literatury. Vyučující dbá na to, aby žáci nepřijímali nové poznatky mechanicky, ale aby jim rozuměli, dovedli je vysvětlit a uvědoměle aplikovat.
Hodnocení žáků:	Hodnocení žáků je numerické. Znalosti jsou průběžně ověřovány písemnými testy a zpracováním samostatných úkolů. Jsou hodnoceny: stupeň znalostí, kreativita, samostatnost a aktivita v průběhu vyučování. U stupně znalostí je hodnocena především schopnost aplikace teoretických znalostí na řešení konkrétních příkladů.
Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat:	Klíčové kompetence : <i>Kompetence k učení</i> - s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky <i>Kompetence k řešení problémů</i> - porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky; - uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace, - volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve; <i>Digitální kompetence</i> – pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými různými médii (internet, tištěné, elektronické) a to i s využitím informačních technologií. <i>Čtenářská gramotnost</i> – pracovat s textem slovních úloh v tištěné i digitální podobě, posilovat a rozvíjet kritické myšlení, uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou vhodnost a věrohodnost zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím <i>Matematické kompetence</i> - správně používat a převádět běžné jednotky; - používat pojmy kvantifikujícího charakteru; - číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.); - provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy;

	- nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je popsat a využít pro dané řešení; - aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru; Předmět Technická mechanika napomáhá žákům k rozvoji logického myšlení, využívání různých forem grafického znázornění reálných situací a vymezení problému a nalezení strategie řešení. Průřezová témata: <i>Občan v demokratické společnosti</i> je u žáků rozvíjeno při hodinách, kdy si vypomáhají při řešení problémových úloh, rozvíjejí komunikativní kompetence v technické terminologii a respektují se navzájem. <i>Člověk a životní prostředí</i> se objevuje v tematickém celku pružnost a pevnost, kde se žáci dozvídají o možných úsporách materiálu v rámci dimenzování strojních součástí.
--	---

Ročník I.

Časová dotace: 66 hodin

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání	Rozpis učiva
Žák - vyjmenuje základní fyzikální veličiny mechaniky a zákony mechaniky	Základní pojmy - význam a rozdělení mechaniky - fyzikální veličiny mechaniky - - zákony mechaniky
- stanoví statické zatížení tuhých těles, působící síly a momenty a výslednici sil - řeší otázku rovnováhy soustavy sil a těles - stanoví těžiště těles - stanoví tření a pasivní odpory - stanoví mechanickou práci -	Statika tuhých těles - úloha a význam statiky - síla, určení síly, rozklad sil, - soustavy sil, rovnováha a výslednice sil, točivé momenty - zatížení tuhých těles - těžiště těles - tření a pasivní odpory - - mechanická práce
- aplikuje základy pružnosti a pevnosti - vyjmenuje a charakterizuje způsoby zatížení strojních částí - rozlišuje druhy namáhání strojních částí - stanoví vnější a vnitřní síly, velikost napětí - stanoví dovolené napětí a způsoby namáhání těles -	Pružnost a pevnost - úloha a význam pružnosti a pevnosti - způsoby zatížení a druhy namáhání strojních částí - vnější a vnitřní síly, napětí, dovolené napětí - namáhání na tah (tlak) - namáhání na smyk - namáhání na krut - namáhání na ohyb - - kombinované namáhání
- definuje základní principy kinematiky a teorie mechanismů - stanoví kinematiku pohybu vozidel a mechanických převodů -	Kinematika a teorie mechanismů - úloha a význam kinematiky - kinematika přímočarého pohybu - kinematika rotačního pohybu - - kinematika mechanických převodů

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání Žák	Rozpis učiva
Žák - definuje základy dynamiky - stanoví dynamiku pohybu	Dynamika - úloha a význam dynamiky - dynamika přímočarého pohybu - dynamika rotačního pohybu -
- vysvětlí základní principy hydromechaniky - stanoví základní vztahy hydrostatiky a hydrodynamiky -	Hydrodynamika - úloha a význam hydrodynamiky - hydrostatika - hydrodynamika
- vysvětlí základní principy termomechaniky - vysvětlí základní principy termomechaniky plynů, základní vratné změny stavu plynu a přenos tepla -	Termomechanika - úloha a význam termomechaniky - termomechanika plynů, základní vratné změny stavu plynu - přenos tepla

ELEKTROTECHNIKA

Pojetí předmětu

Cíl předmětu:	Elektrotechnika pomáhá k pochopení složitých technických procesů v automobilech. Cílem předmětu Elektrotechnika je umožnit žákům pochopit elektrotechniku jako celek i základy speciální automobilové elektrotechniky. Ve spolupráci s ostatními odbornými celky, jako jsou elektronika, automatizace, elektrické příslušenství umí žák samostatně diagnostikovat závady na jednotlivých elektrických částech automobilu, navrhne způsob odstranění závad a samostatně je odstraní.
Charakteristika učiva:	Obsah předmětu vychází z obsahového okruhu RVP – Elektrotechnické zařízení. Učební osnova je rozpracována do jedné hodiny týdně po dobu dvou let. Předmět umožňuje získat znalosti o základních pojmech užívaných v elektrotechnice. Žáci získají přehled o zákonitostech v elektrotechnice, znalosti principů nejpoužívanějších elektrických strojů a přístrojů. Budou dodržovat všechny bezpečnostní předpisy pro obsluhu elektrických strojů a zařízení.
Metody a formy výuky:	Předmět navazuje na znalosti žáků v oblasti fyziky. Je využívána tradiční metoda výkladu i moderní metody – využití prezentací na PC, projekční techniky, didaktických pomůcek, jednoduchých pokusů a her. Důraz je kladen na komunikaci při diskuzích a týmové práci. Důležitým aspektem je motivace žáků k aktivnímu přístupu k předmětu při výuce.
Hodnocení žáků:	Hodnocení žáků je numerické a řídí se školním řádem. Hodnocení žáků je prováděno kombinací slovního hodnocení a známkováním. Známkou je žák hodnocen za samostatnou práci, další hodnocení je prováděno na základě písemného a ústního opakování jednotlivých učebních celků a témat. Je sledována průběžně aktivita žáka při vyučování, práce se zdroji informací, účast na diskuzi ke konkrétnímu úkolu a je kladen důraz na sebehodnocení žáka.

Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat:	Klíčové kompetence <i>Kompetence k učení</i> Žák je schopen efektivně se učit, umí vyhledávat a zpracovávat informace. <i>Kompetence k řešení problémů</i> Žák porozumí problému a spolupracuje při řešení s jinými lidmi. <i>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám</i> Žák má odpovědný přístup k vlastní profesní budoucnosti, má přehled o možnostech uplatnění na trhu práce, rozumí podstatě a principům podnikání. Digitální kompetence – pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými různými médii (internet, tištěné, elektronické) a to i s využitím informačních technologií. Čtenářská gramotnost – pracovat s textem slovních úloh v tištěné i digitální podobě, posilovat a rozvíjet kritické myšlení, uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou vhodnost a věrohodnost zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím Průřezová témata <i>Občan v demokratické společnosti</i> - váží si tradičních hodnot, dovede jednat s lidmi. <i>Člověk a digitální svět</i> – získává, zpracovává, hodnotí a využívá data ze sítě internet. <i>Člověk a svět práce</i> - vyhledává a zpracovává informace o profesních záležitostech, verbálně i neverbálně komunikuje, spoluutváří obraz firmy na veřejnosti. Mezipředmětové vztahy: Elektronika, Fyzika, Matematika, Technologie oprav
---	--

Ročník: 1.

Časová dotace: 33 hodin

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání	Rozpis učiva
Žák: - vyjmenuje a používá základní elektrické veličiny, jednotky a elektrotechnické značky; - ovládá a používá názvosloví užívané v elektrotechnice s vazbou na automobilový provoz a opravy; - rozeznává základní elektrotechnické materiály (vodiče, nevodiče, polovodiče); - vyhledává údaje v tabulkách a odborné literatuře; - poskytuje první pomoc při úrazu elektrickým proudem; - obsluhuje vhodné hasební prostředky při požáru způsobeném elektrickým zařízením.	1. Základy elektrotechniky - fyzikální principy - stejnosměrný proud - elektrochemie - elektrostatické pole - magnetické pole - elektromagnetické pole - střídavý proud - trojfázový proud

Ročník: 2.

Časová dotace: 33 hodin

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání	Rozpis učiva
Žák:	

- ovládá obsluhu základních elektrických měřicích přístrojů, jejich rozdělení a vlastnosti; - stanoví měřicí rozsah, citlivost, přesnost měření, měřicí metody a chyby měření; - rozlišuje metody měření elektrického napětí, proudu, odporu, výkonu a práce; - měří základní elektrické veličiny a parametry elektrických strojů a přístrojů; - pracuje s běžně používanými měřicími a kontrolními prostředky používanými k průběžné a konečné kontrole prováděné činnosti; - čte výkresy, elektrotechnická schémata - a zapojení elektrické výstroje obsažené - v technické dokumentaci vozidel; - používá schematické značení prvků, - součástek, vodičů a zařízení motorových vozidel; - rozlišuje jednotlivé druhy palubních sítí zařízení motorových vozidel; - opravuje zařízení elektroinstalace vozidel; - definuje a popíše jištění a pojistkové boxy ve vozidle; - definuje a popíše spínače a relé; - rozlišuje základní prvky v sestavě běžně používaných sběrnic; - popíše zdroje rušení a vliv na elektrické komponenty; - provádí sériovou a paralelní diagnostiku, měří osciloskopem; - provádí základní ošetření a drobné opravy palubních sítí vozidel;	1. Elektrické měřicí přístroje - parametry měření - metody měření elektrických veličin 2. Elektrická schémata 3. Palubní síť - palubní síť - kabeláž - jištění - spínače - sběrníkové systémy - odrušení
---	--

ELEKTRICKÉ PŘÍSLUŠENSTVÍ

Pojetí předmětu

Cíl předmětu:	Cílem předmětu rozvinout znalosti předmětu Elektrotechnika a její aplikace na elektrotechniku motorových vozidel. Vozidlo musí být pojímáno jako technické zařízení s elektrotechnickou výbavou od části zdrojové, přes rozvodnou, až po veškeré typy spotřebičů. Elektrotechnická zařízení mají rozhodující podíl při provozu, bezpečnosti, kultuře cestování, navigaci a ochraně životního prostředí. V souhrnu těchto skutečností musí absolventi být podrobně seznámeni se základní i specializovanou elektrotechnikou. Zvláštní důraz je kladen na provázanost s ostatními odbornými předměty. Finálním cílem je absolvent se schopností samostatného diagnostikování závad na jednotlivých elektrických částech, navržení způsobu odstranění závad a praktické provedení opravy. Absolvent zná potřebné měřicí metody,
----------------------	---

	dovede zdůvodnit vhodnost jejich použití a využití v praxi. Zná postupy údržby a vyhledávání závad elektrického příslušenství motorových vozidel.
Charakteristika učiva:	Obsah předmětu vychází z obsahového okruhu RVP – Elektrotechnické zařízení. Předmět umožňuje získat znalosti o nejdůležitějších veličinách a jednotkách, základních pojmech a názvosloví, užívaných v automobilové elektrotechnice. Žáci získají znalosti principů běžně používaných elektrických přístrojů, strojů a zařízení motorových vozidel. včetně jejich uplatnění v praxi. Obsahem vyučovacího předmětu jsou tematické celky navazující na poznatky získané na základních školách v předmětu fyzika a na předmět elektrotechnika. Učivo je rozčleněno do tematických bloků.
Metody a formy výuky:	Ve výchovně vzdělávacím procesu se využívá všech dostupných moderních vyučovacích a výchovných metod a prostředků. Volí se v souladu s charakterem probíraného učiva a podmínek výuky. Organizace vyučování je určena důsledným předbíráním odborně teoretického učiva před praktickými aplikacemi v předmětu Odborný výcvik. Obvyklé metody práce: - výkladová metoda - skupinová práce žáků - samostatné práce - ukázky za využití audiovizuální techniky - vyhledávání informací pomocí internetu, katalogů, tabulek a schémat Při své práci žáci využívají poznatky získané ve všeobecně vzdělávacích předmětech.
Hodnocení žáků:	Hodnocení žáků je numerické. Znalosti jsou průběžně ověřovány písemnými testy, ústním zkoušením a zpracováním samostatných úkolů. Je hodnocena stupeň znalostí, kreativita, samostatnost a aktivita v průběhu vyučování. Je kladen důraz na sebehodnocení žáka.
Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat:	Klíčové kompetence <i>Kompetence k učení</i> - s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky; využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí; <i>Kompetence k řešení problémů</i> - porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky; <i>Komunikativní kompetence</i> - formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně; účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje; zpracovávat běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty; snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii; <i>Personální a sociální kompetence</i> - přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly; <i>Matematické kompetence</i> - správně používat a převádět běžné jednotky; používat pojmy kvantifikujícího charakteru; číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.);

	<i>Digitální kompetence</i> – pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými různými médii (internet, tištěné, elektronické) a to i s využitím informačních technologií. <i>Čtenářská gramotnost</i> – pracovat s textem slovních úloh v tištěné i digitální podobě, posilovat a rozvíjet kritické myšlení, uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou vhodnost a věrohodnost zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím Průřezová témata : <i>Člověk a životní prostředí</i> - pochopení vlastní odpovědnosti za své jednání a snaha se aktivně podílet na řešení environmentálních problémů; osvojení si základních principů šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání. <i>Člověk a svět práce</i> - práce s informacemi, vyhledávání, vyhodnocování a využívání informací; odpovědné rozhodování na základě vyhodnocení získaných informací; <i>Člověk a digitální svět</i> - používání základní a aplikační programové vybavení počítače s důrazem na SW využívaný v autoopravárenství, vyhledávání informací prostřednictvím IT a práce s těmito informacemi. Mezipředmětové vztahy: Motorová vozidla, Strojnictví, Strojírenská technologie, Technická mechanika, Elektronika, Technologie oprav, Odborný výcvik, Matematika, Fyzika, Informační technologie
--	--

Ročník: 2.

Časová dotace: 33 hodin

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání Žák:	Rozpis učiva
- čte výkresy, elektrotechnická schémata - a zapojení elektrické výstroje obsažené - v technické dokumentaci vozidel; - používá schematické značení prvků, - součástek, vodičů a zařízení motorových - vozidel;	1. Elektrická schémata
- rozlišuje jednotlivé druhy palubních sítí zařízení motorových vozidel; - opravuje zařízení elektroinstalace vozidel; - definuje a popíše jištění a pojistkové boxy ve vozidle; - definuje a popíše spínače a relé; - rozlišuje základní prvky v sestavě běžně používaných sběrnic; - popíše zdroje rušení a vliv na elektrické komponenty; - provádí sériovou a paralelní diagnostiku, měří osciloskopem; - provádí základní ošetření a drobné opravy palubních sítí vozidel;	2. Palubní síť - palubní síť - kabeláž - jištění - spínače - sběrníkové systémy - odrušení

- rozlišuje zdroje elektrického proudu a napětí v motorových vozidlech; - definuje a popíše principy činnosti zdrojů elektrické energie, jejich konstrukci, činnost, příčiny poruch a jejich odstranění a základní způsoby údržby a seřízení; - zapojuje zdroje elektrického napětí a proudu a základní elektrotechnická zařízení do obvodu; - definuje a popíše princip činnosti a konstrukci regulátorů napětí a proudu, spínačů a odpojovačů, jejich závady, způsoby kontroly, ošetření a základní seřízení; - kontroluje stav akumulátoru a alternátoru; - provádí sériovou a paralelní diagnostiku; - uvede používané zdroje pro vozidla s hybridním pohonem a elektropohonem; - rozlišuje jednotlivé druhy zapalování, zná jejich konstrukci a princip činnosti; - dovede zapojit jednotlivé prvky zapalování do obvodu; - rozpoznává příčiny závad zapalování; - provádí kontrolu, údržbu, seřízení a odstranění jednoduchých závad.	3. Zdroje elektrické energie silničních motorových vozidel - zdroje elektrického napětí a proudu - regulační zařízení elektrické soustavy 4. Zapalování - druhy zapalování - příslušenství zapalování
---	---

Ročník: 3.

Časová dotace: 32 hodin

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání Žák:	Rozpis učiva
- rozeznává a popíše druhy, konstrukci a princip činnosti spouštěčů; - vyjmenuje požadavky na spouštěče, dovede je zapojit a provádět základní opravy, údržbu, ošetření a kontrolu; - charakterizuje jednotlivé prvky v systému ovládání spouštěče; - provádí sériovou a paralelní diagnostiku; - zapojuje do obvodu žhavicí zařízení, zná jejich konstrukci a princip činnosti;	1. Spouštěče - druhy spouštěčů - žhavicí zařízení
- rozlišuje zdroje a jednotlivé druhy soustav pro osvětlování vozidla, návěstní a signalizační zařízení; - popíše signalizační zařízení, provádí jejich osazování, seřizování, kontrolu a běžné opravy;	2. Osvětlovací, signalizační a stírací soustava - osvětlovací soustava - signalizační soustava - stěrače - informační palubní přístroje

- popíše konstrukci a princip činnosti stěrače a použití intervalového spínače, provádí výměnu stěrače; - rozlišuje jednotlivé druhy informačních palubních přístrojů (např. otáčkoměry, rychloměry, teploměry, palivoměry), provádí kontrolu, servis a opravy; - provádí sériovou a paralelní diagnostiku; - popíše konstrukci a princip činnosti vytápěcího a klimatizačního zařízení; - rozlišuje multimediální zařízení (rozhlas, přehrávače médií) používaná v motorových vozidlech; - popíše princip činnosti centrálního zamykání vozidla; - vyměňuje a seřizuje mechanismy otevírání a nastavování oken, zrcátek, sedadel apod.; - definuje speciální elektronickou výbavu vozidel; - provádí sériovou a paralelní diagnostiku, měří osciloskopem; - provádí kontrolu, údržbu, seřízení a odstranění závad;	3. Komfortní systémy - topná a klimatizační zařízení - multimediální zařízení - centrální ovládání zámek - ovládání oken, zrcátek, sedadel apod. - zabezpečovací a navigační zařízení - další komfortní systémy
--	--

Ročník: 4.

Časová dotace: 30 hodin

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání Žák:	Rozpis učiva
- charakterizuje systémy řízení elektrických a elektronických zařízení motorových vozidel; - provádí sériovou a paralelní diagnostiku, měří osciloskopem; - provádí kontrolu, údržbu, seřízení a odstranění závad;	10. Řídicí systémy motorových vozidel - pohonné jednotky s příslušenstvím (zážehové, vznětové) - převodové ústrojí - brzdové systémy - posilovače řízení
- popíše elektronická zařízení pasivní a aktivní bezpečnosti; - provádí sériovou a paralelní diagnostiku; - montuje a demontuje prvky aktivní a pasivní bezpečnosti;	11. Pasivní a aktivní bezpečnost

ELEKTRONIKA

Pojetí předmětu

Cíl předmětu:	Cílem elektroniky je vybavit žáky teoretickými vědomostmi a praktickými
----------------------	---

	dovednostmi při opravách a seřízení elektrického zařízení a příslušenství motorových a přípojných vozidel. Seznamuje s jednotkami, základními pojmy a názvoslovím a se základní fyzikální podstatou elektrických a magnetických jevů a jejich vzájemných vztazích a souvislostech, se zapojováním obvodů a součástek, měření elektronických a elektrických veličin a ověření těchto hodnot výpočtem, poskytuje informace o elektrických přístrojích a zařízeních, o jejich základních funkcích ve vozidlech a o možnostech jejich dalšího využití. Učivo poskytuje znalosti a dovednosti pro diagnostikování a měření technického stavu vozidel při uplatňování nejdůležitějších zásad bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, především ochranu před účinky elektrického proudu s poskytnutím první pomoci při úrazech elektrickým proudem. Součástí předmětu je seznámení s aplikovanou elektronikou používanou v motorových vozidlech. Předmět obsahově navazuje na přírodovědné vzdělávání, napomáhá k rozvíjení samostatného logického myšlení, přesnosti. Vede k dodržování zásad bezpečné práce při opravách a obsluze elektrických zařízení a příslušenství, k prevenci při úrazech elektrickým proudem a uhašení požáru elektrických zařízení vhodnými hasebními prostředky.
Charakteristika učiva:	Obsah předmětu vychází z obsahového okruhu RVP – Elektrotechnické zařízení. Dbá se na propojenost s elektrotechnikou, fyzikou, diagnostikou a opravárenstvím motorových vozidel. Osnova je rozpracována do dvou ročníků po dvou a posléze jedné hodině týdně.
Metody a formy výuky:	Při výuce budou využívány následující metody a formy práce: - výklad, řízený rozhovor - aktivizační metody: skupinová práce, analýza dokumentu, referáty - samostatná práce s textem a mapou - prezentace výsledků individuální i týmové práce ústní nebo písemnou formou - samostatné vyhledávání informací (knihovna, internet) - multimediální metody (podle možností využití počítače, videa, dataprojektoru, interaktivní tabule)
Hodnocení žáků:	Hodnocení žáků je numerické a řídí se školním řádem. Hodnocení žáků je prováděno kombinací slovního hodnocení a známkováním. Známkou je žák hodnocen za samostatnou práci, další hodnocení je prováděno na základě písemného a ústního opakování jednotlivých učebních celků a témat. Je sledována průběžně aktivita žáka při vyučování, práce se zdroji informací, účast na diskuzi ke konkrétnímu úkolu a je kladen důraz na sebehodnocení žáka.
Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat:	Klíčové kompetence <i>Kompetence k učení</i> Žák je schopen efektivně se učit, umí vyhledávat a zpracovávat informace. <i>Kompetence k řešení problémů</i> Žák porozumí problému a spolupracuje při řešení s jinými lidmi. <i>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám</i> Žák má odpovědný přístup k vlastní profesní budoucnosti, má přehled o možnostech uplatnění na trhu práce, rozumí podstatě a principům podnikání. Digitální kompetence – pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými různými médii (internet, tištěné, elektronické) a to i s využitím

	informačních technologií. Čtenářská gramotnost – pracovat s textem slovních úloh v tištěné i digitální podobě, posilovat a rozvíjet kritické myšlení, uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou vhodnost a věrohodnost zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím Průřezová témata <i>Občan v demokratické společnosti</i> - váží si tradičních hodnot, dovede jednat s lidmi. <i>Člověk a digitální svět</i> – získává, zpracovává, hodnotí a využívá data ze sítě internet. <i>Člověk a svět práce</i> - vyhledává a zpracovává informace o profesních záležitostech, verbálně i neverbálně komunikuje, spoluutváří obraz firmy na veřejnosti. Mezipředmětové vztahy: Elektronika, Fyzika, Matematika, Technologie oprav
--	---

Ročník: 3.

Časová dotace: 48 hodin

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání Žák	Rozpis učiva
-rozlišuje běžné elektrotechnické součástky a popíše jejich funkci; - vyhledává, charakteristické údaje elektronických součástek a prvků v katalogích; - popíše princip převodu elektrického odporu na elektrické napětí; - popíše chování lineárních prvků ve stejnosměrném a střídavém poli; - popíše princip frekvenčně závislých prvků v obvodu a jejich řazení; -popíše princip P–N přechodu - rozlišuje druhy diod a charakterizuje nejčastější aplikace; - vysvětlí princip diodových usměrňovačů a nakreslí jejich vnitřní zapojení; - rozeznává jednotlivé charakteristiky polovodičových prvků; - charakterizuje dělení tranzistorů a popíše rozdíl mezi unipolárním a bipolárním tranzistorem, stejně jako mezi NPN a PNP; - popíše funkci tranzistoru zapojeného jako spínač nebo zesilovač a způsob jeho řízení; - vysvětlí principy horizontálního a vertikálního řízení tyristoru; -měření elektrické veličiny a jejich změny; - volí vhodnou měřicí metodu, sestavuje měřicí obvody - odečítá a vyhodnocuje údaje měřících přístrojů, interpretuje naměřené výsledky;	1. Lineární prvky - rezistory, - kondenzátory - cívky 2. Polovodiče - dioda - tranzistor - tyristor 3. Měření elektrických veličin - napětí, proud, odpor, kapacita, indukčnost - kmitočet, fázový posuv - elektrická práce a výkon, měření charakteristik vybraných elektrických zařízení - charakteristiky a parametry běžných

- dodržuje zásady správného měření na elektrických zařízeních, určuje možnou velikost chyby měření v závislosti na způsobu měření; - popíše vlastnosti měřících přístrojů různých typů a dokáže je správně zapojit do obvodu; - volí odpovídající měřící přístroje v závislosti na metodě a charakteru měření; - ověřuje a kontroluje správnou činnost měřících přístrojů; - zaznamenává a vyhodnocuje výsledky elektrických měření; - správně používá metodické návody; - zpracovává výsledky měření do přehledných tabulek a grafů.	elektronických prvků a integrovaných obvodů 4. Rozdělení a principy činnosti měřících přístrojů - digitální měřící přístroje, multimetr - osciloskopy - ostatní měřící přístroje (speciální) - měřící převodníky, snímače neelektrických veličin 5. Zpracování naměřených hodnot - postupy měření a metodické návody - vizualizace výsledků, přehledné zobrazení
--	---

Ročník: 4.

Časová dotace: 45 hodin

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání Žák:	Rozpis učiva
- vysvětlí podstatu vzniku a používání impulsových signálů a obvodů; - popíše možnosti použití jednotlivých obvodů; - vyhodnocuje logické funkce, jejich využitelnost v obvodech; - uvede a charakterizuje značení stabilizátorů a jejich zapojení do obvodu; - vyjmenuje druhy sběrnic, zejména používaných v automobilové technice; - vyjmenuje periferie automobilové sítě a popíše způsob jejich komunikace; - vyjmenuje snímače a akční členy; zapojuje je a definuje způsob komunikace pro sběrnici;	1. Impulsové, logické, číslicové obvody 2. Integrované obvody - stabilizátory - převodníky - paměti - sběrnice - periferie automobilové sítě

STROJÍRENSKÁ TECHNOLOGIE

Pojetí předmětu

Cíl předmětu:	Cílem předmětu Strojírenská technologie je zprostředkovat žákům přehled o vlastnostech konstrukčních materiálů kovových a nekovových, technologické postupy při výrobě strojních součástí, tepelné zpracování a základní výpočty. Seznámit je se způsoby orientace v odborné literatuře, návodech, normách, tabulkách, manuálech a pod..
----------------------	--

Charakteristika učiva:	Učivo vychází z obsahového okruhu RVP Opravy vozidel. Seznamuje žáky se zpracováním technických materiálů, jejich vlastnostmi, způsobem jejich zpracování, zkoušení a využití v praxi; s používanými postupy při tváření, slévání, svařování a strojním obrábění materiálů. Učí žáky pracovat s dokumentací a schopnosti orientace v odborné literatuře.
Metody a formy výuky:	Vzdělávání směřuje k osvojení úrovně technických znalostí a dovedností. Při výuce budou kapitoly vysvětlovány formou výkladu dílčí teorie z učebnice nebo jiné odborné literatury. Využívány budou jak metody práce s učebnicí a časopisy, tak metody samostatných jednoduchých zadání včetně diskusí o technické problematice.
Hodnocení žáků:	Žák je hodnocen známkou. Při hodnocení vycházíme z komplexního rozvoje technických znalostí a dovedností (porozumění, popsání). Hodnotíme rozsah, správnost, logičnost. Výsledky učení kontrolujeme a prověřujeme průběžně s dostatečnou frekvencí. Při ústním zkoušení přihlížíme především ke schopnosti správně technicky komunikovat, při písemném zkoušení využíváme testy a jednoduchých zadání. V průběhu výuky hodnotíme žáky nejen známkou, ale i slovně, vedeme je k sebekontrolě a sebehodnocení. Při klasifikaci zohledňujeme žáky se specifickými poruchami učení.
Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat:	Klíčové kompetence: 1.4, 3.2, 4.9, 7.1,7.3 <i>Kompetence k učení</i> – porozumí mluvenému projevu (výklad, přednášku apod.) a pořizuje si poznámky <i>Komunikativní kompetence</i> – formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně <i>Digitální kompetence</i> – pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými různými médii (internet, tištěné, elektronické) a to i s využitím informačních technologií. <i>Čtenářská gramotnost</i> – pracovat s textem slovních úloh v tištěné i digitální podobě, posilovat a rozvíjet kritické myšlení, uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou vhodnost a věrohodnost zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím <i>Personální kompetence</i> – přijímá a odpovědně plní svěřené úkoly <i>Matematické kompetence</i> – správně používá a převádí běžné jednotky, čte a orientuje se v různých formách grafického znázornění (tabulky, diagramy, schémata apod.) Průřezová témata Člověk a životní prostředí - vytváření hodnot a postojů ve vztahu k životnímu prostředí - rozvoj dovedností vyjadřovat a zdůvodňovat své názory, pozitivní působení na druhé Člověk a svět práce - odpovědné rozhodování na základě vyhodnocení získaných informací Informační a komunikační technologie - práce s informacemi, vyhledávání, vyhodnocování a využívání informací

Ročník I.

Časová dotace: 66 hodin

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání	Rozpis učiva
---------------------	--------------

Žák	
Žák - rozezná a určuje jednotlivé druhy konstrukčních, nástrojových a pomocných materiálů používaných ve strojírenství podle vzhledu, označení apod. - popíše způsoby tepelných úprav kovových materiálů - vytipovává materiály vhodné k tepelnému zpracování - popíše způsoby zhotovování jednoduchých výrobků kováním - určí způsoby úprav povrchů před aplikací základních ochranných povlaků - stanoví způsoby očištění součásti před povrchovou úpravou - popíše způsoby aplikace základních druhů laků a nátěrů	Technické materiály - nástrojové materiály - pomocné materiály a provozní hmoty - polotovary a jejich výroba - tepelné zpracování kovů - koroze - svařování, řezání kyslíkem, pájení - povrchové úpravy
- rozlišuje způsoby výroby polotovarů; - vybírá polotovary podle vhodnosti k dalšímu zpracování; - je seznámen s výrobou forem a následnou úpravou odlitků - porozumí možnostem výroby polotovarů, výroby výkovků, výlisků za studena a za tepla	Polotovary Výroba polotovarů sléváním Výroba polotovarů tvářením
- popíše druhy a způsoby tepelného zpracovávání strojních součástí a prvků konstrukcí - popíše jednotlivé strukturní složky oceli a litin a uvede jejich výskyt; -	Základy metalografie a tepelného zpracování oceli Struktura a složení oceli Tepelné zpracování -
- vysvětlí principy a použití běžných druhů svařování; - navrhuje technologii, postup práce a podmínky svařování při opravách součástí a konstrukcí; - zná vliv tepelného zásahu do materiálu v oblasti svaru -	Svařování Svařování tavné Svařování tlakové -
- srovná výhody a nevýhody pájení, lepení a svařování; - vysvětlí postupy pájení a lepení; - vysvětlí využití -	Pájení a lepení Způsoby pájení, pájky, tavidla Lepení -
- získá přehled o způsobech především třískového obrábění	Obrábění Základní pojmy

- pozná možnosti výroby různých dílů rotačních i nerotačních, dokončovací práce pro lícování a pro vzhled obrobku	Soustružení Frézování Broušení a další operace -
- vysvětlí příčiny vzniku a druhy koroze; - uvede možnosti ochrany součástí proti korozi; - roztrídí způsoby povrchových úprav materiálu proti korozi; - je obeznámen s případnými ekologickými dopady v provozech pro ochranu součástí proti korozi -	Koroze a povrchové úpravy Druhy koroze kovů a slitin Chemické povrchové úpravy Pokovování Povlaky barev a laků -

MOTOROVÁ VOZIDLA

Pojetí předmětu

Cíl předmětu:	Předmět zprostředkuje žákům oboru Autotronik přehled o konstrukci, účelu, principech a funkcích jednotlivých mechanických částí, soustav a funkčních celků motorových vozidel včetně nejnovějších poznatků. Řazení a vzájemná návaznost jednotlivých témat i navazujícího učiva v souvisejících předmětech jsou upraveny tak, aby nedocházelo k duplicitě probírané látky a aby se přispělo ke komplexnímu přehledu pro danou tematiku.
Charakteristika učiva:	Obsah předmětu vychází z obsahového okruhu RVP – Opravy vozidel. V předmětu navazují příslušné kapitoly v logickém pořadí. Od základních informací o rozdělení a uspořádání automobilů, podvozkové části, která dává přehled o konstrukci, účelu, principu činnosti a jízdních vlastnostech vozidel : rámy, pérování, tlumiče pérování, kola, pneumatiky, nápravy, brzdy a řízení. Další téma dává přehled o účelu, konstrukci a činnosti převodových ústrojí. Navazují jednotlivá provedení spalovacích motorů, jejich mazání, chlazení, plnění, řízení a specifické učivo.
Metody a formy výuky:	Ve výchovně vzdělávacím procesu se využívá všech dostupných moderních vyučovacích a výchovných metod a prostředků. Volí se v souladu s charakterem probíraného učiva a podmínek výuky. Organizace vyučování je určena důsledným předbíráním odborně teoretického učiva před praktickými aplikacemi v předmětu Odborný výcvik. Obvyklé metody práce: - výkladová metoda - diskuse - skupinová práce žáků - samostatné práce - ukázky za využití audiovizuální techniky - vyhledávání informací pomocí internetu, katalogů, tabulek a schémat Při své práci žáci využívají poznatky získané ve všeobecně vzdělávacích předmětech.
Hodnocení žáků:	Hodnocení žáků je numerické. Znalosti jsou průběžně ověřovány písemnými testy, ústním zkoušením a zpracováním samostatných úkolů. Je hodnocena

	stupeň znalostí, kreativita, samostatnost a aktivita v průběhu vyučování.
Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat:	Klíčové kompetence: 1.4 3.2 4.9 7.1. 7.3 <i>Kompetence k učení</i> – porozumí a poslouchá mluvenému projevu (výklad, přednášku apod.) a pořizuje si poznámky <i>Komunikativní kompetence</i> – formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně <i>Digitální kompetence</i> – pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými různými médii (internet, tištěné, elektronické) a to i s využitím informačních technologií. <i>Čtenářská gramotnost</i> – pracovat s textem slovních úloh v tištěné i digitální podobě, posilovat a rozvíjet kritické myšlení, uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou vhodnost a věrohodnost zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím <i>Personální kompetence</i> – přijímá a odpovědně plní svěřené úkoly <i>Matematické kompetence</i> – správně používá a převádí běžné jednotky, čte a orientuje se v různých formách grafického znázornění (tabulky, diagramy, schémata apod.) Průřezová témata : <i>Člověk a životní prostředí</i> - pochopení vlastní odpovědnosti za své jednání a snaha se aktivně podílet na řešení environmentálních problémů; osvojení si základních principů šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání. <i>Člověk a svět práce</i> - práce s informacemi, vyhledávání, vyhodnocování a využívání informací; odpovědné rozhodování na základě vyhodnocení získaných informací; <i>Informační a komunikační technologie</i> - používá základní a aplikační programové vybavení počítače s důrazem na SW využívaný v autoopravárenství, vyhledávání informací prostřednictvím IT a práce s těmito informacemi. Mezipředmětové vztahy: Strojnictví, Strojírenská technologie, Technická mechanika, Elektrické příslušenství, Elektronika, Technologie oprav, Odborný výcvik, Matematika, Fyzika, Informační technologie

Ročník I.

Časová dotace: 33 hodin

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání Žák	Rozpis učiva
Žák - rozlišuje jednotlivé druhy vozidel a pojmenuje jejich hlavní části - rozlišuje a charakterizuje druhy karoserií - popíše způsoby použití motorových vozidel - pojmenuje používané příslušenství a vysvětlí jejich význam - posuzuje použitelnost vybavy a výstroje vozidla z hlediska provozu a bezpečnosti	Motorová vozidla - historie a vývoj - rozdělení vozidel a hlavní části - rozměry a údaje - uspořádání a koncepce - pasivní a aktivní bezpečnost
- pojmenuje jednotlivé části podvozku, popíše jejich konstrukci, činnost a použití	Podvozek Kola a pneumatiky - disky kol a rozměry - značení pneumatik

	- konstrukce pneumatik Rámy a karoserie - rozdělení - druhy Pérování - kovová pera - pneumatické pérování - hydropneumatické pérování - další druhy pérování Tlumiče pérování - kapalinové - plynokapalinové - elektronické Nápravy a stabilizátory - rozdělení podle účelu - tuhé, výkyvné - - kinematika náprav
--	---

Ročník: II.

Časová dotace: 66 hodin

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání Žák	Rozpis učiva
Žák - pojmenuje jednotlivé části brzd a řízení, popíše jejich konstrukci a vysvětlí funkci	Podvozek Brzdy - základní pojmy - účel, druhy - kapalinové - vzduchotlaké Řízení - řídicí a rejdové ústrojí - - geometrie řízení
- popíše jednotlivé části převodového ústrojí, vysvětlí princip jejich činnosti a použití ;	Převodové ústrojí Spojky - rozdělení a účel - třecí kotoučové spojky - kapalinové spojky - elektronicky řízené spojky Převodovky - účel a základní pojmy - rozdělení převodovek - převodovky s ozubenými koly - synchronizace převodovek - řadicí a zajišťovací ústrojí - planetové převodovky - hydrodynamický měnič točivého

	momentu - samočinné převodovky Přídavné převodovky - rozdělovací - redukční Kloubové a spojovací a hřídele - účel a rozdělení - klouby kovové - klouby pružné Rozvodovky, diferenciály a koncové převody - účel - stálý převod a jeho druhy - konstrukce rozvodovek - diferenciál kuželový - diferenciál čelní - závěr a samosvorné diferenciály - pohon všech kol - - viskózní spojky
--	--

Ročník: III.

Časová dotace: 64 hodin

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání Žák	Rozpis učiva
Žák - popíše hlavní části, princip činnosti a způsoby využití - popíše princip činnosti motorů, vysvětlí jejich význam a funkci - rozlišuje konstrukci jednotlivých typů motorů a pojmenuje jednotlivé části motorů -	Spalovací motory Druhy motorů - základní pojmy - činnost čtyřdobého zážehového a vznětového motoru - základní výpočty - diagramy, účinnost Pevné části motorů - válce, hlavy válců, - kliková skříň, těsnění, potrubí Pohyblivé části motorů - rozdělení, účel - písty, pístní kroužky, pístní čepy - ojnice, klikový hřídel, ložiska - setrvačnick, ventilové rozvody, části rozvodů
Žák - popíše konstrukci a vysvětlí činnost a funkci příslušenství motorů - charakterizuje účel, popíše principy činnosti, druhy, konstrukci a použití jednotlivých soustav	Příslušenství spalovacích motorů Mazací soustavy - tlakové mazání čtyřdobých motorů - mazání dvoudobých motorů

	Chladicí soustavy - chlazení vzduchové - chlazení kapalinové Karburátory - palivová soustava s karburátorem - karburátory
--	--

Ročník IV.

Časová dotace: 90 hodin

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání Žák	Rozpis učiva
Žák - popíše konstrukci a vysvětlí činnost a funkci příslušenství motorů	Příslušenství spalovacích motorů Systémy řízení - snímače - akční členy Palivové soustavy zážehových motorů - nepřímé vstřikování – jednotlivé druhy - přímé vstřikování Palivové soustavy vznětových motorů - řadová vstřikovací čerpadla - rotační vstřikovací čerpadla - jednopístková (axiální) - vícepístková (radiální) - sdružené vstřikovací jednotky (PD) - common rail
- charakterizuje druhy a popíše principy alternativních pohonů vozidel	Alternativní pohony vozidel - LPG, CNG, H ₂ - elektrický pohon - současné hybridní automobily

TECHNOLOGIE OPRAV

Pojetí předmětu

Cíl předmětu:	Cílem předmětu je poskytnout žákům odborné teoretické vědomosti, potřebné pro praktickou činnost v organizaci provozu opravárenství.
----------------------	--

	Žáci získají intelektuální vědomosti pro diagnostikování, servisní a opravárenské úkony na silničních vozidlech a kontrolu provozuschopnosti vozidel a jejich funkčních částí po provedených opatřeních.
Charakteristika učiva:	Učivo vychází z obsahového okruhu RVP Opravy vozidel a Opravárenství. Seznamuje žáky s technologickými postupy při zpracování technických materiálů, zkoušení a využití v praxi; především pak s postupy a metodami zjišťování a odstraňování závad na jednotlivých částech motorových vozidel. Jsou seznamováni s používáním vhodných nástrojů, nářadí, pomůcek, měřidel, měřicími a diagnostickými pomůckami a zařízeními. Učí žáky pracovat s dokumentací a schopnosti orientace v odborné literatuře.
Metody a formy výuky	- Vzdělávání směřuje k osvojení úrovně technických znalostí a dovedností, které budou dále využívány při praktických činnostech. Při výuce budou kapitoly vysvětlovány formou výkladu dílčí teorie z učebnice nebo jiné odborné literatury. Využívány budou také metody zadání jednoduchých technologických problémů a diskusí o způsobech řešení technické problematiky.
Hodnocení žáků	Žák je hodnocen známkou. Při hodnocení vycházíme z komplexního rozvoje technických znalostí a dovedností (porozumění, popsání). Hodnotíme rozsah, správnost, logičnost. Výsledky učení kontrolujeme a prověřujeme průběžně s dostatečnou frekvencí. Při ústním zkoušení přihlížíme především ke schopnosti správně technicky komunikovat, při písemném zkoušení využíváme testy a jednoduchých zadání. V průběhu výuky hodnotíme žáky nejen známkou, ale i slovně, vedeme je k sebekontrolě a sebehodnocení. Při klasifikaci zohledňujeme žáky se specifickými poruchami učení.
Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a k aplikaci průřezových témat	Klíčové kompetence: 1.3, 1.4, 1.5, 3.1, 3.2, 5.6, 5.7, 7.7, 8.1, <i>Kompetence k učení</i>- samostatné pořizování poznámek, dovednost vyhledávat a efektivně zpracovávat informace o různých technických problémech <i>Komunikativní kompetence</i> – komunikativní dovednosti s používáním odborné terminologie, věcně správně a srozumitelně zpracovávat přiměřeně náročné texty na odborná témata. <i>Digitální kompetence</i> – pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými různými médii (internet, tištěné, elektronické) a to i s využitím informačních technologií. <i>Čtenářská gramotnost</i> – pracovat s textem slovních úloh v tištěné i digitální podobě, posilovat a rozvíjet kritické myšlení, uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou vhodnost a věrohodnost zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím <i>Sociální kompetence</i>- dovednost analyzovat a řešit problémy, využití znalostí o přírodních jevech v občanském životě, mít odpovědný vztah ke svému zdraví a být si vědom důsledků nezdravého životního stylu a závislosti <i>Občanské kompetence</i>- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje, uznávat hodnotu života <i>Matematické kompetence</i> – aplikovat matematické postupy v technické oblasti <i>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi</i>- pracovat s osobním počítačem a

	dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií; Průřezová témata : <i>Člověk a životní prostředí</i> - pochopení vlastní odpovědnosti za své jednání a snaha se aktivně podílet na řešení environmentálních problémů; osvojení si základních principů šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání. <i>Člověk a svět práce</i> - práce s informacemi, vyhledávání, vyhodnocování a využívání informací; odpovědné rozhodování na základě vyhodnocení získaných informací; - <i>Informační a komunikační technologie</i> - používání základní a aplikační programové vybavení počítače s důrazem na SW využívaný v autoopravárenství, vyhledávání informací prostřednictvím IT a práce s těmito informacemi.
--	---

Ročník: II.

Časová dotace: 66 hodin

Rozpis výsledku vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání	Rozpis učiva
Žák: - stanoví soubor servisních opatření pro motorová vozidla a nemotorová vozidla - specifikuje organizaci provozu opraven a servisů - specifikuje organizaci provozu STK a SME -	Organizace autoopravárenství - organizace opraven a servisů - organizace STK a SME
- zná způsoby měření a orýsování materiálu - zná opracování materiálů - zná způsoby povrchové úpravy součástí - zná základní druhy ručního nářadí	Ruční zpracování technických materiálů - měření a orýsování - opracování materiálů - povrchová úprava - ruční mechanizované nářadí
- stanovuje způsob úpravy součástí před montáží a provádí je - určí vzájemnou polohu součástí a dílů a jejich uložení - stanoví způsoby montáže a demontáže převodů, mechanismů a zařízení	Montážní a demontážní práce - vzájemné uložení součástí a dílů - rozebíratelné spoje - nerozebíratelné spoje - součásti k přenosu sil a momentů - převody a mechanismy
- zná způsoby oprav, zásady demontáže a montáže	Opravy vozidel - způsoby oprav - běžné opravy - celkové opravy - generální opravy
- stanoví způsoby oprav - zná možné závady a poruchy na jednotlivých částech podvozku - zná teoretické postupy a zásady při odstraňování poruch podvozkových částí	Podvozek - kola a pneumatiky - rámy a karoserie - pérování - tlumiče pérování

- umí teoreticky popsat některé druhy diagnostických a kontrolních metod při zjišťování stavu podvozkových částí	- nápravy a stabilizátory - brzdy - řízení
--	--

Ročník: III.

Časová dotace: 64 hodin

Rozpis výsledku vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání	Rozpis učiva
Žák - volí způsoby oprav převodového ústrojí - zná možné závady a poruchy na převodovém ústrojí i možnosti vzniku závad - umí popsat a stanovit některé způsoby kontroly a diagnostiky převodových ústrojí vozidel - zná technologické postupy a zásady při opravách převodových ústrojí vozidel	Převodové ústrojí - převodovky - přídavné převodovky - kloubové a spojovací hřídele, klouby - řetězové převody - spojky - rozvodovky, diferenciály a koncové převody
- charakterizuje způsoby uskladnění materiálů, nářadí, pomůcek, náhradních dílů a hořlavin	Skladování
Žák - popíše způsoby garážování vozidel - uvede způsoby uskladnění vozidel a zařízení, jejich ošetřování a konzervaci	Garážování vozidel

Ročník: IV.

Časová dotace: 60 hodin

Rozpis výsledku vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání	Rozpis učiva
Žák - rozlišuje konstrukci jednotlivých typů motorů a pojmenuje jednotlivé části motorů a stanoví způsoby oprav - stanoví způsob kontroly, postupy demontáže, oprav, montáže a seřízení jednotlivých typů příslušenství - vyjmenuje možné závady vyskytující se na částech motorů a jejich příslušenství - popíše možné příčiny vzniku poruch motorů a příslušenství - zná zásady technologických postupů při demontáži a montáži motoru a jeho příslušenství -	Motory - pevné části - pohyblivé části Příslušenství spalovacích motorů - mazací soustavy - chladicí soustavy - palivová soustava - systémy řízení motoru -

ODBORNÝ VÝCVIK

Pojetí předmětu

Cíl předmětu:	Poskytnout žákům vědomosti, dovednosti a přehled pro výkon praktických činností vykonávaných na motorových a přípojných vozidlech při výrobě, montáži a servisu. Vybavit žáky praktickými dovednostmi při ošetřování, drobných opravách a zapojování jednodušších obvodů a součástek a měření základních elektrických veličin.
Charakteristika učiva:	Obsah předmětu vychází z rámcového vzdělávacího plánu z obsahových okruhů: opravárenství, opravy vozidel, elektrotechnické zařízení. Obsah předmětu je zaměřen tak, aby žák získal praktické vědomosti potřebné k základům ručního zpracování technických materiálů, základům montážních prací, kontrole, údržbě, seřizování a oprav podvozkových skupin motorových vozidel, převodů, motorů včetně jejich jednotlivých soustav. V obsahovém okruhu žáci získají vědomosti a dovednosti pro ošetřování, opravy, seřízení a diagnostikování silničních vozidel. Manuální a intelektové dovednosti se rozvíjejí a prohlubují při demontáži a montáži jednotlivých dílů, uložení mechanismů, částí i funkčních celků strojů a zařízení při ošetřování a běžných opravách vozidel, provedené opravě, seřízení a kontrole provozuschopnosti vozidel a jejich funkčních částí. Obsah okruhu spoluvytváří základy obecně technického myšlení, napomáhá k rozvíjení samostatného logického myšlení, výchově k zodpovědnosti, přesnosti, pořádku, pečlivosti a k pracovní kázni. Vede k dodržování zásad bezpečné práce při obsluze elektrických zařízení. Při všech těchto činnostech používají 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 při úrazech, uhašení požáru vhodnými hasebními prostředky a k ekologickému chování.
Metody a formy výuky:	Odborný výcvik je organizován v učebních skupinách, kdy výklad teorie oprav, nebo cvičné úkoly jsou vedeny frontálně. Výuka při produktivní práci a cvičné úkoly se speciálními pomůckami probíhá ve družstvech, případně individuálně
Hodnocení žáků:	Hodnocení žáka je prováděno klasifikační stupnicí známek a slovním hodnocením na základě písemných a ústních přezkoušení. Dále průběžným hodnocením při cvičné i produktivní práci učitelem odborného výcviku a hodnocením souborných prací na konci tematických celků.
Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat:	Klíčové kompetence: 2.1. 2.3. 2.4. 4.8. 4.9. 4.10. 7.5. <i>Kompetence k řešení problémů</i> - rozumí zadání úkolu nebo určí jádro problému, umí získat informace potřebné k řešení problému, navrhne způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodní je, vyhodnotí a ověří správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky, volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívá zkušeností a vědomostí nabytých dříve, spolupracuje při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení). <i>Digitální kompetence</i> – pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými různými médii (internet, tištěné, elektronické) a to i s využitím informačních technologií. <i>Čtenářská gramotnost</i> – pracovat s textem slovních úloh v tištěné i

	digitální podobě, posilovat a rozvíjet kritické myšlení, uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou vhodnost a věrohodnost zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím <i>Personální a sociální kompetence</i> - pracuje v týmu a podílí se na realizaci společných pracovních a jiných činností, přijímá a odpovědně plní svěřené úkoly, podněcuje práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažuje návrhy druhých. <i>Matematické kompetence</i> - nachází vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umí je popsat a využít pro dané řešení. Mezipředmětové vztahy: Motorová vozidla, Elektrotechnika, Elektronika, Elektrické příslušenství, Technologie oprav, Strojnictví, Strojírenská technologie, Technická dokumentace technologie.
--	---

Ročník: I.

Časová dotace: 198 hodin

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání	Rozpis učiva
Žák - dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence - dodržuje zásady ochrany zdraví před účinky elektrického proudu a zásady první pomoci při úrazu elektrickým proudem - při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy - uvede příklady bezpečnostních rizik, event. Nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci - poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti - uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP; - zdůvodní úlohu státního odborného dozoru nad bezpečností práce	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence - pracovněprávní problematika BOZP - bezpečnost technických zařízení - bezpečnost při opravách vozidel, včetně alternativních pohonů - řízení bezpečnosti práce v podmínkách - organizace a na pracovišti
- 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	Technické materiály - nástrojové materiály - pomocné materiály a provozní hmoty - polotovary a jejich výroba - tepelné zpracování kovů - koroze - svařování, řezání kyslíkem, pájení - povrchové úpravy

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 - volí vhodně povrchově upravené materiály, popř. rozhoduje o použití jednoduchých prostředků pro jejich protikorozi 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 očištění součásti před povrchovou úpravou - stanovují způsoby aplikace základních druhů laků a nátěrů	
- volí vhodný technologický postup ručního opracování technických materiálů - volí a používá nástroje, nářadí, ruční mechanizované nářadí a jeho příslušenství, pomůcky a měřidla potřebná 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 - lepí a tmelí plasty - 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 - provádí jednoduché kovářské práce včetně základních tepelných úprav součástí	Ruční zpracování technických materiálů - měření a orýsování - dělení materiálů - opracování materiálů - tvarová úprava - zhotovování otvorů a úprava povrchu - spojování materiálů a součástek - povrchová úprava - ruční mechanizované nářadí

Ročník: II.

Časová dotace: 346,5 hodin

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání	Rozpis učiva
Žák - vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP - zdůvodní úlohu státního odborného dozoru nad bezpečností práce - dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence - uvede základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování - při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy - uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci - poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti - uvede povinnosti pracovníka - i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence - řízení bezpečnosti práce v podmínkách organizace a na pracovišti - pracovněprávní problematika BOZP - bezpečnost technických zařízení
- obsluhuje přístroje, měřicí a kontrolní pomůcky a zařízení - používá ruční mechanizované nářadí, základní stroje a zařízení - používá jednoduché zdvihací a jiné mechanizační prostředky pro pracovní činnosti - stanoví 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	Obsluha strojů a zařízení Strojní obrábění
- stanovuje způsob úpravy součástí před montáží a provádí je - určí vzájemnou polohu součástí a dílů a jejich uložení - volí vhodný způsob spojení součástí a dílů a případné zajištění spojů - volí způsob montáže a demontáže spojů - volí způsoby montáže a demontáže součástí	Montážní a demontážní práce - vzájemné uložení součástí a dílů - rozebíratelné spoje - nerozebíratelné spoje - součásti k přenosu sil a momentů - funkční zkoušky

pro přenos pohybu a sil - volí odpovídající měřidla, měřicí zařízení a způsoby měření a kontroly - volí vhodné způsoby přezkoušení funkčnosti smontovaných strojů a zařízení	
- stanoví způsoby montáže a demontáže převodů, mechanismů a zařízení - volí vhodné pomůcky a přípravky pro usnadnění montáže a demontáže	Montáž a demontáž strojů a zařízení - převody a mechanismy - potrubí a tekutinové zařízení - strojní části a zařízení
- stanoví způsoby oprav a udržuje, opravuje a seřizuje podvozkové části vozidel - vyměňuje a opravuje kola a pneumatiky, vyvažuje je a stanoví hloubku dezénu - opravuje a seřizuje brzdy a brzdné soustavy s doplňováním a výměnnou provozních kapalin - vyměňuje nebo opravuje nápravy včetně rozvodovek a diferenciálů	Podvozek - kola a pneumatiky - rámy a karoserie - pérování - tlumiče pérování - nápravy a stabilizátory - brzdy - řízení
- vyhledává textové i grafické informace v servisních příručkách (návodů k obsluze, firemní literatuře apod.) strojů a zařízení a využívá je při plnění pracovních úkolů - pracuje s manuály aplikačních programů a diagnostických zařízení	Technická dokumentace - technologická dokumentace - servisní dokumentace - manuály - další zdroje informací
- měří základní elektrické veličiny a parametry elektrických strojů a přístrojů - pracuje s běžně používanými měřicími a kontrolními prostředky používanými k průběžné a konečné kontrole prováděné činnosti	Elektrické měřicí přístroje - měření elektrických strojů, přístrojů
- provádí základní ošetření a drobné opravy elektrotechnického zařízení a elektroinstalace vozidel	Ošetření elektrického zařízení motorových vozidel - elektrická instalace

Ročník: III.

Časová dotace: 336 hodin

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání	Rozpis učiva
Žák: - zajišťuje preventivní prohlídky vozidel - zajišťuje záruční a pozáruční servis vozidel - organizuje opravy vozidel - přijímá a vydává vozidla zákazníkům - stanovuje diagnostická opatření a rozsah opravy	Organizace autoopravárenství - organizace opraven a servisů - organizace STK a SME - organizace školení

- volí způsob kontroly součástí a dílů a stanoví způsoby renovace součástí - posuzuje životnost jednotlivých součástí a dílů vozidel - stanovuje technologické postupy údržby a oprav vozidel - zajišťuje náhradní díly, nářadí, zařízení a ostatní materiál a pomůcky - získává data potřebná pro diagnostiku a opravy vozidel - zajišťuje odpovídající podmínky hygieny práce při zacházení s ropnými a dalšími chemickými látkami	
- - vyhledává textové i grafické informace v servisních příručkách apod.	Technická dokumentace - výkresy strojních součástí a sestavení - schémata - normy, výběry z norem - technologická dokumentace - servisní dokumentace - další zdroje informací
Žák - vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP - zdůvodní úlohu státního odborného dozoru nad bezpečností práce - dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence - uvede základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování - při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy - uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci - poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti - uvede povinnosti pracovníka - i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence - řízení bezpečnosti práce v podmínkách organizace a na pracovišti - pracovněprávní problematika BOZP - bezpečnost technických zařízení
- volí způsoby oprav převodového ústrojí; - udržuje, seřizuje a provádí středně složité	Převodové ústrojí - převodovky

- opravy převodových ústrojí opravou, nebo výměnou jejich dílů - - doplňuje a vyměňuje provozní kapaliny	- přídavné převodovky - kloubové a spojovací hřídele, klouby - řetězové převody - spojky - - rozvodovky, diferenciály a koncové převody
- rozlišuje konstrukci jednotlivých typů motorů a pojmenuje jednotlivé části motorů a stanoví způsoby oprav - popíše a vysvětlí činnost a funkci příslušenství motorů - montuje, demontuje, udržuje, seřizuje a opravuje jednotlivé části spalovacích motorů a příslušenství, usazuje motor - provádí při montáži motorů a jejich částí menší nezbytné mechanické úpravy - - doplňuje a vyměňuje provozní kapaliny	Motorů - pevné části - pohyblivé části - příslušenství motoru -
- odstraňuje provozní závady na motorových a přípojných vozidlech - vykonává záruční a pozáruční prohlídky silničních motorových vozidel, výměnu dílů jejich opravou či úpravou - 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 - vyhodnocuje výsledky diagnostických měření porovnáním s právními a technickými předpisy technického stavu vozidla a stanovuje předpokládanou životnost vozidla - stanovuje technický stav vozidel pomocí měřidel, měřících přístrojů a diagnostických prostředků a zařízení, identifikuje závady jejich jednotlivých agregátů a prvků, kontroluje a nastavuje předepsané parametry	Běžné opravy, seřízení a údržba - motorová vozidla - přípojná vozidla - záruční prohlídky - příprava vozidla na ME a STK - měření emisí - diagnostika
- stanoví způsob kontroly, postupy demontáže, oprav, montáže a seřízení jednotlivých typů příslušenství a odstraňuje typické závady - udržuje, opravuje a seřizuje příslušenství spalovacích motorů - doplňuje a vyměňuje provozní hmoty a	Příslušenství spalovacích motorů - mazací soustavy - chladicí a klimatizační soustavy - palivová soustava - systémy řízení motoru

paliva - provádí odvodušnění palivové soustavy - ovládá způsoby utěšňování strojních součástí a spojů u rozebíratelných spojů, pohybujících a otáčejících se strojních součástí	. Utěšňování součástí a spojů - utěšňování rozebíratelných spojů - utěšňování pohybujících se strojních částí
- zná principy činnosti zdrojů elektrické energie, jejich konstrukci, činnost, příčiny poruch a jejich odstranění a základní způsoby údržby a seřízení - dovede zapojit zdroje elektrického napětí a proudu a základní elektrotechnické zařízení do obvodu - zná princip činnosti a konstrukci regulátorů napětí a proudu, spínačů a odpojovačů, jejich závady, způsoby kontroly, ošetření a základní seřízení - kontroluje a doplňuje kapaliny v akumulátoru	Zdroje elektrické energie silničních motorových vozidel - zdroje elektrického napětí a proudu - regulační, spínací a jistící zařízení elektrické soustavy
- rozlišuje jednotlivé druhy zapalování, zná jejich konstrukci a princip činnosti - dovede zapojit jednotlivé prvky zapalování do obvodu - rozpozná příčiny závad zapalování - provádí kontrolu, údržbu, seřízení a odstranění jednoduchých závad	Zapalování - druhy zapalování - příslušenství zapalování
- zná požadavky na spouštěče, dovede je zapojit a provádět základní opravy, údržbu, ošetření a kontrolu - dovede zapojit do obvodu žhavicí zařízení, zná jejich konstrukci a princip činnosti	Spouštěče - druhy spouštěčů - žhavicí zařízení
- zná signalizační zařízení, jejich osazování, seřizování, kontrolu a běžné opravy - dovede použít vhodné vodiče, pojistky, kabely a konektory - rozlišuje jednotlivé druhy palubních přístrojů, (např. otáčkoměry, rychloměry, teploměry, palivoměry, ampérmetry), zná jejich princip činnosti, použití a dovede nefunkční přístroje vyměnit - zná konstrukci a princip činnosti stírače a použití intervalového spínače, dovede provést výměnu stírače - zná princip činnosti centrálního zamykání vozidla - ovládá, vyměňuje a seřizuje mechanismy otevírání a nastavování oken, zrcátek,	Elektrická zařízení motorových vozidel - osvětlovací soustava - signalizační soustava - vodiče a pojistky - palubní přístroje - stírače, intervalové spínače - centrální ovládání zámek - ovládání oken, zrcátek, sedadel apod. - datová vedení CAN-Bus

sedadel apod. - kontroluje a doplňuje kapaliny v ostřikovači	
- dovede montovat a demontovat elektrické zámky a jednotlivé prvky zařízení pro nežádoucí vstup do vozidla	Komunikační, navigační a zabezpečovací zařízení - prvky zabezpečovacího zařízení
- dovede zjistit a odstranit zdroje rušení	Odrušovací zařízení
- montuje a demontuje prvky aktivní a pasivní bezpečnosti	Pasivní a aktivní bezpečnost
- dovede montovat a demontovat autorádio včetně zapojení - dovede montovat a demontovat radiotelefon	Sdělovací a přenosová technika
- dovede měřit elektrické a neelektrické veličiny - zná činnost měřidel U, I, R, zkoušeček zkratů a izolace, univerzální osciloskopy a dovede je používat - dovede zjišťovat údaje s využitím univerzálního zkušebního stolu a stolice - dovede vyhledat zdroj rušení signálu a provést odrušení - dovede použít regloskop a servisní multiskop	Elektropracoviště

Ročník: IV.

Časová dotace: 210 hodin

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání	Rozpis učiva
Žák - vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP - zdůvodní úlohu státního odborného dozoru nad bezpečností práce - dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence - uvede základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování - při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy - uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci - poskytne první pomoc při úrazu na	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence - řízení bezpečnosti práce v podmínkách organizace a na pracovišti - pracovněprávní problematika BOZP - bezpečnost technických zařízení

- zná základní diagnostická zařízení a měřicí přístroje a způsoby měření parametrů - dovede vypisovat a vyhodnotit protokoly o technickém stavu vozidla včetně doporučení následných servisních úkonů - dovede diagnostikovat s využitím osciloskopu zdrojovou, zapalovací a napájecí soustavu a řídicí jednotky - dovede měřit charakteristiku snímačů nelineárních a polovodičových součástí - dovede využívat operační zesilovače a logické obvody - zná činnost stanic STK a ME - diagnostikuje soustavu podvozku, motoru a dalších soustav (chlazení, klimatizace apod.) a příslušenství motorových vozidel - měření a servisní úkony provádí v souladu s pravidly o bezpečnosti práce - diagnostikuje a vyměňuje vysokonapětové komponenty elektrických a hybridních vozidel	Diagnostika - podvozku - motoru - příslušenství - osciloskop - točivé stroje - snímače - operační zesilovače - bezpečnost práce Alternativní pohony vozidel
- stanoví soubor servisních opatření pro motorová a nemotorová vozidla - zajišťuje preventivní ošetření vozidel - zajišťuje záruční a pozáruční ošetření vozidel - organizuje opravy vozidel - zajišťuje příjem a výdej vozidel - stanovuje diagnostická opatření a diagnostické zařízení a potřebu a rozsah opravy - volí způsob kontroly součástí a dílů a stanoví způsoby renovace součástí - zjišťuje životnost základních strojních součástí a dílů - volí způsob seřízení a přezkoušení a strojů a zařízení - předává stroje a zařízení zákazníkům; - zajišťuje provoz opraven a servisů - zajišťuje provoz STK a ME - stanovuje technologické postupy ošetření a oprav - zajišťuje náhradní díly, nářadí, zařízení a ostatní materiál a pomůcky - zajišťuje zakázky, náhradní díly, stroje a zařízení, měřicí a montážní nástroje a pomůcky a další materiál potřebný pro provoz - zajišťuje potřebná data pro diagnostické	Organizace autoopravárenství - organizace opraven a servisů - organizace STK a ME - organizace školení

zařízení - zajišťuje odpovídající podmínky hygieny práce při zacházení s ropnými a chemickými látkami	
--	--

ŘÍZENÍ MOTOROVÝCH VOZIDEL

Pojetí předmětu

Cíl předmětu:	Poskytnout žákům teoretické znalosti, vědomosti, praktické dovednosti a návyky potřebné k řízení motorových vozidel v provozu na pozemních komunikacích. Seznámit je s teorií řízení a zásad bezpečné jízdy a naučit je tyto aplikovat v praxi. Poskytnout žákům praktické znalosti v ovládání, údržbě a řízení vozidel skupin B a C. Seznámit žáky se základy první pomoci a naučit je aplikovat první pomoc v praxi.
Charakteristika učiva:	Obsah předmětu vychází z rámcového vzdělávacího plánu z obsahového okruhu: opravy vozidel. Obsah předmětu je zaměřen na rozvíjení teoretických znalostí a zdokonalování praktických dovedností v řízení a ovládání motorového vozidla. Žák si vytvoří smysl pro zodpovědnost a svědomitost při řízení motorového vozidla a smysl pro účelnost a využitelnost techniky s ohleduplností na životní prostředí. Žák si rozvine komunikativní a motorické schopnosti a dovednosti při řízení jednotlivých typů motorových vozidel
Metody a formy výuky:	Výuku a výcvik k získání řidičského oprávnění může provádět výlučně provozovatel autoškoly. Při praktických činnostech jsou žáci vedeni k dodržování zásad bezpečné práce, prevenci úrazů a k ekologickému chování. Výklad, řízený rozhovor, skupinová diskuse. Výuka řízení motorových vozidel proběhne v souladu s příslušnými zákony pro provoz autoškol, při výuce budou žákům vysvětleny jednotlivé paragrafy příslušných zákonů. Výuka praktické údržby proběhne na modelech a u cvičných vozidel, výuka zdravotní přípravy proběhne v teoretické části formou výkladu za použití AV techniky, v praktické části za použití modelu a pomůcek schválených pro výuku první pomoci. Je využívána audiovizuální technika, je kladen důraz na schopnost porozumět odborném textu.
Hodnocení žáků:	Hodnocení žáka je prováděno klasifikační stupnicí známek a slovním hodnocením. Znalost zákonu a pravidel pro provoz vozidel bude prověřována formou schválených zkušebních testů. Znalost techniky údržby a oprav motorových vozidel bude prověřována ústní formou v učebně na modelech za pomoci zkušebních otázek, předepsaných zákonem pro závěrečnou zkoušku v autošcole. Znalost praktických dovedností bude prověřována praktickou jízdou ve cvičném motorovém vozidle v běžném provozu na pozemních komunikacích
Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat:	Klíčové kompetence: 1.4. 2.2. 4.1. 8.3. <i>Kompetence k učení</i> – s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky <i>Kompetence k řešení problémů</i> - uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace <i>Digitální kompetence</i> – pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými

	různými médii (internet, tištěné, elektronické) a to i s využitím informačních technologií. <i>Čtenářská gramotnost</i> – pracovat s textem slovních úloh v tištěné i digitální podobě, posilovat a rozvíjet kritické myšlení, uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou vhodnost a věrohodnost zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím <i>Personální a sociální kompetence</i> - posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích <i>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi</i> - učit se používat nové aplikace
--	--

Ročník: III.

Časová dotace: 64 hodin

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání	Rozpis učiva
Žák - správně aplikuje základní předpisy související s provozem vozidla - aplikuje znalosti z předpisů o provozu vozidel na pozemních komunikacích - dovede svými slovy popsat jednotlivé úkony kontrolní prohlídky a vyjmenovat povinnou výbavu vozidla - správně aplikuje základní zásady bezpečné jízdy - poskytuje první pomoc dle standardů první pomoci - správně používá a obsluhuje přístroje, měřicí a kontrolní pomůcky a zařízení motorových vozidel - řídí motorové vozidlo příslušné skupiny na pozemní komunikaci v souladu s předpisy o provozu vozidel na pozemních komunikacích a podle zásad bezpečné jízdy - získá odbornou připravenost k řízení motorových vozidel skupiny B a C	Řízení motorových vozidel - předpisy o provozu vozidel na pozemních komunikacích - konstrukce motorových vozidel, jejich ovládání a údržba - teorie a zásady bezpečné jízdy - zdravotnická příprava - řízení motorových vozidel

Poznámka:

Výuka k získání řidičského oprávnění se realizuje podle pravidel výuky a výcviku v autoškolě a její obsah je dán platnými zákony a předpisy. Pro absolvování oboru vzdělání není podmínkou získání řidičského oprávnění.

Žáci školy, které byla vydána registrace k provozování autoškoly, u nichž je získání řidičského oprávnění kvalifikační předpoklad výkonu povolání, na které se žáci ve škole připravují, nebo pro něž je řízení motorových vozidel volitelným (nevolitelným) předmětem, mohou být zařazeni do výuky a výcviku nejdříve 2 roky před dosažením předepsaného věku pro udělení řidičského oprávnění pro příslušnou skupinu vozidel. Zkoušku odborné způsobilosti mohou pak složit po ukončení výuky a

výcviku, a to i před dosažením předepsaného věku s tím, že řidičské oprávnění jim bude vydáno po jeho dosažení. Uvedené školy pak mohou výuku a výcvik provádět jako sdruženou ve smyslu § 16 odst. 1 zákona č. 247/2000 Sb., o získávání a zdokonalování odborné způsobilosti k řízení motorových vozidel a o změnách některých zákonů, přičemž při kombinaci skupin vozidel uvedených v § 15 odst. 1 lze přidružit i skupinu C nebo C1.

Sdruženou výukou a výcvikem je příprava žadatele na získání řidičského oprávnění pro kombinaci 2 nebo více skupin vozidel. Sdruženou výuku a výcvik lze provádět, pokud žadatel splní podmínky stanovené zvláštním zákonem pro jednotlivé skupiny vozidel v rámci dané kombinace sdružené výuky a výcviku.

Žadatel o řidičské oprávnění musí získat sdruženou výukou a výcvikem takové teoretické a praktické znalosti, jako by absolvoval výuku a výcvik pro každou skupinu vozidel v rámci dané kombinace sdružené výuky a výcviku samostatně.

Sdružená výuka a výcvik, kromě výcviku v řízení vozidla, se provádí v rozsahu stanoveném učební osnovou pro nejvyšší počet vyučovacích hodin u skupiny vozidel v dané kombinaci sdružené výuky a výcviku. Tento rozsah vyučovacích hodin se úměrně rozšiřuje o nezbytný počet vyučovacích hodin nutných pro výuku a výcvik tematiky specifické pro každou další skupinu vozidel v dané kombinaci sdružené výuky a výcviku. Výcvik v řízení vozidla se provádí v rozsahu stanoveném pro každou skupinu vozidel v dané kombinaci sdružené výuky a výcviku.

Praktický sdružený výcvik pro skupinu B a C se provádí v rozsahu 56 hodin (praktický výcvik údržby vozidla 6 h, praktický výcvik zdravotnické přípravy 4 h a praktický výcvik v řízení vozidla 46 h).

Pro řidičské oprávnění skupiny C bude uplatněno ustanovení § 83 odst. 5 písm. g zákona č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích (záznam v řidičském průkazu s harmonizačním kódem 185). Praktický výcvik v řízení vozidla se provádí individuálním způsobem.

Mezipředmětové vztahy:

- Technologie oprav
- Elektrické příslušenství

CVIČENÍ Z MATEMATIKY

Pojetí předmětu

Cíl předmětu:	Cílem předmětu je připravit studenty na maturitu z matematiky. Obecným cílem matematického vzdělávání je výchova přemýšlivého člověka, který bude umět používat matematiku v různých životních situacích (v odborné složce vzdělávání, v dalším studiu, v osobním životě, v budoucím zaměstnání, ve volném čase apod.). Matematické vzdělávání se zaměřuje především na metody řešení úloh, zejména ve vztahu k oboru vzdělání. Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dokázali: - aplikovat matematické poznatky a postupy v odborné složce vzdělávání; - využívat matematické poznatky a metody řešení v praktickém životě a v dalším vzdělávání; - matematizovat jednoduché reálné situace, užívat matematický model a vyhodnotit výsledek řešení vzhledem k realitě; - zkoumat a řešit problémy včetně diskuze řešení; - diskutovat metody řešení matematické úlohy;
----------------------	--

	- účelně využít digitální technologie a zdroje informací při řešení matematických úloh; - číst s porozuměním matematický text, kriticky vyhodnotit informace získané z různých zdrojů; - správně se matematicky vyjadřovat. Matematické vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci získali: - pozitivní postoj k matematickému vzdělávání; - motivaci k celoživotnímu vzdělávání; - důvěru ve vlastní schopnosti a preciznost při práci.
Charakteristika učiva:	Obsah předmětu vychází z požadavků zkoušek společné části maturitní zkoušky. Je též ovlivněn požadavky www.novamaturita.cz. a obsahovým okruhem RVP – Matematické vzdělávání. Součástí učiva jsou tzv. standardy finanční gramotnosti. Učební osnova je zpracována pro vyučování v rozsahu 4 týdenních vyučovacích hodin za studium. Z hlediska klíčových dovedností je kladen důraz zejména na: - dovednost analyzovat a řešit problémy; - vhodné a správné numerické zpracování úlohy; - posílení pozitivních rysů osobnosti (pracovitost, přesnost, důslednost, sebekontrola a odpovědnost, vytrvalost a schopnost překonávat překážky); - chápání souvislostí a vzájemných vztahů mezi jednotlivými tematickými celky i návaznosti na další vědní obory. Hloubka probíraného učiva je variabilní, ovlivňují ji zejména vstupní vědomosti a dovednosti žáků a též jejich intelektuální úroveň. Počty vyučovacích hodin u jednotlivých tematických celků jsou pouze orientační. Vyučující může provést podle svého uvážení úpravy obsahu i rozsahu učiva s přihlédnutím k úrovni konkrétní třídy. Změny však nesmějí narušit logickou návaznost učiva. Pomůcky: kalkulačka, matematické tabulky, rýsovací potřeby.
Metody a formy výuky:	Využité metody: - výklad, rozhovor, diskuse se současnou demonstrací na příkladech; - cvičení – zápis a provádění výpočtů, doplňování, konstrukce; - vyvozování poznatků a jejich aplikace; - samostatná práce žáků, skupinová práce, učení druhých.
Hodnocení žáků:	Ústní zkoušení se zápisem na tabuli: 1 – 2 x za pololetí. Písemné zkoušení: 3 - 6 písemných zkoušení v jednom pololetí - časový rozsah 10 - 20 minut. Ve druhém pololetí 4. ročníku zkoušení formou maturitních didaktických testů. Slovní hodnocení je uzavřeno hodnocením numerickým. Hodnotí se: - správnost, přesnost, pečlivost při řešení matematických úloh; - schopnost samostatného úsudku; - schopnost výstižné formulace s využitím odborné terminologie. Ve druhém pololetí čtvrtého ročníku se hodnotí především připravenost žáků napsat maturitní didaktický test. Kritéria hodnocení vycházejí z Klasifikace žáků ve Školním řádu SOŠ a SOU Písek.
Přínos předmětu pro rozvoj	Vzdělávání v matematice přispívá k rozvoji těchto klíčových a občanských kompetencí:

klíčových kompetencí a průřezových témat:	Kompetence k řešení problémů: 2.1, 2.4 Žáci jsou schopni: -porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému a navrhnout způsob řešení; -spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení). Komunikativní kompetence: 3.2, 3.6 Žáci jsou schopni: - formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně; - zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí. Sociální kompetence: 4.9 Žáci jsou schopni: - přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly. Matematické kompetence: 7.1, 7.3, 7.4 Žáci jsou schopni: - správně používat a převádět běžné jednotky; - číst různé formy grafického znázornění (tabulky, grafy); - provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy. Digitální kompetence Žák získává, vyhledává, kriticky posuzuje, spravuje a sdílí data, informace a digitální obsah, k tomu volí postupy, způsoby a prostředky, které odpovídají konkrétní situaci a účelu Žák chápe význam digitálních technologií pro lidskou společnost, seznamuje se s novými technologiemi, kriticky hodnotí jejich přínosy a reflektuje rizika jejich využívání.
--	---

Ročník I.

Časová dotace: 33 hodin

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání	Rozpis učiva
Žák provádí aritmetické operace; - rozliší prvočíslo a číslo složené; - rozloží složené číslo na prvočinitele; - užije pojem dělitelnosti přirozených čísel a znaky dělitelnosti; - určí největší společný dělitel a nejmenší společný násobek; - provádí aritmetické operace; -používá různé tvary zápisu racionálního čísla a jejich převody; - provádí operace se zlomky - provádí operace s desetinnými čísly včetně zaokrouhlování; - určí řád čísla; - znázorní racionální číslo na číselné ose;	1. Operace s čísly Přirozená čísla: - znaky dělitelnosti, - nejmenší společný násobek a největší společný dělitel Racionální čísla: - porovnávání, -uspořádání podle velikosti, - sčítání, odčítání, násobení a dělení racionálních čísel
Žák	Přímá a nepřímá úměrnost:

- řeší praktické úlohy s využitím procentového počtu, užívá trojčlenku; Žák - řeší praktické úlohy finanční matematiky	Procenta: - promile, úrok
Žák - sestrojí obraz vzoru ve středové souměrnosti, - sestrojí obraz vzoru v osově souměrnosti, - určí objekty v trojúhelníku, znázorní je a správně užije jejich základních vlastností, (strany, vnitřní a vnější úhly, osy stran a úhlů, výšky, těžnice, střední příčky, kružnice opsané a vepsané), - sestrojí trojúhelník dle věty sss, - sestrojí trojúhelník dle věty sus, - sestrojí trojúhelník dle věty usu, - určí obvod a obsah trojúhelníku, - užije Pythagorovu větu k výpočtu délek stran pravoúhlého trojúhelníka, - používá Pythagorovu větu v praktických úlohách, - pojmenuje pravidelné čtyřúhelníky, - užívá jednotky délky a obsahu, provádí převody jednotek délky a obsahu, - určí obvod a obsah pravidelných čtyřúhelníků v praktických úlohách, -určí vzájemnou polohu přímky a kružnice, vzáj. poloha dvou kružnic, - určí délku kružnice, obsah kruhu, - pojmenuje středový a obvodový úhel, - spočítá obsah kruhové výseče, - sestrojí Thaletovu kružnici a užije ji v konstrukčních úlohách, - aplikuje v konstrukčních úlohách poznatky o množinách bodů dané vlastnosti,	2. Planimetrie - středová a osová souměrnost - trojúhelník (sss, sus, usu) - pravoúhlý trojúhelník - čtyřúhelníky, rovnoběžníky, obvody a obsahy rovinných obrazců -kružnice, kruh, - množiny všech bodů dané vlastnosti
Žák - najde hodnoty druhé a třetí mocniny a odmocniny v tabulkách, - užívá kalkulačku k určení druhé a třetí mocniny a odmocniny, - provádí operace s mocninami a odmocninami s přirozeným exponentem,	3. Mocniny - druhá a třetí mocnina a odmocnina, - mocniny a početní výkony s nimi
Žák - používá pojem člen, koeficient, stupeň členu/ mnohočlenu,	4. Mnohočleny -vzorce, rozklad na součin

- aplikuje vzorce pro druhou mocninu dvojčlenu, - rozkládá mnohočleny na součin, - určí rovnost mnohočlenů, - vyjádří neznámou ze vzorce, -určí podmínky platnosti lomeného výrazu, - provádí krácení, rozšiřování, + a -, násobení a dělení LV	- rovnost mnohočlenů, - vyjádření neznámé ze vzorce - lomené výrazy
Žák -řeší pomocí ekvivalentních úprav lineární rovnice o jedné neznámé, rozpozná ekvivalentní úpravy, -určí podmínky řešení rovnice s neznámou ve jmenovateli, - řeší soustavu dvou lineárních rovnic se dvěma neznámými, - aplikuje vyjádření neznámé ze vzorce v úlohách, -řeší slovní úlohy pomocí rovnic, - řeší lineární nerovnice, - graficky řeší soustavu dvou lineárních rovnic,	5. Rovnice a nerovnice - lineární rovnice o jedné neznámé, - rovnice s neznámou ve jmenovateli - řešení soustavy dvou lin. rovnic se dvěma neznámými -vyjádření neznámé ze vzorce, - slovní úlohy řešené rovnicemi - lineární nerovnice -graf. řešení soustavy dvou lin. rovnic
Žák - rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, sestrojí jejich základní grafy,	6. Funkce - lineární funkce -nepřímá úměrnost -kvadratická funkce - goniometrické funkce
Žák - charakterizuje tělesa, - určí povrch a objem tělesa, - využívá sítě při výpočtu povrchu a objemu tělesa,	7. Stereometrie - krychle - kvádr - hranol - rotační válec - jehlan - kužel - koule

Ročník III.

Časová dotace: 32 hodin

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání	Rozpis učiva
Žák - provádí aritmetické operace v R; - používá různé zápisy reálného čísla; - znázorní reálné číslo nebo jeho aproximace na číselné ose; - používá absolutní hodnotu a chápe její	1. Operace s čísly - číselný obor R - aritmetické operace v číselných oborech R - různé zápisy reálného čísla - reálná čísla a jejich vlastnosti - absolutní hodnota reálného čísla

geometrický význam; - porovnává reálná čísla, určí vztahy mezi reálnými čísly; - zapíše a znázorní interval; - provádí, znázorní a zapíše operace s intervaly (sjednocení, průnik); - řeší praktické úlohy za použití trojčlenky, procentového počtu a poměru ve vztahu k danému oboru vzdělání; - provádí operace s mocninami a odmocninami; - řeší praktické úkoly s mocninami s racionálním exponentem a odmocninami; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;	- intervaly jako číselné množiny - operace s číselnými množinami (sjednocení, průnik) - užití procentového počtu - mocniny s exponentem přirozeným, celým a racionálním - odmocniny - slovní úlohy
Žák - používá pojem člen, koeficient, stupeň členu, stupeň mnohočleny; - provádí operace s mnohočleny, lomenými výrazy, výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny; - provádí umocnění dvojčlenu pomocí vzorců; - rozkládá mnohočleny na součin; - určí definiční obor výrazu; - sestaví výraz na základě zadání; - modeluje jednoduché reálné situace užitím výrazů zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání; - interpretuje výraz s proměnnými zejména ve vztahu k danému oboru vzdělávání; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;	2. Číselné a algebraické výrazy - číselné výrazy - algebraické výrazy - mnohočleny, lomené výrazy, výrazy s mocninami a odmocninami - definiční obor algebraického výrazu - slovní úlohy
Žák - rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, sestaví jejich grafy a určí jejich vlastností včetně monotonie a extrémů; - pracuje s matematickým modelem reálných situací a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě; - aplikuje v úlohách poznatky o funkcích při úpravách výrazů a rovnic; - určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic; - určí hodnoty proměnné pro dané funkční hodnoty - přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak; - sestaví graf funkce dané předpisem pro zadané hodnoty; - řeší reálné problémy s použitím uvedených	3. Funkce - pojem funkce, definiční obor a obor hodnot funkce, graf funkce - vlastnosti funkce - lineární funkce - lineárně lomená funkce - kvadratická funkce - slovní úlohy

funkcí zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;	
Žák - rozliší úpravy rovnic na ekvivalentní a neekvivalentní; - určí definiční obor rovnice a nerovnice; - řeší lineární rovnice, nerovnice a jejich soustavy, včetně grafického znázornění; - řeší kvadratické rovnice, nerovnice včetně grafického znázornění; - řeší rovnice s neznámou ve jmenovateli; - řeší rovnice v součinném a podílovém tvaru; - vyjádří neznámou ze vzorce; - užívá vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice; - užívá rovnic, nerovnic a jejich soustav k řešení reálných problémů, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;	4. Řešení rovnic a nerovnic - úpravy rovnic - lineární rovnice a nerovnice s jednou neznámou - rovnice s neznámou ve jmenovateli - rovnice v součinném a podílovém tvaru - kvadratická rovnice a nerovnice - vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice - soustavy rovnic, nerovnic - grafické řešení rovnic, nerovnic a jejich soustav - vyjádření neznámé ze vzorce - slovní úlohy
Žák - rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, sestaví jejich grafy a určí jejich vlastnosti včetně monotonie a extrémů; - pracuje s matematickým modelem reálných situací a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě; - aplikuje v úlohách poznatky o funkcích při úpravách výrazů a rovnic; - určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic; - určí hodnoty proměnné pro dané funkční hodnoty - přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak; - sestaví graf funkce dané předpisem pro zadané hodnoty; - řeší reálné problémy s použitím uvedených funkcí zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;	5. Funkce - exponenciální funkce - logaritmická funkce - logaritmus a jeho užití - věty o logaritmech - úprava výrazů obsahujících funkce - slovní úlohy
Žák - rozliší úpravy rovnic na ekvivalentní a neekvivalentní; - určí definiční obor rovnice a nerovnice; - řeší jednoduché logaritmické rovnice; - řeší jednoduché exponenciální rovnice;	6. Řešení rovnic a nerovnic - úpravy rovnic - logaritmické rovnice - exponenciální rovnice - grafické řešení rovnic, nerovnic a jejich soustav

- užívá rovnic, nerovnic a jejich soustav k řešení reálných problémů, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;	- vyjádření neznámé ze vzorce - slovní úlohy
Žák - užívá pojmy: orientovaný úhel, velikost úhlu; - určí velikost úhlu ve stupních a v obloukové míře a jejich převody; - graficky znázorní goniometrické funkce v oboru reálných čísel; - určí definiční obor a obor hodnot goniometrických funkcí, určí jejich vlastnosti včetně monotonie a extrémů; - s použitím goniometrických funkcí určí ze zadaných údajů velikost stran a úhlů v pravoúhlém a obecném trojúhelníku;	7. Goniometrie a trigonometrie - orientovaný úhel - goniometrické funkce - využití goniometrických funkcí k určení stran a úhlů v trojúhelníku
Žák - užívá pojmy a vztahy: bod, přímka, rovina, odchylka dvou přímek, vzdálenost bodu od přímky, vzdálenost dvou rovnoběžek, úsečka a její délka; - užívá jednotky délky a obsahu, provádí převody jednotek délky a obsahu; - řeší úlohy na polohové a metrické vlastnosti rovinných útvarů zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání; - užívá věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníků v početních i konstrukčních úlohách; - graficky rozdělí úsečku v daném poměru; - graficky změní velikost úsečky v daném poměru; - využívá poznatky o množinách všech bodů dané vlastnosti v konstrukčních úlohách; - popíše rovinné útvary, určí jejich obvod a obsah; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;	8. Planimetrie - planimetrické pojmy - polohové vztahy rovinných útvarů - metrické vlastnosti rovinných útvarů - Euklidovy věty - množiny bodů dané vlastnosti - rovinné útvary: kružnice, kruh a jejich části, mnohoúhelníky, pravidelné mnohoúhelníky, složené útvary, konvexní a nekonvexní útvary - trojúhelník a čtyřúhelník (strana, vnitřní a vnější úhly, výšky, ortocentrum, těžnice, těžiště, střední příčky, kružnice opsaná a vepsaná) - shodná zobrazení rovině, jejich vlastnosti a jejich uplatnění - podobná zobrazení v rovině, jejich vlastnosti a jejich uplatnění - shodnost a podobnost

Ročník IV.

Časová dotace: 60 hodin

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Žák - používá vlastností a vztahů goniometrických funkcí při řešení goniometrických rovnic; - používá vlastností a vztahů	1. Goniometrie a trigonometrie - věta sinová a kosinová - goniometrické rovnice - úprava výrazů obsahujících goniometrické funkce
--	---

goniometrických funkcí k řešení vztahů v rovinných i prostorových útvarech; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;	
Žák - určuje vzájemnou polohu bodů a přímek, bodů a roviny, dvou přímek, přímkou a roviny, dvou rovin; - určí odchylku dvou přímek, přímkou a roviny, dvou rovin; - určuje vzdálenost bodů, přímek a roviny; - charakterizuje tělesa: komolý jehlan a kužel, koule a její části; - určí povrch a objem tělesa včetně složeného tělesa s využitím funkčních vztahů a trigonometrie; - využívá síť tělesa při výpočtu povrchu a objemu tělesa; - aplikuje poznatky o tělesech v praktických úlohách, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání; - užívá a převádí jednotky objemu; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;	2. Stereometrie - polohové vztahy prostorových útvarů - metrické vlastnosti prostorových útvarů - tělesa a jejich sítě - složená tělesa - výpočet povrchu, objemu těles, složených těles
Žák - vysvětlí posloupnost jako zvláštní případ funkce; - určí posloupnost: vzorcem pro n-tý člen, výčtem prvků, graficky; - pozná aritmetickou posloupnost a určí její vlastnosti; - pozná geometrickou posloupnost a určí její vlastnosti; - užívá poznatků o posloupnostech při řešení úloh v reálných situacích, zejména ve vztahu k oboru vzdělání; - používá pojmy finanční matematiky: změny cen zboží, směna peněz, danění, úrok, úročení, jednoduché úrokování, spoření, úvěry, splátky úvěrů; - provádí výpočty finančních záležitostí; změny cen zboží, směna peněz, danění, úrok, jednoduché úrokování, spoření, úvěry, splátky úvěrů; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;	3. Posloupnosti a finanční matematika - poznatky o posloupnostech - aritmetická posloupnost - geometrická posloupnost - finanční matematika - slovní úlohy - využití posloupností pro řešení úloh z praxe
Žák - určí vzdálenost dvou bodů a souřadnice středu úsečky; - užívá pojmy: vektor a jeho umístění,	4. Analytická geometrie - souřadnice bodu - souřadnice vektoru - střed úsečky

souřadnice bodu, vektoru a velikost vektoru; - provádí operace s vektory (součet vektorů, násobek vektoru reálným číslem, skalární součin vektorů); - užije grafickou interpretaci operací s vektory; - určí velikost úhlu dvou vektorů; - užije vlastnosti kolmých a kolineárních vektorů; - určí parametrické vyjádření přímky, obecnou rovnici přímky a směrniceový tvar rovnice přímky v rovině; - určí polohové vztahy bodů a přímek v rovině a aplikuje je v úlohách; - určí metrické vlastnosti bodů a přímek v rovině a aplikuje je v úlohách; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;	- vzdálenost bodů - operace s vektory - přímka v rovině - polohové vztahy bodů a přímek v rovině - metrické vlastnosti bodů a přímek v rovině
Žák - řeší jednoduché kombinatorické úlohy úvahou (používá základní kombinatorická pravidla); - užívá vztahy pro počet variací, permutací a kombinací; - počítá s faktoriály a kombinačními čísly; - užívá poznatků z kombinatoriky při řešení úloh v reálných situacích; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;	5. Kombinatorika - faktoriál - variace, permutace a kombinace bez opakování - variace s opakováním - počítání s faktoriály a kombinačními čísly - slovní úlohy
Žák - užívá pojmy: náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu, nezávislost jevů; - užívá pojmy: náhodný jev a jeho pravděpodobnost, výsledek náhodného pokusu, opačný jev, nemožný jev, jistý jev, množina výsledků náhodného pokusu; - určí pravděpodobnost náhodného jevu; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;	6. Pravděpodobnost v praktických úlohách - náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu - náhodný jev - opačný jev, nemožný jev, jistý jev - množina výsledků náhodného pokusu - nezávislost jevů - výpočet pravděpodobnosti náhodného jevu - aplikační úlohy
Žák - užívá a vysvětlí pojmy: statistický soubor, rozsah souboru, statistická jednotka, četnost, relativní četnost, statistický znak kvalitativní a kvantitativní, aritmetický průměr, hodnota znaku; - určí četnost a relativní četnost hodnoty znaku; - sestaví tabulku četností; - graficky znázorní rozdělení četností; - určí charakteristiky polohy (aritmetický	7. Statistika v praktických úlohách - statistický soubor, jeho charakteristika - četnost a relativní četnost znaku - charakteristiky polohy - charakteristiky variability - statistická data v grafech a tabulkách - aplikační úlohy

průměr, medián, modus, percentil); - určí charakteristiky variability (rozptyl, směrodatná odchylka); - čte a vyhodnotí statistické údaje v tabulkách, diagramech a grafech; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací.	
Žák - vyplní záznamový arch, - řeší příklady didaktických testů CERMAT - při řešení úloh účelně využívá všech dovolených pomůcek ke státní maturitní zkoušce	9. Maturitní didaktické testy

KONVERZACE V ANGLICKÉM JAZYCE

Pojetí předmětu:

Cíl předmětu:	Obecné cíle Konverzace v anglickém jazyce tvoří nedílnou součást pojetí výuky Anglického jazyka. Rozšiřuje a prohlubuje komunikativní kompetenci žáků a celkový kulturní rozhled a zároveň vytváří základ pro jejich další jazykové i profesní zdokonalování. Ve výuce cizích jazyků je třeba klást důraz na motivaci žáka a jeho zájem o studium cizího jazyka. Je proto nezbytně nutné používat metody směřující k propojení izolovaného školního prostředí s reálným prostředím existujícím mimo školu – využití multimediálních programů a internetu, organizování výukových i poznávacích zájezdů, zapojování žáků do projektů. Pojetí tohoto předmětu odpovídá nejnovějším požadavkům pedagogiky a metodiky vyučování cizím jazykům. Vyučování je zaměřeno především na produktivní kompetence žáků v oblasti porozumění a komunikace. Vychází se zejména z interaktivních potřeb dnešní společnosti a člověka v ní. Tento vyučovací předmět má přispívat ke zlepšování komunikativních kompetencí jak monologickou, tak především dialogickou formou.
Charakteristika učiva:	Učivo je uspořádáno do jednotlivých tematických celků, které jsou koncipovány tak, aby navazovaly na učivo předmětu ANGLICKÝ JAZYK, pokud se týká slovní zásoby, terminologie i gramatiky. Cílem je aktivní osvojení rozšířené slovní zásoby a lepší zvládnutí komunikativních situací. Volba tematických celků rovněž odpovídá dnešním potřebám, které přispívají k výchově, k demokracii a k poznávání života společnosti, především v zemích Evropské unie a v anglicky mluvících zemích. realie: poznatky z kultury, národních zvyků a tradic, historie, politiky, geografie, ... Receptivní, produktivní a interaktivní řečové dovednosti: - poslech s porozuměním monologických i dialogických textů - čtení textů včetně odborných - ústní a písemné vyjadřování tematicky i situačně zaměřené

	reprodukce textu, výpisky, překlad, vypracovat jednoduché písemnosti důležité z hlediska budoucího povolání
Pojetí výuky:	V současném pojetí výuky je nutné akceptovat individuální vzdělávací potřeby žáků. Celý komplex výuky a vyučovacích metod je podřízen zvyšování komunikativních kompetencí žáků. Žákům je dáván co největší prostor pro uplatnění jejich jazykových a řečových dovedností, pro obhájení názorů a argumentaci. Důležitou a nedílnou součástí výuky je používání čtených a poslechových textů, které slouží jako východisko následné komunikativní situace a diskuse. Texty mají rovněž výchovnou a poznávací funkci. Jejich zdrojem jsou učebnice, časopisy a prostřednictvím internetu také denní tisk a vybraná beletrie. Vyučující se budou orientovat na: - autodidaktické metody a vedení žáků k osvojování různých technik samostatného učení a individuální práci odpovídající jejich schopnostem, - sociálně komunikativní aspekty učení a vyučování - dialogické slovní metody - týmová práce a kooperace, diskuze, brainstorming v receptivních tématech využívání ICT, vyučující pak musí žáky podporovat v tom, aby dokázali jevy zobecňovat, srovnávat a pokud možno objektivně hodnotit, vyučující dále kladou důraz na potřebu kultivovaného mluveného i písemného projevu. Motivační činitele - zařazení her a soutěží (vždy s vyhodnocením!), simulačních metod, uplatňování projektové metody výuky, podpora aktivit mezipředmětového charakteru mj. s cílem vypěstovat u co největší části žáků potřebu dorozumět se s mluvčími z daných jazykových oblastí.
Hodnocení žáků:	Hodnocení výsledků žáků je hodnocením celého komplexu kompetencí, které žák v průběhu vyučovacího procesu získá. Žáci budou hodnoceni nejenom podle stupně obsahového zvládnutí učiva, ale rovněž podle svých schopností jazykové interakce a aktivního zapojení do individuálních i kolektivních projektů. Při hodnocení žáků se kombinuje známkování a slovní hodnocení. Základní formou hodnocení je klasifikace vyjádřená známkou podle stupnice 1 – 5. Znalosti jsou ověřovány pomocí ústního zkoušení, referátů (samostatný projev), písemných testů, zpracování samostatných úkolů, hodnotí se kreativnost, samostatnost, aktivita při hodinách. V předmětu konverzace v anglickém jazyce se hodnotí i pohotovost reagování na různé podněty včetně poslechových a textových, schopnost argumentace, spolupráce s ostatními a také jazyková a obsahová správnost, bohatost a přiměřenost používaných lexikálních, gramatických a stylizačních prostředků. Sebehodnocení je pro žáka rovněž důležitým motivačním faktorem.
Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat:	Přínos k rozvoji klíčových kompetencí: <u>Kompetence k učení</u> Vzdělávání směřuje k tomu, že by žák měl: - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání - ovládat různé techniky učení, nalézt vhodný studijní režim - s porozuměním poslouchat mluvené projevy, pořizovat si poznámky - využívat ke svému učení různé informační zdroje

	<u>Kompetence k řešení problémů</u> Žák by měl být schopen: - volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve - spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi <u>Komunikativní kompetence</u> Žák je veden k tomu, aby byl schopen: - vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci a vhodně se prezentovat v souladu s pravidly daného kulturního prostředí, - formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně, - aktivně se účastnit diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje, respektovat názory druhých, - písemně zaznamenávat podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí, - zpracovávat přiměřeně náročné texty na běžná i odborná témata. <u>Personální kompetence</u> Žák je připraven: - efektivně se učit a pracovat, využívat ke svému učení zkušenosti jiných lidí, učit se na základě zprostředkovaných zkušeností, - sebekriticky vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok, přijímat radu a kritiku, - stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností a zájmové a pracovní orientace, - dále se vzdělávat. <u>Sociální kompetence</u> Žák je schopen: - přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly, - pracovat v týmu, - nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k jiným lidem a kulturám <u>Kompetence k pracovnímu uplatnění</u> Žák je veden k tomu, aby: - znal alternativy uplatnění jazykového vzdělání na trhu práce a požadavky zaměstnavatelů na jazykovou gramotnost, - dokázal se písemně i verbálně seberealizovat při vstupu na trh práce. <u>Digitální kompetence</u> - učitel vede žáka k efektivnímu využívání digitálních technologií k získávání, zpracování a ukládání informací a posouzení věrohodnosti zdrojů. - učitel vede žáka k práci s počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií, kde žák získává informace z internetu, komunikuje elektronickou poštou. - učitel využívá on-line i off-line učební materiály, učební internetové stránky a slovníky.
--	---

	Průřezová témata: <u>Člověk a životní prostředí</u> Žák je veden k tomu, aby: - poznával svět a učil se mu rozumět, - chápal význam strategie udržitelného rozvoje světa a seznamoval se s jejím zajišťováním v zemích dané jazykové oblasti, - chápal a respektoval nutnost ekologického chování v souvislosti s lidským zdravím. <u>Svět práce</u> - diskuse o profesních plánech do budoucna - trh práce u nás a v EU, pracovní příležitosti v zemích dané jazykové oblasti - uplatnění se na trhu práce - požadavky zaměstnavatelů na jazykovou gramotnost Mezipředmětové vztahy: - český jazyk a literatura - dějepis - hospodářský zeměpis - informační technologie - občanská nauka - písemná a elektronická komunikace - právní nauka - ekonomika
--	--

Ročník III.

Časová dotace: 32 hodin

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání	Rozpis učiva
Žák: - rozumí mluvenému projevu učitele, jednoduchým větám, kratším souvislým projevům, frázím, které se vztahují k tématům každodenního života - zachytí téma a hlavní myšlenky vyslechnutého rozhovoru, - čte s porozuměním jednoduché texty se známou slovní zásobou, dokáže z nich vyčlenit hlavní myšlenky a nejpodstatnější údaje - rozumí nápisům na orientačních tabulích - vyjadřuje se jednoduchými větami - tvoří otázky k vyslechnutému textu - přeloží přiměřený text v tištěné a elektronické podobě - vhodně používá základní slovní zásobu v rozsahu daných komunikačních situací a	Seznamování, představování, osobní údaje Rodina, příbuzní a Kamarádi Volný čas, zájmy a záliby Denní program a škola Česká republika, Praha, moje město, Jižní Čechy Bydlení, dům, byt, vesnice, město Sport a sportovci Stravování a jídlo, zdravý životní styl

tematických okruhů	Nakupování a služby Anglicky mluvící státy Odborná slovní zásoba
--------------------	---

Ročník IV.

Časová dotace: 60 hodin

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání	Rozpis učiva
Žák:	Tematické celky:
- prokazuje znalosti v oblasti kultury, tradic anglicky mluvících zemí a České republiky - zapojí se do běžného hovoru bez přípravy - zapojí se do debaty, týká-li se známého tématu - dokáže vlastními slovy shrnout vyslechnutý či přečtený text - používá vhodně překladové slovníky v rozsahu probrané slovní zásoby a mluvnice v běžných životních situacích – rozhovor s kamarádem či známou dospělou osobou - požádá o vysvětlení neznámého výrazu, zopakování dotazu nebo zpomalení tempa řeči - samostatně zformuluje vlastní myšlenky ve formě krátkého sdělení - rozlišuje základní jazykové prostředky, vyslovuje co nejbližší přirozené výslovnosti - používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadně předvídatelných situací - vyjadřuje se k tématům z oblasti odborného zaměření studia	Životopis, povolání, plány do budoucna Počasí, Roční období, Globální problémy Spojené Království Velké Británie a Severního Irska Cestování, prázdniny, dovolená USA, Austrálie, Nový Zéland Česká Republika – politika, historie, známé osobnosti Tradice, svátky, významné dny Kultura, čtení, literatura Maturitní témata – rodina a přátelé, zájmy, denní program, jídlo, bydlení, nakupování Odborná slovní zásoba

KONVERZACE V NĚMECKÉM JAZYCE

Pojetí předmětu:

Cíl předmětu:	Obsahové cíle Konverzace v německém jazyce tvoří nedílnou součást pojetí výuky Německého jazyka. Rozšiřuje a prohlubuje komunikativní kompetenci žáků a celkový kulturní rozhled a zároveň vytváří základ pro jejich další jazykové i profesní zdokonalování. Ve výuce cizích jazyků je třeba klást důraz na motivaci žáka a jeho zájem o studium cizího jazyka. Je proto nezbytně nutné používat metody směřující k propojení izolovaného školního prostředí s reálným prostředím existujícím mimo školu – využití multimediálních programů a internetu, organizování výukových i poznávacích zájezdů, zapojování žáků do projektů. Pojetí tohoto předmětu odpovídá nejnovějším požadavkům pedagogiky a metodiky vyučování cizím jazykům. Vyučování je zaměřeno především na produktivní kompetence žáků v oblasti porozumění a komunikace. Vychází se zejména z interaktivních potřeb dnešní společnosti a člověka v ní. Tento vyučovací předmět má přispívat ke zlepšování komunikativních kompetencí jak monologickou, tak především dialogickou formou.
Charakteristika učiva:	Učivo je uspořádáno do jednotlivých tematických celků, které jsou koncipovány tak, aby navazovaly na učivo předmětu NĚMECKÝ JAZYK, pokud se týká slovní zásoby, terminologie i gramatiky. Cílem je aktivní osvojení rozšířené slovní zásoby a lepší zvládnutí komunikativních situací. Volba tematických celků rovněž odpovídá dnešním potřebám, které přispívají k výchově, k demokracii a k poznávání života společnosti, především v zemích Evropské unie a v německy mluvících zemích. realie: poznatky z kultury, národních zvyků a tradic, historie, politiky, geografie, ... Receptivní, produktivní a interaktivní řečové dovednosti: - poslech s porozuměním monologických i dialogických textů - čtení textů včetně odborných - ústní a písemné vyjadřování tematicky i situačně zaměřené reprodukce textu, výpisky, překlad, vypracovat jednoduché písemnosti důležité z hlediska budoucího povolání
Pojetí výuky:	V současném pojetí výuky je nutné akceptovat individuální vzdělávací potřeby žáků. Celý komplex výuky a vyučovacích metod je podřízen zvyšování komunikativních kompetencí žáků. Žákům je dáván co největší prostor pro uplatnění jejich jazykových a řečových dovedností, pro obhájení názorů a argumentaci. Důležitou a nedílnou součástí výuky je používání čtených a poslechových textů, které slouží jako východisko následné komunikativní situace a diskuse. Texty mají rovněž výchovnou a poznávací funkci. Jejich zdrojem jsou učebnice, časopisy a prostřednictvím internetu také denní tisk a vybraná beletrie. Vyučující se budou orientovat na: - autodidaktické metody a vedení žáků k osvojování různých technik

	samostatného učení a individuální práci odpovídající jejich schopnostem, - sociálně komunikativní aspekty učení a vyučování - dialogické slovní metody - týmová práce a kooperace, diskuze, brainstorming v receptivních tématech využívání ICT, vyučující pak musí žáky podporovat v tom, aby dokázali jevy zobecňovat, srovnávat a pokud možno objektivně hodnotit, vyučující dále kladou důraz na potřebu kultivovaného mluveného i písemného projevu. Motivační činitele: zařazení her a soutěží (vždy s vyhodnocením!), simulačních metod, uplatňování projektové metody výuky, podpora aktivit mezipředmětového charakteru mj. s cílem vypěstovat u co největší části žáků potřebu porozumět se s mluvčími z daných jazykových oblastí.
Hodnocení žáků:	Hodnocení výsledků žáků je hodnocením celého komplexu kompetencí, které žák v průběhu vyučovacího procesu získá. Žáci budou hodnoceni nejenom podle stupně obsahového zvládnutí učiva, ale rovněž podle svých schopností jazykové interakce a aktivního zapojení do individuálních i kolektivních projektů. Při hodnocení žáků se kombinuje známkování a slovní hodnocení. Základní formou hodnocení je klasifikace vyjádřená známkou podle stupnice 1–5. Znalosti jsou ověřovány pomocí ústního zkoušení, referátů (samostatný projev), písemných testů, zpracování samostatných úkolů, hodnotí se kreativnost, samostatnost, aktivita při hodinách. V předmětu konverzace v německém jazyce se hodnotí i pohotovost reagování na různé podněty včetně poslechových a textových, schopnost argumentace, spolupráce s ostatními a také jazyková a obsahová správnost, bohatost a přiměřenost používaných lexikálních, gramatických a stylizačních prostředků. Sebehodnocení je pro žáka rovněž důležitým motivačním faktorem.
Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat:	Přínos k rozvoji klíčových kompetencí: <u>Kompetence k učení</u> Vzdělávání směřuje k tomu, že by žák měl: - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání - ovládat různé techniky učení, nalézt vhodný studijní režim - s porozuměním poslouchat mluvené projevy, pořizovat si poznámky - využívat ke svému učení různé informační zdroje <u>Kompetence k řešení problémů</u> Žák by měl být schopen: - volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve - spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi <u>Komunikativní kompetence</u> Žák je veden k tomu, aby byl schopen: - vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci a vhodně se prezentovat v souladu s pravidly daného kulturního prostředí, - formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně, - aktivně se účastnit diskusí, formulovat a obhajovat své názory a

	postoje, respektovat názory druhých, - písemně zaznamenávat podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí, - zpracovávat přiměřeně náročné texty na běžná i odborná témata. <u>Personální kompetence</u> Žák je připraven: - efektivně se učit a pracovat, využívat ke svému učení zkušenosti jiných lidí, učit se na základě zprostředkovaných zkušeností, - sebekriticky vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok, přijímat radu a kritiku, - stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností a zájmové a pracovní orientace, - dále se vzdělávat. <u>Sociální kompetence</u> Žák je schopen: - přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly, - pracovat v týmu, - nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k jiným lidem a kulturám <u>Kompetence k pracovnímu uplatnění</u> Žák je veden k tomu, aby: - znal alternativy uplatnění jazykového vzdělání na trhu práce a požadavky zaměstnavatelů na jazykovou gramotnost, - dokázal se písemně i verbálně seberealizovat při vstupu na trh práce. <u>Digitální kompetence</u> Učitel vede žáka k efektivnímu využívání digitálních technologií k získávání, zpracování a ukládání informací a posouzení věrohodnosti zdrojů. Učitel vede žáka k práci s počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií, kde žák získává informace z internetu, komunikuje elektronickou poštou. Učitel využívá on-line i off-line učební materiály, učební internetové stránky a slovníky. <u>Průřezová témata:</u> <u>Člověk a životní prostředí</u> Žák je veden k tomu, aby: - poznával svět a učil se mu rozumět, - chápal význam strategie udržitelného rozvoje světa a seznamoval se s jejím zajišťováním v zemích dané jazykové oblasti, - chápal a respektoval nutnost ekologického chování v souvislosti s lidským zdravím. <u>Svět práce</u> - diskuse o profesních plánech do budoucna - trh práce u nás a v EU, pracovní příležitosti v zemích dané jazykové oblasti - uplatnění se na trhu práce - požadavky zaměstnavatelů na jazykovou gramotnost
--	---

	Mezipředmětové vztahy: - český jazyk a literatura - dějepis - hospodářský zeměpis - informační technologie - občanská nauka - písemná a elektronická komunikace - právní nauka - ekonomika - chemie
--	--

Ročník III.

Časová dotace: 32 hodin

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání	Rozpis učiva
Žák: - rozumí mluvenému projevu učitele, jednoduchým větám, kratším souvislým projevům, frázím, které se vztahují k tématům každodenního života - zachytí téma a hlavní myšlenky vyslechnutého rozhovoru, - čte s porozuměním jednoduché texty se známou slovní zásobou, dokáže z nich vyčlenit hlavní myšlenky a nejpodstatnější údaje - rozumí nápisům na orientačních tabulích - vyjadřuje se jednoduchými větami - tvoří otázky k vyslechnutému textu - přeloží přiměřený text v tištěné a elektronické podobě - vhodně používá základní slovní zásobu v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů	Seznamování, představování, osobní údaje Rodina Kamarádi Volný čas, zájmy a záliby Denní program a škola Praha, moje město, Jižní Čechy Bydlení Sport Stravování a jídlo, zdravý životní styl Nakupování a služby Škola a vzdělávání Životopis, povolání, plány do budoucna Odborná slovní zásoba

Ročník IV.

Časová dotace: 60 hodin

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání	Rozpis učiva
---------------------	--------------

Žák:	Tematické celky:
- porovnává počasí v jednotlivých ročních obdobích - prokazuje znalosti v oblasti kultury, tradic - informuje o základních geografických, hospodářských, politických - faktech německy mluvících zemí a České republiky - zapojí se do běžného hovoru bez přípravy - zapojí se do debaty, týká-li se známého tématu - pojmenuje základní potraviny - požádá prodavače o základní zboží - včetně uvedení množství a cen - pojmenuje jednotlivé části lidského, končetiny a orgány - vyjádří svůj vlastní náhled na stav současného životního prostředí - dokáže vlastními slovy shrnout vyslechnutý či přečtený text - používá vhodně překladové slovníky v rozsahu probrané slovní zásoby a mluvnice v běžných životních situacích – rozhovor s kamarádem či známou dospělou osobou - požádá o vysvětlení neznámého výrazu, zopakování dotazu nebo zpomalení tempa řeči - samostatně zformuluje vlastní myšlenky ve formě krátkého sdělení - rozlišuje základní jazykové prostředky, vyslovuje co nejblíže přirozené výslovnosti - používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadně předvídatelných situací - vyjadřuje se k tématům z oblasti odborného zaměření studia	Počasí Německo Rakousko Švýcarsko Cestování, prázdniny, dovolená Nakupování Česká Republika Tradice, svátky, významné dny Kultura, čtení, literatura Lidské tělo, zdraví Problémy současného světa Odborná slovní zásoba

Personální a materiální zabezpečení výuky

Střední odborné učiliště, Písek, Komenského 86 bylo zřízeno jako samostatný právní subjekt – příspěvková organizace k 1.11.1990. Zřizovatelem je od 1.7.2001 Krajský úřad – Jihočeského kraje, U Zimního stadionu 1952/2, 370 76 České Budějovice.

Změna názvu školy byla provedena od 1.9.2005 na **Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Písek, Komenského 86.**

Škola patří v regionu mezi největší ze středních škol, tradičně nabízí vzdělávání v řadě tříletých učebních oborů typu H v oblastech GASTRO, STAVO, AUTO, OŠETŘOVATELSTVÍ ve dvou maturitních oborech Provoz a ekonomika dopravy a Autotronik. Nabídka oborů je doplněna učebními obory typu E. Pro dosažení maturitního vzdělání mohou žáci po absolvování učebních oborů využít možností nástavbového studia NÁBYTKÁŘSKÁ A DŘEVAŘSKÁ VÝROBA, STAVEBNÍ PROVOZ, PODNIKÁNÍ.

Dojíždějící žáci či žáci se vzdálenějším bydlištěm mohou využít ubytování v Domově mládeže.

Personální podmínky

Výuka je v daném oboru je zabezpečena převážně plně kvalifikovanými pedagogy. Pedagogové, jenž nemají potřebnou kvalifikaci, jsou vyzváni k jejímu doplnění. Doplnění potřebné kvalifikace je v zájmu školy i pedagogů. V rámci plánu dalšího vzdělávání si učitelé doplňují kvalifikaci studiem VŠ a DPS. K dalšímu odbornému rozvoji využívají učitelé semináře zaměřené na rozvoj pedagogických dovedností např. pořádané pedagogickými centry. Odborné znalosti si převážně doplňují samostudiem. Předsedové předmětových a metodických komisí jsou garanty požadované úrovně výuky svých předmětů.

Důležitou součástí charakteristiky pedagogického sboru je společná **práce v předmětových komisích**. Ty jsou hlavním nástrojem učitelů školy k sebeorganizaci pedagogické práce v těch jejích aspektech, které přesahují odpovědnost jednotlivce a vyžadují vědomou péči o integritu školního vzdělávání jako celku.

Mezi klíčové oblasti činnosti předmětových komisí náleží zejména:

- zajišťovat maximální provázanost učiva a kompetencí napříč předměty (mezipředmětové vztahy horizontální) a ročníky (mezipředmětové vztahy vertikální) směrem k závěrečným výstupům vzdělávání a požadovanému profilu absolventa;
- usilovat o vzájemně srovnatelnou úroveň hodnocení žáků (v rámci jednotlivých předmětů i mezi různými předměty);
- aktualizovat školní vzdělávací programy v souladu se Strategií vzdělávací politiky ČR do roku 2030+;
- poskytovat svým členům vzájemnou podporu a inspiraci pro pedagogickou práci v souladu se Strategií vzdělávací politiky ČR do roku 2030+;
- podávat vedení školy návrhy na pořízení pomůcek a vybavení pro výuku.

Materiální podmínky

Vedení školy se dlouhodobě snaží zajistit co nejlepší materiální podmínky jak pro teoretickou, tak pro praktickou výuku. Jedná se o finanční prostředky od zřizovatele, z grantů a projektů, ale také o finance z vlastních zdrojů – z produktivní činnosti. Díky tomu je škola hodnocena jako nadstandardně vybavena.

Úsek teoretické výuky je zajištěn celkem ve třech budovách školy, nacházejících se v blízkosti centra města. Hlavní budova školy se nachází v ulici Komenského. Mimo všeobecných a odborných učeben se zde nachází také vedení školy a administrativní úsek. Celkem je v této budově 24 učeben, z toho 8 odborných. Jedná se o dvě jazykové učebny, čtyři počítačové učebny, odbornou učebnu GASTROSTUDIO. Všeobecné učebny jsou moderně vybaveny, standardní učební pomůckou jsou dataprojektory s připojením k PC, šest učeben je vybaveno jako multimediální. V současné době jsou učebny vybaveny zobrazovači a PC. K výuce tělesné výchovy slouží sportovní zázemí školy tvořené tělocvičnou, gymnastickým sálem, posilovnou a venkovním sportovním areálem. Další budova v ulici Na Spravedlnosti zajišťuje výuku v devíti všeobecných učebnách, jedné učebně ITE a v rýsovně

K výuce odborných předmětů je částečně využíváno i vybavení školních dílen – diagnostika motorových vozidel, kamerová geometrie, výukové panely (simulace provozu automobilu s možností elektronické simulace závad a jejich diagnostiku), modely vozů značky Škoda Octavia a Kamiq dále vozy značky Škoda Superb a Enyaq, modely agregátů motorů a převodovek.

Materiální podmínky v teoretické výuce jsou kvalitní i pro pedagogické pracovníky. Samozřejmým vybavením všech kabinetů je výpočetní technika s trvalým připojením k internetu. Pracovníci mají také k dispozici přenosné počítače. Trvalé připojení k internetu mají také všechny počítačové učebny i domov mládeže, tak je zajištěn přístup k internetu i žákům školy. Pracovníci i žáci mohou využívat multifunkční tiskové zařízení.

Spolupráce s partnery

Škola spolupracuje s partnery v oblasti automobilové diagnostiky a servisu. Ve spolupráci se společností AD Technik jsme pořídili moderní diagnostické zařízení KTS 560 spolu s diagnostickým softwarem Bosch ESI Tronic, což umožňuje žákům pracovat s nejnovějšími technologiemi v oblasti diagnostiky řídicích jednotek.

Kromě toho se AD Technik podílí na inovativním vzdělávání našich žáků a pedagogů prostřednictvím odborných školení, která zvyšují úroveň teoretických i praktických dovedností v oboru.

Dále škola aktivně spolupracuje s autosalony, autorizovanými prodejci a servisy, kde žáci získávají cenné praktické zkušenosti přímo v reálném prostředí automobilového průmyslu.